



Universidad
Nacional
de Córdoba



Escuela
para Graduados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Ciencias Agropecuarias

Especialización en Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias

**Desde los entornos virtuales a la nueva presencialidad:
Estrategias didácticas orientadas al desarrollo de
competencias, en el espacio curricular Metodología de la
Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos,
Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad
Nacional de Córdoba**

Dr. Ing. Agr. Pablo Mansilla

Comisión Asesora

Directora: Dra. Claudia Romero
Universidad Nacional de Córdoba

Asesora: Dra. Andrea Uliana
Universidad Nacional de Córdoba

Asesora: Dra. Andrea Martino
Universidad Nacional de Córdoba

Marzo, 2024



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) – No Comercial – Sin Obra
Derivada 4.0 Internacional

TRIBUNAL EVALUADOR

Dra. Silvia Patricia Gil

Dra. Santa del Carmen Herrera Sánchez

Dr. Diego Agustín Moreiras

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, en primer lugar, a la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, que me brinda día a día la contención y la motivación para continuar mi rumbo en mi carrera profesional y me hace sentir como en casa.

Agradezco a mi Directora Claudia del Huerto Romero, por motivarme y acompañarme en este proceso, y quien promueve y cultiva el sentido de la vocación, la dedicación, el esfuerzo y amor por la docencia.

A mis asesoras, Andrea Uliana y Andrea Martino, por su calidez humana, predisposición y acompañamiento durante este proceso de la Especialización.

A compañeros/as y docentes de la carrera, un grupo de gran calidez humana con el que hemos transitado la Especialización desde sus comienzos en la virtualidad, compartiendo experiencias y hermosos momentos de debate y aprendizaje colectivo, contagiando el compromiso y la motivación por mejorar permanentemente nuestras prácticas docentes.

Tengo la dicha de poder afirmar que hay a mi lado gente maravillosa que me apoya sin yo decir una palabra. A ellos/as, a los/as docentes que participaron del desarrollo del espacio curricular y quienes me acompañan hasta hoy, quienes permitieron que este trabajo sea posible y hacen que cada cohorte sea un nuevo desafío para nuestra tarea docente. Gracias Patricia Gil, Luisina Monsierra, Nicolás Bongianino, Pablo Delfino, Andrea Uliana y Sofía Cuggino.

A todos/as... Gracias!

RESUMEN

Los nuevos escenarios educativos obligan a plantear desafíos y estrategias que trasciendan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto debe concretarse en proyectos pedagógicos adaptados a las necesidades del estudiantado y de su entorno social, en tanto se propende al desarrollo de competencias que permitan enfrentar los retos en el campo laboral. El objetivo de este trabajo fue diseñar estrategias pedagógico-didácticas bajo un modelo basado en competencias, en el espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. Se realizó una sistematización de las prácticas de enseñanza y de su impacto en el aprendizaje del estudiantado durante el período de pandemia (2020-2021) mediante un estudio exploratorio, a los fines de realizar un diagnóstico global que posibilitó reconocer y recuperar los aciertos de las prácticas desarrolladas, así como reflexionar sobre las decisiones que no alcanzaron los efectos esperados. A partir de ello, se idearon estrategias didácticas que fueron implementadas en el año 2022, que permitieron recuperar el acervo de recursos elaborados durante el periodo de confinamiento social. Se desarrollaron metodologías activas basadas en el diálogo y el debate, el aprendizaje invertido, significativo y colaborativo, basado en problemas y en proyectos. Finalmente, se realizó la valoración de las experiencias, rescatando aspectos que fueron considerados en el ciclo 2023 y para ser considerados en las próximas cohortes. Esta propuesta resulta de una gran utilidad metodológica, en tanto se rescatan avances tendientes a habilitar otras alternativas de pensar y de hacer docencia universitaria en la FCA.

Palabras clave: aprendizaje activo; modelo curricular; trabajo colaborativo; aprendizaje basado en problemas; ciencias agroalimentarias

ABSTRACT

The new educational contexts force us to consider challenges and strategies that transcend the teaching and learning processes. This must specify in pedagogical projects adapted to the needs of students and their social environment, while promoting the development of competences that allow them to face challenges in the workplace. The objective of this work was to design pedagogical-didactic strategies under a competency-based model, in the subject Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. A systematization of teaching practices and their impact on student learning on the pandemic period (2020-2021) was performed through an exploratory study, in order to carry out a global diagnostic that made it possible to recognize and recover the successes of developed practices, as well as reflecting on decisions that did not achieve the expected effects. From this, teaching strategies were implemented in 2022, which made it possible to recover the collection of resources developed during the social confinement. Active methodologies were developed based on dialogue and discussion, flipped learning, meaningful and collaborative learning, based on problems and projects. Finally, the assessment of experiences was carried out, recovering aspects that were considered in the 2023 academic cycle and to be considered in the next courses. This proposal is of great methodological usefulness, as it propose advances aimed at enabling other alternatives to thinking and perform university teaching in the FCA.

Keywords: active learning; curricular model; collaborative work; problem-based learning; agri-food sciences

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1. 1. DELIMITACIÓN DEL OBJETO PROBLEMA	9
1. 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	11
1. 3. ESTADO DEL ARTE.....	12
1. 4. MARCO TEÓRICO.....	17
2. OBJETIVOS	22
2.1. OBJETIVO GENERAL	22
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
3. METODOLOGÍA	23
3. 1. UNIDAD OBSERVACIONAL	23
3. 2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS.....	23
3. 3. ANÁLISIS DE LOS DATOS	26
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1. PARTE 1: INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	27
4.1.1. Caracterización del espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos de la FCA-UNC.....	27
4.1.2. Sistematización de las prácticas de enseñanza y de su impacto en el aprendizaje del estudiantado de Metodología de la Investigación durante el período 2020-2021.....	29
4.2. PARTE 2: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICO-DIDÁCTICA	42
4.2.1. Contexto institucional pospandemia en la UNC y en la FCA	43
4.2.2. Fundamentación de la propuesta de intervención didáctica	44
4.2.3. Implementación de estrategias didácticas orientadas al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado del espacio curricular MI.....	55
4.2.4. Evaluación de los aprendizajes	75
4.2.5. Valoración de las estrategias didácticas implementadas en el espacio curricular de Metodología de la Investigación	79
5. CONCLUSIONES.....	93
REFERENCIAS	96
ANEXOS.....	102

1. INTRODUCCIÓN

Desde el advenimiento de la pandemia mundial, el sector educativo global se vio fuertemente influenciado, ya que fue una de las actividades que más pronto se detuvo, pues cerrar las instituciones educativas permitía parar gran parte de la población y eventualmente, ayudar a frenar la cadena de contagios (Dussel, 2020). A partir de marzo 2020, se decreta en nuestro país el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) (Decreto 297/2020), lo que implicó el desarrollo de clases a partir de la virtualidad completa. En el ámbito universitario, la situación fue bastante heterogénea, ya que aquellas Facultades que venían implementando la virtualidad, previo a la crisis sanitaria, se vieron más beneficiadas al cambio brusco que tuvo que transitar la educación superior para dar continuidad a sus planes de estudios. Esto ha promovido que las universidades lleven adelante una serie de esfuerzos institucionales, académicos, tecnológicos, entre otros, que derivaron en transformaciones que no estaban en sus agendas y para las cuales, en muchos casos no había preparación previa (Falcón, 2020). En la Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) de la Universidad de Córdoba (UNC), este hecho implicó una reestructuración en los métodos de enseñanza y en las formas de aprender, no sólo por el abrupto proceso de transformación y adaptación obligada que debieron superar los/as estudiantes a una lógica de estudio distinta a la que venían acostumbrados/as en la universidad, sino por parte de los/as docentes al tener que implementar sus clases totalmente virtuales. Bajo este escenario, se han desarrollado innumerables acciones por la comunidad educativa de la FCA-UNC durante el bienio 2020-2021, en situación de pandemia por COVID-19 en relación a los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Gil *et al.*, 2023).

El tiempo de la virtualidad resulta un concepto complejo por las múltiples dimensiones que lo atraviesan y se constituye en una tensión provocada por diversos factores, como el orden en que se desarrollan los espacios curriculares desde la virtualidad, los ritmos de aprendizaje del

estudiantado y las condiciones y requerimientos de evaluación para garantizar el ciclo lectivo (Romero *et al.*, 2021).

Luego de la experiencia mundial que se vivió con la pandemia por COVID-19 y los obligados y necesarios cambios que en el sector educativo se debieron realizar ante el cierre de los edificios y espacios físicos, nuevos desafíos se configuran en estos años posteriores de regreso a la presencialidad. Durante dos años en la educación superior en nuestro país, docentes y estudiantes universitarios/as enseñaron y aprendieron bajo modalidades remotas de educación a distancia, virtualización o formas asincrónicas de trabajo educativo. En este sentido, parte de los desafíos implica no olvidar ni abandonar los aprendizajes y los beneficios que en el contexto de adversidad pandémica se lograron, en términos de poder diseñar estrategias híbridas para el futuro, en las cuales convivan escenarios de educación presencial con la virtualidad, si ello supone profundizar procesos de inclusión y de democratización de la educación superior (Falcón, 2020).

Si bien hay actividades en las que es muy difícil sustituir la presencialidad física, existen muchas otras en las que la virtualidad es adecuada y brinda herramientas de gran variedad, potencia y riqueza que eran subestimadas (Cravero, 2020). En la medida que el plantel docente se sienta motivado y capacitado no sólo en los contenidos de sus asignaturas, sino en el uso y aplicación de las tecnologías más adecuadas, se puede innovar en las intervenciones pedagógicas (Maggio, 2021). Sumado a esto, los contextos educativos actuales propenden al desarrollo de competencias, tanto genéricas como específicas, que le permita al estudiantado enfrentar los desafíos presentes y futuros en el campo laboral, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 (UNESCO, 2017).

En este marco, se realizó este Trabajo Final Integrador (TFI) de la Especialización en Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias (EECA), en el espacio curricular de Metodología de la Investigación (MI) de la Licenciatura en Agroalimentos, carrera implementada en la FCA-

UNC desde 2019. En el estudio se reflejan las experiencias pedagógico didácticas del desarrollo de este espacio curricular desde su arranque, en un contexto completamente virtual, y su transición hacia los contextos educativos actuales de la nueva presencialidad, enmarcado en un enfoque basado en el desarrollo de competencias en el estudiantado.

1. 1. Delimitación del objeto problema

El espacio curricular de MI se puso en marcha en el ciclo lectivo 2020, mediante la plataforma Moodle del Campus Académico de la FCA. Con este panorama, se pueden destacar dos factores principales que conformaron un gran desafío para su implementación: 1- un espacio curricular que se inauguraba dentro de una Licenciatura nueva en una Facultad donde históricamente se desarrolló una Ingeniería, bajo una modalidad de enseñanza considerablemente distinta a la que usualmente se implementa en la institución; y 2- un contexto socio cultural en el que se atravesaba una realidad colmada de incertidumbres, no sólo en el ámbito educativo, sino en el marco de la situación socio sanitaria que se transitaba en ese período. Desde el punto de vista institucional, esto sugirió una doble complejidad: hacer algo nuevo en una carrera nueva, pero a la vez, hacer algo nuevo y diferente en un contexto distinto, como consecuencia de la pandemia.

Durante el desarrollo de la asignatura en el período de pandemia, se detectaron ciertas dificultades que presentó el estudiantado de la Licenciatura, no sólo durante el cursado de MI, sino de otros espacios curriculares. Esta información se obtuvo a partir de encuestas realizadas al finalizar el cursado 2021, lo que resultó de suma importancia para encuadrar la problemática de este TFI, permitiendo rescatar los supuestos de base o puntos de partida que orientaron la intervención pedagógico didáctica. Entre las principales dificultades que manifestaron los/as estudiantes, se pueden mencionar la sobre exigencia en las actividades virtuales requeridas, no

sólo por MI, sino por asignaturas del mismo cuatrimestre. Sumado a esto, reclamaron la poca disponibilidad de comisiones, ya que todos los espacios curriculares del cuatrimestre ofrecían una única posibilidad de horario de comisión virtual, y en algunos casos, por solapamiento con obligaciones laborales, no tenían la posibilidad de conectarse y aprovechar las clases sincrónicas para aclarar dudas y participar en el debate de los temas abordados en cada semana.

En sus respuestas consideraron que los temas abordados en MI resultan de gran importancia para la carrera. Sin embargo, no disponían de suficientes herramientas para poder integrar los temas vistos en los espacios curriculares del mismo año (tanto del mismo cuatrimestre, como asignaturas previas) con el proceso de la investigación científica. En este sentido, varias respuestas destacaron la dificultad para la comprensión de temas de Estadística y Biometría (asignatura correlativa previa necesaria para cursar y acreditar MI). En cuanto a las actividades grupales, manifestaron que, debido a la virtualidad, tuvieron grandes conflictos para congeniar entre los/as integrantes de los grupos, ya que no todos/as se conocían, existía poca comunicación, falta de compromiso y de responsabilidad por el trabajo grupal.

Finalmente, la mayoría recalcó la dificultad para adaptarse al formato de educación virtual. Varios/as manifestaron haber presentado impedimentos en el acceso al aula virtual debido a problemas de conectividad, solapamiento con actividades de otras asignaturas y con obligaciones de otros/as integrantes de la familia que debían utilizar los mismos dispositivos electrónicos.

Bajo este panorama, se infiere que gran parte de las dificultades expresadas por el estudiantado, se debieron a desigualdades en los procesos de adaptación y acceso a la modalidad de clases a distancia, en el contexto que debió superar la enseñanza universitaria durante la pandemia mundial. Todo esto lleva a reflexionar que, desde el punto de vista pedagógico, resulta fundamental abordar acciones que impliquen reinventar nuestras prácticas didácticas, con el fin de que el estudiantado pueda readaptarse a los escenarios educativos

actuales, contribuyendo a una optimización en el logro de los objetivos de aprendizaje y competencias esperadas en los/as estudiantes. Esto conlleva al análisis y reflexión de cuáles fueron las prácticas de enseñanza llevadas a cabo en la asignatura durante la pandemia, que puedan ser recuperadas y utilizadas como puntapié inicial para encarar la enseñanza en los contextos educativos de la nueva presencialidad y de manera inclusiva, partiendo de las dificultades expresadas por el estudiantado durante el período de confinamiento. Por lo tanto, el objeto problema de este TFI se basa en el siguiente interrogante: ¿Qué estrategias didácticas llevadas a cabo durante la pandemia, pueden ser recuperadas para reinventar el desarrollo de clases de MI de la Licenciatura en Agroalimentos de la FCA en los contextos educativos actuales?

1. 2. Justificación del problema

La situación social vivida durante la pandemia derivó en cambios significativos en toda la comunidad educativa que, seguramente, dejaron consecuencias en el estudiantado, provocando rezago universitario o interrupciones de los trayectos académicos. Los escenarios educativos actuales en la universidad exigieron una vuelta a clases con distintas modalidades de presencialidad e hibridaciones que implicaron el replanteo de las clases tradicionales que se desarrollaban previo a la coyuntura sanitaria. En este sentido, es necesario destacar que la virtualidad “vino para quedarse”, es decir, deberá legitimarse como parte de nuestras prácticas de enseñanza habituales. Esto implica evaluar aquellos aspectos favorables que puedan rescatarse de las prácticas desarrolladas para ser resignificadas en la nueva presencialidad y así ser fecundos en los procesos de aprendizaje y enseñanza.

En este trabajo se propone realizar una mirada situada sobre las experiencias y estrategias pedagógico didácticas llevadas a cabo en MI durante el bienio 2020-2021, para identificar los

aciertos y puntos de apoyo que se produjeron, así como aquellas decisiones o iniciativas que durante esos dos años no lograron los resultados esperados. Esto permitirá reconocer y recuperar el acervo de estrategias y recursos elaborados durante el tiempo de confinamiento social y virtualización de la enseñanza, para -a partir de los mismos- repensar el actual contexto educativo en la FCA y en la UNC. De esta manera, contribuir no sólo a mejorar el desempeño docente, si no a considerar al estudiante como un sujeto del aprendizaje en su integridad, valorando sus procesos tanto cognitivos como emocionales, y no sólo como un receptor de contenidos. Bajo esta percepción, se pretende que este trabajo de Especialización resulte de una gran utilidad metodológica para contribuir a una optimización de las prácticas docentes en MI, con la alternativa de que puedan extrapolarse en distintos espacios curriculares de las carreras de la FCA, bajo las nuevas tendencias culturales emergentes.

1. 3. Estado del arte

Diversos trabajos concentraron sus esfuerzos en analizar los impactos de la crisis sanitaria en la educación superior. El 20 de marzo de 2020 se inició en Argentina el ASPO, en coincidencia con el comienzo del ciclo lectivo de las universidades. Este hecho provocó que se realizaran adaptaciones en los calendarios académicos sin ningún tipo de certeza, pero con alto impacto en las definiciones pedagógicas, bajo la presunción de que se trataba de una etapa que iba a ser breve. Las acciones inmediatas llevadas a cabo desde ese momento se denominan, en términos generales, de “virtualización” (Maggio, 2020). Esta etapa se caracterizó por la preocupación por contar con aulas virtuales y, en ellas, propuestas centradas en poner a disposición materiales en diferentes formatos. Esto impulsó su creación masiva, asegurando la generalización de un componente virtual para casi todas las instancias curriculares (Maggio, 2021). La bibliografía digitalizada fue acompañada con guías de lectura; los videos que se

introdujeron eran explicativos de los textos; los foros primaron como solución para sostener la interacción y las tareas eran dedicadas, en general, a favorecer la comprensión y la aplicación de contenidos. En pocas palabras, se intentaron imitar en la virtualidad las características pedagógicas de la presencialidad. En ausencia de ésta, la idea de “subir (lo que sea) al Campus Virtual” se convirtió en uno de los lugares comunes de la experiencia (Maggio, 2020). De hecho, este fue uno de los fenómenos emergentes durante esta etapa: cantidades excesivas de materiales brindados que generaron saturación y pérdida de sentido (Maggio, 2021).

Hacer virtual lo que era presencial, indicaba que los desarrollos de la educación a distancia tenían bajo alcance y los componentes virtuales de los cursos presenciales eran marginales (Maggio, 2020). Por otro lado, esto se consideraba en cierta consonancia con la tendencia cultural contemporánea. Con la virtualidad, el estudiantado puede elegir su ritmo, su recorrido y sus redes para aprender, de la misma manera que lo hacen en el resto de sus actividades culturales cuando cuentan con acceso tecnológico (Maggio, 2021).

Con el fin de balancear esta situación, surgió una nueva fase caracterizada por los encuentros sincrónicos mediante videoconferencias, con lo que se buscaba imitar el aula presencial (Maggio, 2021). Los encuentros sincrónicos, escasamente usados previo a la pandemia, se convirtieron en poco tiempo en el furor de las prácticas, no sólo en el ámbito de la enseñanza universitaria, sino al punto de constituirse en una estética del momento (Maggio, 2020). Sin embargo, los encuentros sincrónicos resaltaban sus rasgos más clásicos: la figura del docente recupera el centro de la escena y en esa misma operación, lo hace la explicación del saber previamente construido, que ocupa la mayor parte del tiempo. La experiencia se torna tensa y la preocupación del estudiantado era si las clases quedaban grabadas, lo cual exige preguntarse si, por las características que cobra la propuesta, no debió plantearse como un video previamente grabado. Tanto en el abordaje de puesta a disposición como en el de sincronidad, primaba la transmisión del saber de una persona a muchas que aprenden de modo individual,

más allá de que, eventualmente, se realizaban algunas actividades grupales, pero en general escasas (Maggio, 2021). Del mismo modo, los procesos de evaluación y acreditación de los aprendizajes se vieron fuertemente complejizados, ya que la situación de incertidumbre y falta de certeza que se vivía en el momento, obligó a las Unidades Académicas a generar políticas diversas para llevar a cabo las evaluaciones de regularidad y promoción (Nosiglia, 2020; Tauber, 2020).

En la universidad, este incremento del tráfico en las plataformas educativas exigió desarrollar diversas políticas de emergencia para fortalecer la infraestructura digital, la conectividad y dar respuesta a las necesidades técnicas y tecnológicas de la comunidad universitaria (Cravero, 2020; Nosiglia, 2020). En la UNC, la enseñanza virtual se ha articulado principalmente a través del Campus Virtual, canalizando esta ocasión para consolidar herramientas de enseñanza a un nivel nunca antes visto. Cabe destacar aquí, que la mayoría de las Unidades Académicas de la UNC, al igual que el Área Central, venían trabajando en la virtualización de la enseñanza como una alternativa y un complemento a la presencialidad; en este sentido, la pandemia solo aceleró los tiempos (Cravero, 2020).

Varios trabajos señalan realidades similares transitadas en otras universidades del país (Nosiglia, 2020; Mammarella y Comba, 2020; Abdala, 2020; Tauber, 2020; Pedró, 2020), donde se rescatan diversas políticas implementadas para evitar la interrupción del ciclo lectivo. Aquí, es importante resaltar que, la mayoría de los estudios concuerdan que el proceso de formulación y validación de los Sistemas Institucionales de Educación a Distancia (SIED), acordado por el Consejo de Universidades, permitió dar los pasos necesarios para sostener la educación con soportes institucionales y tecnológicos, acordes a las exigencias a una realidad que cambió profundamente gran parte del quehacer universitario (Falcón, 2020).

El obligado uso de la tecnología en el ámbito educacional generó marcadas brechas entre quienes poseían más y menos capacitación para su uso y entre quienes disponían o no de las

tecnologías y conectividad (Romero *et al.*, 2021). Los problemas de accesibilidad y la falta de acostumbramiento a la modalidad virtual fueron hechos que implicaron altas tasas de rezago (Quiñones Perafan, 2020; Tobeña, 2020; Romero *et al.*, 2021). Una gran mayoría de estudiantes que han aplazado sus estudios se debió a que no lograron comprender la metodología y no se adaptaron a esta modalidad, puesto que en muchas ocasiones proliferaba el sentimiento de desamparo y no buscaban apoyo para solucionar sus inconvenientes a tiempo (Quiñones Perafan, 2020). En este sentido, Romero *et al.* (2021) destacan algunos factores que afectaron los trayectos académicos, los cuales se deben a la ausencia de hábitos de estudio, tales como la administración óptima del tiempo y la organización de una agenda de estudio; la escasez de operaciones cognoscitivas y procedimentales que determinan el aprendizaje; la falta de manejo de técnicas para analizar y organizar la información, elaborar resúmenes, síntesis, esquemas, cuadros sinópticos y comparativos, mapas y redes conceptuales. A ello se añade la falta de concentración y el olvido como elementos distractores del estudio. Por otro lado, la pérdida de las rutinas de socialización que forman parte de la experiencia cotidiana del colectivo estudiantil universitario tuvo efectos en términos de equilibrio emocional, en particular, en estudiantes con problemáticas preexistentes en este dominio (Pedró, 2020; Romero *et al.*, 2021).

El desarrollo de los espacios de virtualidad de una manera abrupta y vertiginosa, no ha dejado margen para pensar la tecnología como dispositivo pedagógico al sobredimensionar la conectividad por sobre los procesos de aprendizaje (Dussel, 2020; Romero *et al.*, 2021). En tal sentido, gran parte del plantel docente dio por sentado que el estudiantado ya poseía competencias para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la información a través de distintas herramientas multimedia y que no constituiría una dificultad para las clases. Sin embargo, en la práctica, eso no se evidenció. Estos condicionamientos generaron otros tipos de

desigualdad que podrían correr el riesgo de ser persistentes en el tiempo y derivar en nuevas formas de exclusión educativa e interrupción de trayectorias académicas (Romero *et al.*, 2021).

Por otro lado, se evidenció una problematización en las prácticas docentes, traducéndose principalmente en la duplicación del tiempo destinado a la actividad laboral dado a la sobre exigencia para cumplir con los contenidos de la currícula, implicando mayor dedicación en sus tareas (Ardini *et al.*, 2020) y una invasión al espacio doméstico (Dussel, 2020). A esto se agrega la poca formación docente en la educación mediante entornos virtuales (Ardini *et al.*, 2020; Falcón, 2020). Consecuentemente, se pusieron en evidencia algunos factores como carencia en la calendarización para evitar la superposición de actividades curriculares de diferentes asignaturas, planificación de tareas no significativas y falta de abordajes integrados entre diferentes áreas de conocimiento. Asimismo, la falta de interacción personal entre docentes y estudiantes, afectó el vínculo educativo y dificultó el desarrollo de instancias de participación y discusión en tiempo real (Ardini *et al.*, 2020). Todos estos factores derivaron en una imperante necesidad de implementar políticas de formación docente masiva para favorecer la incorporación de tecnologías digitales en las propuestas pedagógicas de enseñanza (Cravero, 2020; Mammarella y Comba, 2020; Nosiglia, 2020; Tauber, 2020; Tobeña, 2020).

La transición hacia la educación a distancia de emergencia fue acompañada de otras consecuencias no menos importantes para la comunidad, aunque probablemente menos visibles y documentadas. Algunos trabajos relacionan estos impactos a factores estructurales como dificultades laborales, familiares, económicas y de salud; también con el cuidado de hijos/as o de familiares a cargo (Romero *et al.*, 2021). Otros estudios manifiestan incidencia fundamentalmente en los ámbitos socioemocional, laboral y financiero (Pedró, 2020).

Bajo este escenario, el tema crítico es cómo abordar lo que viene reconociendo que configura una oportunidad inesperada e inédita para reinventar la enseñanza y el aprendizaje en la universidad, dotándolos de un sentido propio de su tiempo (Maggio, 2020). Para ello, es

necesario contar con un marco pedagógico y didáctico de alcance epistemológico que sostenga el diseño de prácticas de la enseñanza contemporáneas (Maggio, 2018), y que se orienten al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado (Miranda Barrios, 2013; Tobón, 2013; Fortea Bagán *et al.*, 2019). El enfoque debe orientarse entonces, a trabajar una didáctica en vivo y en un reconocimiento de los cambios culturales que se producen en la sociedad, atravesados por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para generar propuestas que los acojan de modo profundo y consistente. Dado que las tendencias mutan, las clases emergen como exploraciones, tanto en el ámbito de la modalidad presencial, a distancia o en sus hibridaciones (Maggio, 2020, 2021).

1. 4. Marco Teórico

Uno de los principales referentes tomados como base para este trabajo es Davini (2008), quien propone que las prácticas de enseñanza siempre implican intenciones de transmisión cultural, de una variabilidad de contenidos y del desarrollo de diversas capacidades en quienes aprenden. En este sentido, es fundamental reconocer (y valorar) el papel activo y reflexivo del/de la docente en la definición práctica de la enseñanza, en función de sus valores educativos, del contexto en que la realiza y de las necesidades específicas de los sujetos que aprenden. Así, los *métodos de enseñanza* constituyen estructuras generales, con secuencia básica, siguiendo intenciones educativas y facilitando determinados procesos de aprendizaje. Los/as docentes analizan y reconstruyen, combinando métodos, elaborando activamente *estrategias de enseñanza* específicas para situaciones, contextos y sujetos determinados. En este sentido, Anijovich y Mora (2009) proponen que las estrategias de enseñanza se refieren a orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar, considerando qué queremos que nuestros/as estudiantes comprendan, por qué y para qué. Por lo tanto, la

estrategia que se proponga favorecerá algún tipo particular de comunicación e intercambio tanto intrapersonal como entre estudiantes y el/la docente, y entre cada estudiante y el grupo. Además, los/as docentes lo hacen de acuerdo con sus *estilos o enfoques personales*, es decir, sus características propias, sus elecciones y sus formas de ver el mundo (Davini, 2008).

Las estrategias didácticas se expresan en tres momentos: 1- El momento de la *planificación* en el que se anticipa la acción; 2- El momento de la *acción* propiamente dicha o momento interactivo; 3- El momento de la *evaluación* de la implementación, en el que se reflexiona sobre los efectos y resultados obtenidos, se retroalimenta la alternativa probada, y se piensan y sugieren otros modos posibles de enseñar (Anijovich y Mora, 2009).

Por su parte, Achilli (2001) concibe a la *práctica docente* como aquella desarrollada por sujetos cuyo campo identitario se construye alrededor de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que suponen la circulación de conocimientos. En tal sentido, la *práctica pedagógica* es aquella que se despliega en el contexto del aula, caracterizada por la relación docente, estudiante y conocimiento. Es así que la práctica docente trasciende la práctica pedagógica, al implicar, además, un conjunto de actividades, interacciones y relaciones que configuran el campo laboral del sujeto, maestro/a o profesor/a en determinadas condiciones institucionales y sociohistóricas (Achilli, 2001).

Bajo estos ideales, las prácticas pedagógico didácticas implican considerar al/la estudiante como un *sujeto de aprendizaje*, comprendido en una situación educativa que se define en un contexto de intercambio e interacción, donde surgen los procesos tanto singulares como sociales. Estos ideales exigen reflexión en un micro contexto donde se concretiza la interacción entre el sujeto del aprendizaje, el sujeto de la enseñanza y el objeto de conocimiento. Se habla de un proceso vincular, pues se refiere a vínculos, de interacción, de posibilidades de empatía, de comunicación con otro, un “otro” que lo constituye (Leliwa *et al.*, 2016).

Nuestras acciones educativas exigen partir desde las *matrices de aprendizaje* de los/las estudiantes, entendida como la modalidad con la que el sujeto organiza y significa el universo de sus experiencias (Leliwa *et al.*, 2016). Si bien es una estructura interna sustentada en una infraestructura biológica, está socialmente determinada e incluye no sólo aspectos conceptuales sino también afectivos y emocionales (Quiroga, 1997). La buena enseñanza debería orientarse a concientizar esa matriz para problematizarla, enriquecerla y posibilitar múltiples aprendizajes. El sujeto aprende cuando sus conductas habituales resultan inadecuadas, conflictivas o contradictorias, cuando no comprende la situación y necesita intervenir, cuando lo que sabe no es suficiente o cuando los efectos no resultan acordes a lo esperado y a sus expectativas. Es el/la docente quien facilita de este proceso, de esta construcción donde interviene también el deseo como una fuerza que empuja el aprendizaje (Leliwa *et al.*, 2016).

La complejidad del sistema educativo moderno se concreta en proyectos pedagógicos de aula adaptados a las necesidades del estudiantado y de su entorno social. La educación superior visualiza la práctica eficiente de los saberes específicos que son llevados a la accionalidad real, puesto que dependen en gran medida de un conocimiento integral del ser humano, ocupándose por el desarrollo emocional y las posibilidades de relacionarse en sociedad de manera inclusiva. Hablar de calidad educativa se refiere a un entramado de indicadores que mejore la capacitación académica, fortaleciendo las habilidades intrínsecas del colectivo estudiantil orientadas a desempeñar un papel relevante en los procesos de desarrollo humano y pertinencia social (Morales Torres *et al.*, 2022).

En este contexto, una gran parte de las instituciones de educación superior apuntan a que sus diseños curriculares se enfoquen en el *desarrollo de competencias*, que dote a los individuos de capacidades que les permitan adecuarse a los requerimientos de la disciplina en formación y que la sociedad y el ámbito laboral prescriban (Irigoyen *et al.*, 2011). Las competencias son actuaciones integrales ante actividades y problemas del contexto con

idoneidad y compromiso ético. En tal perspectiva, están constituidas por procesos subyacentes (cognitivo-afectivos) así como también, por procesos públicos y demostrables, en tanto implican siempre una acción de sí para los demás y/o el entorno (Tobón, 2013; Irigoyen *et al.*, 2011; Fortea Bagán *et al.*, 2019).

Las competencias relacionan el saber ser, el saber conocer y el saber hacer. El *saber ser* consiste en la articulación de diversos contenidos afectivo-motivacionales y se caracteriza por la construcción de la identidad personal, la conciencia y el control del proceso emocional-actitudinal en la realización de una actividad o resolución de un problema. El *saber conocer* es la puesta en acción de un conjunto de herramientas necesarias para procesar la información de manera significativa según las expectativas individuales, las propias capacidades y los requerimientos de una situación en particular. El *saber hacer* consiste en desempeñarse en la realización de una actividad o en la resolución de un problema, comprendiendo el contexto y teniendo como base la planeación (Tobón, 2013).

A su vez, las competencias se clasifican en dos tipos: *genéricas* o *transversales para la vida*, son las fundamentales para alcanzar la realización personal, gestionar proyectos, contribuir al equilibrio ecológico y actuar en cualquier ocupación y/o profesión. Y las competencias *específicas*, son aquellas propias de una determinada disciplina o profesión. Tienen un alto grado de especialización, así como procesos educativos específicos, generalmente llevados a cabo en programas técnicos, de formación para el trabajo y en educación superior (Tobón, 2013; Fortea Bagán *et al.*, 2019; Martínez Clares y González Morga, 2019). En este marco, existe el *Proyecto Tuning* (Tuning Academy, 2021) referido al reconocimiento de competencias en el ámbito universitario, el cual se ha aplicado en diversas universidades del mundo y en distintas áreas temáticas. Este proyecto nace como resultado de la Declaración de Bolonia, con la intención de modernizar, reformular y flexibilizar los programas de estudios de las instituciones de educación superior (Miranda Barrios, 2013; Fortea Bagán *et al.*, 2019).

A partir de estos antecedentes, un *enfoque basado en competencias* implica que las metodologías de enseñanza deban promover una participación activa del estudiantado en los contenidos que reciben por parte del/la docente (Tobón, 2013; Morales Torres *et al.*, 2022). La aplicación de metodologías para el *aprendizaje activo* supone una serie de aportes para el desarrollo de la autonomía del/la estudiante, además de una mayor motivación por el aprendizaje de nuevos conocimientos y la adquisición de competencias en torno al trabajo en equipo. Colocan al sujeto en el centro del proceso y en las actividades que éste realiza, teniendo en cuenta las dimensiones social y socializadora del aprendizaje, así como la individual e interna de los conocimientos (Granados *et al.*, 2020; Morales Torres *et al.*, 2022).

Se han diseñado e implementado diversas metodologías para el aprendizaje activo, entre ellas se destaca el *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)*, la cual asume los problemas como un punto inicial para la adquisición e integración de los aprendizajes. En tal sentido, permite al estudiantado enfrentar situaciones, problemas de la vida cotidiana y/o asociadas a su profesión, y desde allí moviliza un conjunto de recursos para aproximarse a su resolución (Davini, 2008; Quiroz y Maturana, 2017; Morales Torres *et al.*, 2022). De la misma manera, el *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)* es una estrategia que involucra al estudiantado en la resolución de problemas auténticos a través de proyectos. Se basa en la idea de que los/as estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando están involucrados/as activamente en la aplicación de conocimientos y habilidades en situaciones reales (Davini, 2008; Morales Torres *et al.*, 2022). En la educación superior debe ponerse énfasis en competencias integradoras de conocimientos, destrezas, valores y sentimientos hacia la sostenibilidad, la inclusión, la creatividad y el pensamiento crítico e innovador (Núñez Paula, 2019).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Diseñar estrategias didácticas bajo un enfoque basado en competencias, en el espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, en los contextos educativos actuales.

2.2. Objetivos específicos

1- Caracterizar el espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos de la FCA-UNC, a fin de visibilizar el marco curricular de la carrera.

2- Sistematizar las prácticas de la enseñanza y su impacto en el aprendizaje del estudiantado del espacio curricular Metodología de la Investigación durante el período de pandemia (2020-2021), con el propósito de obtener un diagnóstico global de las prácticas desarrolladas.

3- Diseñar e implementar estrategias didácticas situadas, orientadas al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado del espacio curricular Metodología de la Investigación.

4- Evaluar la implementación de las estrategias didácticas desarrolladas en el espacio curricular Metodología de la Investigación.

3. METODOLOGÍA

3. 1. Unidad observacional

Este TFI se llevó a cabo en el espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos de la FCA-UNC. El trabajo consiste en dos partes: la primera, se basó en una investigación educativa mediante un estudio de carácter exploratorio, a fin de obtener un diagnóstico contextual de las prácticas pedagógico didácticas desarrolladas en el bienio 2020-2021. En 2020, el cursado se desarrolló con una población de 18 estudiantes, bajo una modalidad completamente virtual. En 2021, se implementó con 45 estudiantes, con una modalidad híbrida (virtual y dos clases presenciales físicas).

A partir del diagnóstico realizado del período de pandemia, se trabajó en la segunda parte del estudio, basada en la intervención pedagógico didáctica mediante la implementación de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje durante el ciclo lectivo 2022, con una población de 33 estudiantes, mediante una modalidad presencial física.

3. 2. Instrumentos de recolección de datos y procedimientos empleados

3.2.1. Caracterización del espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos de la FCA-UNC.

La caracterización del espacio curricular se realizó a través de una construcción documental como fue propuesto por Achilli (2005), mediante la revisión y análisis de la reglamentación institucional escrita, disponible públicamente en la FCA y en la UNC (<https://digesto.unc.edu.ar/>). La documentación principal consultada fue el Plan de Estudio, el

Reglamento de Enseñanza y el Régimen de Correlatividades de la Licenciatura en Agroalimentos y la Planificación Docente del espacio curricular, entre otras reglamentaciones.

3.2.2. Sistematización de las prácticas de la enseñanza y de su impacto en el aprendizaje del estudiantado de Metodología de la Investigación durante el período de pandemia (2020-2021)

Se realizó una sistematización de los recursos elaborados y empleados para el desarrollo de la asignatura durante el bienio 2020-2021: aula virtual, programa analítico, materiales didácticos como videos con Power Point (ppt) grabados, actividades prácticas, artículos científicos, foros, tareas, evaluaciones, material bibliográfico, entre otros. Sumado a ello, se realizó una encuesta diagnóstica al iniciar ambos ciclos lectivos (2020 y 2021) (Anexo 1), con el propósito de caracterizar el grupo de estudiantes cursantes durante el bienio.

Por otro lado, se realizó un diagnóstico del impacto de las estrategias de enseñanza en los aprendizajes del estudiantado mediante un análisis exploratorio, a través de entrevistas semiestructuradas, como fue planteado por Achilli (2005), donde las preguntas, si bien fueron preestablecidas al momento del encuentro con el/la entrevistado/a, se orientaron a generar un diálogo con el/la interlocutor/a. Para ello, se usaron los/as siguientes referentes empíricos:

- Un docente que participó en el desarrollo de la asignatura en 2020 y en 2021.
- Dos estudiantes que cursaron y acreditaron el espacio curricular en 2020: uno/a por promoción directa y otro/a mediante evaluación de integración y transferencia. La entrevista se realizó a ambos/as estudiantes en el mismo momento.
- Dos estudiantes que cursaron y acreditaron la asignatura en 2021, seleccionados/as bajo el mismo criterio que en 2020 y entrevistados/as en otra ocasión.

Cabe destacar que estas entrevistas (Anexo 2, 3 y 4) se realizaron con el fin de recabar información para complementar y consolidar los tópicos derivados de las encuestas realizadas

a todo el colectivo estudiantil al finalizar el cursado 2021. Se consideró un análisis desde una dimensión pedagógica, circunscripta en el periodo 2020-2021.

3.2.3. Diseño e implementación de estrategias didácticas orientadas al desarrollo de competencias en el estudiantado del espacio curricular Metodología de la Investigación

En función de los objetivos anteriores, se obtuvo un diagnóstico contextual del bienio, a partir del cual, se diseñaron estrategias didácticas orientadas al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado, que fueron implementadas en el ciclo lectivo 2022.

3.2.4. Evaluación de la implementación de las estrategias didácticas desarrolladas

A fin de valorar las estrategias desarrolladas, se elaboró una grilla de evaluación que contempló las siguientes dimensiones (Neme y de la Vega, 2019):

- Dimensión estratégica: evalúa si se alcanzaron los objetivos planteados para cada clase.
- Dimensión del contenido: evalúa si se abordaron todos los contenidos planificados.
- Dimensión procedimental: evalúa si se ejecutaron los pasos propuestos para cada clase.
- Dimensión logística: evalúa si los recursos utilizados fueron realmente necesarios y suficientes.
- Operatividad técnica: evalúa la capacidad operativa, es decir, si los recursos seleccionados fueron adecuados para operar según lo planificado y producir las transformaciones esperadas.
- Dimensión del aprendizaje: se evaluó mediante una encuesta realizada al estudiantado al finalizar el cursado 2022.

3. 3. Análisis de los datos

El análisis de datos se realizó a través de un enfoque cuantitativo y cualitativo. Mediante el análisis cuantitativo, se obtuvieron proporciones en las respuestas de las encuestas según las categorías o rangos preestablecidos. El análisis cualitativo se abordó para evaluar las entrevistas al docente y a estudiantes, a través de la construcción de categorías emergentes analíticas y la reconstrucción de informes narrativos (Achilli, 2005; Rockwell, 2009). Las categorías de análisis fueron:

- Planificación, organización y presentación de la asignatura por el aula virtual.
- Desarrollo de contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.
- Aportes de los contenidos de la asignatura al perfil profesional de la carrera.
- Selección, elaboración y diseño de recursos y materiales didácticos implementados.
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje desarrolladas.
- Procesos de acompañamiento de las trayectorias del estudiantado: horarios de consulta y mecanismos de seguimiento.
- Evaluaciones llevadas a cabo en la asignatura.
- Calidad en la comunicación entre compañeros/as y con docentes.
- Modos de estar del estudiantado y dificultades presentadas durante el cursado.
- Elección de modalidad de cursado para futuras cohortes.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. PARTE 1: INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

4.1.1. Caracterización del espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos de la FCA-UNC.

La Facultad de Ciencias Agropecuarias, en su visión del Plan Estratégico Institucional 2030 (RHCD 980/2022), se define como una institución pública, democrática y transparente, reconocida por su excelencia académica, por ser innovadora, solidaria, equitativa y respetuosa; formadora de personas íntegras, con espíritu crítico; generadora y comunicadora de saberes; comprometida, inclusiva e integrada en la sociedad para contribuir al desarrollo sustentable. En este marco, la Licenciatura en Agroalimentos (título intermedio Tecnicatura Universitaria en Agroalimentos) es una de las carreras presenciales de grado de la institución, aprobada y reconocida oficialmente por el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología en 2019 (RES APN-MECCYT 2460/2019), cuando comenzó a implementarse el primer año. En 2020, a consecuencia de la pandemia por COVID-19, se debieron desarrollar las clases a partir de la virtualidad completa, y es cuando se puso en marcha el espacio curricular de MI. La asignatura se desarrolla en el segundo cuatrimestre del segundo año de la carrera; corresponde al Ciclo Básico, es de carácter obligatoria y posee una carga horaria total de 40 horas, 4 horas semanales y otorga 4 créditos. Provee conocimientos y aptitudes para otras asignaturas del Ciclo Básico y para espacios curriculares del Ciclo de Formación Superior del Plan de Estudio (RHCD 823/2018). En función del Régimen de Correlatividades (RHCD 774/2019), para acreditar MI se requiere tener acreditados dos espacios curriculares previos: Estadística y Biometría, y Práctica Alimentaria II.

Los objetivos generales de MI consisten en: (i) entender la investigación científica como una forma de abordar la realidad en la búsqueda de respuestas a problemas significativos; (ii)

comprender el proceso de investigación científica como un fenómeno dinámico y de interacción entre sus fases y etapas constitutivas; (iii) brindar las bases conceptuales para la adquisición de competencias y habilidades en el proceso de investigación científica en el área de las Ciencias Agropecuarias y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, en el marco del perfil profesional del Licenciado/a en Agroalimentos y (iv) contribuir al desarrollo de potencialidades ético-actitudinales de responsabilidad, respeto y cooperación, a través del trabajo colaborativo mediante actividades grupales.

Dado que la Licenciatura en Agroalimentos es una carrera nueva en la FCA, el cuerpo académico permanece aun conformándose en los distintos espacios curriculares. En el caso de MI, el plantel docente fue variable durante el periodo 2020-2021. En 2020, la asignatura fue diseñada y desarrollada por cuatro docentes que compartían Unidades Operativas de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Zootecnista de la FCA (Botánica Agrícola I, Mejoramiento Genético Vegetal y Fisiología Vegetal), como se indica en la planificación docente 2020 (RHCD 277/2020). En 2021, el espacio curricular fue desarrollado por seis docentes, de los/as cuales tres fueron los/as mismos/as que en 2020 (Botánica Agrícola I y Mejoramiento Genético Vegetal) y se sumó un docente de la Unidad Operativa de Fruticultura y dos de Biología Celular. Éstas últimas colaboraron en una unidad temática del programa analítico propuesto en la planificación docente 2021 (RHCD 48/2022). Cabe destacar que el equipo docente que participó y que actualmente participa en el desarrollo del espacio curricular, poseen consolidada formación pedagógica y en investigación.

4.1.2. Sistematización de las prácticas de la enseñanza y de su impacto en el aprendizaje del estudiantado de Metodología de la Investigación durante el período 2020-2021

En este trabajo se realizó una sistematización de las prácticas desarrolladas durante el contexto de pandemia y del impacto sobre los aprendizajes del estudiantado, con el propósito de obtener un diagnóstico que represente un punto de partida para reflexionar y afrontar nuevas líneas de acción en los escenarios educativos actuales.

4.1.2.1. Ordenamiento de los recursos didácticos y de las estrategias implementadas para el desarrollo de clases

Bajo el escenario de cursado exclusivamente virtual en que se puso en marcha el espacio curricular de MI, el primordial recurso utilizado fue la plataforma Moodle del Campus Académico de la FCA. Por ende, el desafío del momento fue abordar estrategias propendientes al diseño y organización del aula virtual y al seguimiento del estudiantado, persiguiendo los objetivos de aprendizajes esperados del espacio curricular (Mansilla *et al.*, 2021).

El aula virtual se organizó y diseñó en pestañas (Fig. 1); la primera (Principal) incluyó información de primera mano que el estudiantado debía conocer, como presentación y fundamentación del espacio curricular, programa analítico, equipo docente, evaluaciones, cronograma de cursado, condiciones de los/las estudiantes (regular, promoción, libre) y una encuesta diagnóstica inicial. El resto de las pestañas se dividieron por semanas, las cuales correspondieron una a cada unidad temática del programa (1 a la 8, Fig. 1) y se presentaron con una misma estructura común: título y contenidos, objetivos, desarrollo del trabajo práctico (videos teóricos y actividades prácticas), foro de cierre y bibliografía consultada.

Metodología de la Investigación

PRINCIPAL	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	PRIMER PARCIAL	Semana 8
SEGUNDO PARCIAL	RECUPERATORIO	INTEGRADOR							

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS CIENCIAS



CONTENIDOS

PARTE I: Características del conocimiento científico y de la ciencia. Tipos de ciencia. Lenguaje científico. Divulgación y alfabetización científica. Desarrollo del sistema científico en Argentina.

PARTE II: Enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación científica: similitudes y diferencias. Investigación teórica, descriptiva y estudios de caso. Dimensión ética de la ciencia. Plagio en la investigación científica. Bases conceptuales en el proceso de investigación científica focalizado en las Ciencias Agroalimentarias.



OBJETIVOS

- ◆ Describir las características del conocimiento científico y contribuir al desarrollo del lenguaje en términos científicos.

Fig. 1. Diseño del aula virtual: organización en pestañas

Los contenidos teóricos se presentaron mediante videos cortos con grabaciones Power Point, realizadas por el equipo docente del espacio curricular (Fig. 2).

VIDEOS CON CONTENIDOS TEÓRICOS

Los contenidos de esta Unidad se presentan en dos videos. Se recomienda mirarlos en el orden en que se presentan aquí (**Parte I** y **Parte II**). Además, se facilitan los archivos .pdf de las presentaciones para que queden a disposición del estudiante y se provee de bibliografía complementaria.



Fig. 2. Diseño del aula virtual: videos con grabaciones Power Point con contenidos teóricos

Las actividades prácticas se ofrecieron con el recurso “Tarea”, con un archivo que debían descargar, resolver grupalmente (cada 2 ó 3 estudiantes), de manera asincrónica, y volver a adjuntar para su corrección dentro de plazos estipulados (Fig. 3).

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Las actividades se presentan como una **Tarea**. Deberán descargar el archivo Word, responderlo y adjuntarlo nuevamente **en formato pdf**, identificado con su **nombre y apellido** para ser corregido por el docente.

Se recomienda utilizar como base el mismo documento que encontrarán adjunto, asignando los espacios necesarios para responder las consignas y llenando los cuadros, con otro color o distinto formato de letra para facilitar su corrección por el docente.

No obstante, tiene la opción de realizar un nuevo documento sólo con las respuestas, y adjuntarlo **en formato pdf**.

FECHA LÍMITE DE ENTREGA: Sábado 29 de Agosto 2020, hasta las 23:59 hs

Actividades Prácticas OBLIGATORIAS

Archivos pdf de Actividades Prácticas

Fig. 3. Diseño del aula virtual: actividades prácticas

Semanalmente, se realizaron encuentros sincrónicos (no obligatorios) mediante videoconferencias por Meet (Fig. 4), en el día y horario de comisión (única) asignado, donde se brindó la oportunidad al estudiantado de interactuar con el plantel docente, a fin de discutir los temas de cada unidad. Las pestañas fueron habilitadas gradualmente (por semana) y todo el material didáctico y bibliográfico se dejó disponible en el aula virtual.

ESTUDIO N°2: Evaluación de diferentes tiempos de calentamiento de la miel de abeja (*Apis mellifera*) para retardar su cristalización y determinar los niveles de HMF (Hidroximetilfurfural) (Velázquez Cifuentes, 2013).

ESTUDIO N°3: Influencia de las condiciones térmicas en la calidad de la miel (Visquert Fas, 2015).

Fig. 4. Encuentros sincrónicos mediante videoconferencias por Meet

Los foros representaron el cierre de cada teórico-práctico (Fig. 5), donde se planteaba una actividad asincrónica con un tema de interés social, persiguiendo la integración de los

contenidos de esa unidad con temas anteriores y promoviendo el debate mediante la interacción entre compañeros/as y docentes, a través de intervenciones escritas.

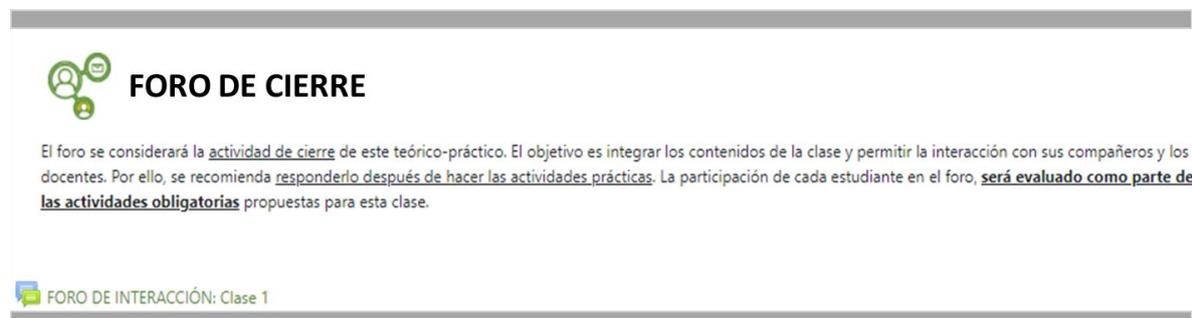


Fig. 5. Diseño del aula virtual: foro de cierre

Al final de cada pestaña, se presentó la bibliografía consultada para que quede disponible para el estudiantado (Fig. 6).



Fig. 6. Diseño del aula virtual: bibliografía

Se realizó una evaluación formativa mediante el seguimiento continuo del estudiantado, a través de la corrección y devolución de las actividades obligatorias grupales que entregaban semanalmente y promoviendo una constante retroalimentación a partir de sus participaciones en los foros. La evaluación sumativa se desarrolló mediante dos exámenes de suficiencia, con la posibilidad de promoción directa ante una calificación de 7 o más en cada uno. El primero consistió en una evaluación semiestructurada, con conceptos básicos y resolución de situaciones problemáticas, donde se tomaron los contenidos abordados hasta ese momento en la asignatura. La evaluación (de 1,5 horas de duración) se desarrolló en el Campus Virtual, utilizando las herramientas disponibles en la plataforma (cuestionario) y dentro de una franja horaria que abarcaba todo el día y con un solo intento.

La segunda evaluación de suficiencia se basó en la entrega y exposición grupal de un informe con una propuesta de investigación, con pautas preestablecidas para su elaboración. En este informe debían reflejar los aspectos teórico-metodológicos abordados durante todo el transcurso de la asignatura y su aplicación en el proceso de investigación científica, en un tema asignado desde el inicio del cursado. La exposición de cada grupo se realizó de manera sincrónica, con Meet. La evaluación final de integración y transferencia (para quienes no promocionaron) se desarrolló oralmente (por Meet), donde se evaluaron todos los contenidos abordados en el espacio curricular.

En agosto 2021, se implementó la segunda cohorte con el mismo diseño del aula virtual, aunque bajo un formato híbrido, es decir, a distancia y con sólo dos clases presenciales físicas, lo que fue posible gracias a las primeras flexibilizaciones de retorno a la presencialidad implementadas por la UNC (RR 1231/2021) y respetando el Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio (DISPO) (Decreto 125/2021).

Dentro del cronograma del espacio curricular, los encuentros presenciales en 2021 fueron seleccionados en función de los contenidos del programa y de la posibilidad de integración de los mismos, acordes a la planificación docente. En cada encuentro, se dividió la comisión (única) en dos grupos para asistir en momentos distintos (2 horas cada grupo), dentro de la franja horaria asignada para el cursado de MI (4 horas). Esta división se realizó a los fines de respetar las medidas sanitarias del momento (DISPO). Para estas dos clases, se utilizó una modalidad de aula invertida, lo que implicó que el estudiantado debía revisar previamente los contenidos teóricos planificados para esa semana por el aula virtual, con el fin de aprovechar el encuentro presencial para la interacción y el debate. Las clases presenciales se centraron en el desarrollo de las actividades prácticas grupales y se realizó un cierre a fin de aclarar dudas y trabajar en la integración de los contenidos abordados hasta ese momento en la asignatura. Tanto las evaluaciones de suficiencia como la de integración y transferencia, se desarrollaron

bajo la misma metodología abordada en 2020 (primera evaluación asincrónica por aula virtual y segunda de manera sincrónica, mediante la exposición grupal del informe por Meet).

4.1.2.2. Caracterización del grupo de estudiantes

Al comenzar el cursado de cada año, se realizó una misma encuesta inicial (Anexo 1) (por aula virtual) con el fin de obtener información acerca del grupo de estudiantes. En 2020, comenzaron el espacio curricular un total de 18 alumnos/as, de los/as cuales 17 respondieron la encuesta. Sus edades rondaban entre 19 a 24 años e ingresaron a la carrera en 2019. La mayoría (60%) compartía su hogar con su familia (padre, madre y hermanos/as), el 30% vivían solos/as y 10% tenían familiares a cargo en sus hogares (hijos/as). La gran mayoría (70%) manifestó que no trabajaba, mientras que el resto (30%) cumplían entre 30 a 40 horas laborales semanales. La totalidad de encuestados/as disponían de dispositivos para la conexión a internet (PC, celulares) y expresaron que dominaban el manejo del Campus Virtual, aunque el 36% no poseían buena calidad en la conectividad. Se obtuvo una gran variabilidad en cuanto a las respuestas relacionadas a la orientación con la que provenían de su educación media, resaltando distintas áreas de las ciencias (sociales y humanidades, naturales, agropecuarias y medio ambiente, químicas y económicas). En este sentido, un 47% respondió no haber abordado (muy poco o nunca) contenidos relacionados a las ciencias y metodología de la investigación en alguna instancia previa de su formación.

En la cohorte 2021, iniciaron el cursado un total de 45 estudiantes y se obtuvieron 38 encuestas respondidas. A diferencia del año anterior, en 2021 se observó un mayor rango de edades en el estudiantado (37% entre 19 a 24 años, 47% entre 25 a 35 años y 16% mayores a 36), donde la gran mayoría (93%) ingresó en año de pandemia (2020). En cuanto a sus contextos familiares, el 60% manifestó que convivían con sus familias (parentales y hermanos/as), mientras que el 25% expresó tener hijos/as y familiares a cargo (parentales

adultos/as mayores) y 15% vivían solos/as. En relación a 2020, una menor proporción de estudiantes manifestó que no trabajaba (44%), mientras que el 37% expresó que trabajaban hasta 30 horas semanales, el 13% entre 30 a 40 horas y el 6% cumplían más de 40 horas laborales por semana. La totalidad del estudiantado reveló que disponía de dispositivos para conexión a internet y que dominaba el manejo del aula virtual, y un 18% presentaba problemas de conectividad. En cuanto a las orientaciones de las que provenían de su educación previa, se obtuvo una gama de disciplinas (ciencias sociales y humanidades, naturales, agropecuarias, químicas, alimentarias, económicas, electromecánica y lenguas), donde el 53% de estudiantes expresaron haber abordado contenidos sobre metodología de la investigación en algún momento de su formación y el 47% restante vieron muy poco o nunca. Si bien en 2021 se obtuvo un mayor número de encuestados/as, en términos generales, las principales diferencias con 2020, fueron que en 2021 hubo un mayor rango de edades que cursaron la asignatura y se presentó un contexto con mayor cantidad de estudiantes trabajadores/as, con hijos/as y familiares a cargo.

4.1.2.3. Resultados de las evaluaciones

Los/as estudiantes de la cohorte 2020 provenían del primer cuatrimestre con modalidad a distancia, pero del primer año de la carrera de manera presencial (física). De la totalidad del estudiantado, el 67 % promocionó (11 en forma directa y 1 con integrador), el 22 % regularizó (4) y 2 abandonaron la asignatura (11%), quedando en condición de libre (por faltas).

En agosto 2021, se implementó la segunda cohorte con un total de 45 matriculados/as. A diferencia de la cohorte anterior, el estudiantado en 2021 no había tenido nunca una clase presencial, ya que su primer año lo realizaron totalmente virtual. Al finalizar el ciclo, el 63% de estudiantes promocionaron (24 en forma directa y 4 con integrador), el 24 % regularizó (11)

y 6 abandonaron (13%), terminando libres por faltas. Estos resultados demostraron que, en ambas cohortes, la gran mayoría promocionó y la menor proporción abandonó.

Con las actividades realizadas mediante los foros de debate, los/as estudiantes profundizaron sus ideas, expresaron reflexiones y compartieron sus opiniones interactuando con el resto de los/as participantes. Aunque hubo estudiantes que no participaron, los foros contribuyeron a un aprendizaje colaborativo (Mansilla, 2022; Mansilla *et al.*, 2023).

Al finalizar el cursado 2021, se realizó una encuesta que permitió indagar tanto sobre aspectos positivos como en diversas dificultades que presentó el estudiantado durante el cursado. Estos datos derivaron en información de base que contribuyó a circunscribir la problemática de este trabajo. No obstante, a fin de fortalecer estos resultados y obtener un diagnóstico contextual más fehaciente, se llevó a cabo un análisis exploratorio mediante la realización de entrevistas a un docente que participó en el desarrollo del espacio curricular y a estudiantes que cursaron la asignatura en 2020 y 2021.

4.1.2.4. Análisis de entrevistas realizadas a estudiantes y docente del espacio curricular durante el bienio 2020-2021

Para este análisis, se establecieron 10 categorías analíticas y se evaluaron los relatos de los/as entrevistados/as como fue propuesto por Rockwell (2009), mediante la elaboración de un registro de campo reconstruyendo las respuestas textuales más contundentes y que integraban mejor los aspectos conceptuales de cada categoría de análisis establecida. En el Anexo 5 se muestra un cuadro con un análisis más amplio y detallado de las entrevistas, con una comparación de la percepción del docente con la de los/as estudiantes.

A los fines de describir los resultados más relevantes de este análisis, se destaca que la organización y presentación de la asignatura por el aula virtual fue uno de los aspectos

favorables más sobresalientes de las prácticas desarrolladas. Los/as estudiantes manifestaron que pudieron orientarse adecuadamente en los contenidos que correspondían a cada semana, reflejado en respuestas como “... todas las semanas tenían el mismo esquema y era fácil de encontrar y guiarse”, o “...se entendía a dónde tenías que ir para encontrar cada cosa, semana a semana”.

Los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en el espacio curricular resultaron adecuados y suficientes, manifestado tanto por estudiantes, con respuestas como “...los temas se iban entrelazando, tenían coherencia cuando no tenías idea desde la base, podías ir siguiéndolos poco a poco. Y aparte se podían aplicar al trabajo final”; como por el docente, en tanto “...tenían los videos, tenían pdfs, tenían bibliografía complementaria. A los chicos no les faltó información (...); conceptos tuvieron de sobra”. Sin embargo, algunos temas presentaron mayores dificultades para su comprensión, lo que fue rescatado en respuestas por parte del docente como “...el tema de variables y en el tema de los diseños de la investigación, en esas partes, yo siento que se notaba en las actividades, como que les costaba a los chicos identificar variables, les costaba identificar los modelos de investigación...”, lo que coincidió con relatos de los/as estudiantes, como “yo no había entendido bien lo de las variables dependientes, independientes (...) lo de validez interna (...); esa parte costó...” y “...lo de estadística creo que es en general (...) que nadie se la acuerda”. Sumado a ello, algunos/as estudiantes presentaron inconvenientes para la resolución de las actividades prácticas, ya que expresaron que “...las actividades prácticas requerían muchísima lectura y tiempo para hacerlas (...) y teniendo materias también muy largas en ese cuatrimestre, se complicaba”.

En cuanto a la categoría de recursos didácticos implementados, se destaca una variabilidad de respuestas de los/as estudiantes. Algunos comentarios refirieron al uso de videos como que “...eran videos cortos, estaba bien la duración, eran amenos (...), uno se podía sentar, verlos y no eran tan pesados”. Sin embargo, otro expresó que “...a mí los videos se me hicieron un

poco tediosos y monótonos... ”. En línea con esto, varios/as coincidieron que, ver los videos, les consumía demasiado tiempo de estudio, expresando que “yo escuchaba el video, lo tenía que parar un montón de veces, pero lo escuchaba y lo iba escribiendo, porque si no al tener solamente ese video, no me era fácil después bajar toda la información... ”. En cuanto a los foros, la mayoría de los/as estudiantes entrevistados/as declararon que no les sirvieron como cierre de cada temática, refiriendo expresiones como “...el diálogo en los foros no me parecía fluido”, o “como que el foro me pareció que estaba de más (...), como que encima teníamos que opinar de otras dos personas (...). No me gustaba eso ”.

Entre las principales estrategias de enseñanza y aprendizaje desarrolladas, se destaca una buena aceptación del Meet como instancia de interacción en las clases y espacios de acompañamiento durante el cursado, refiriendo que “...era el momento donde nos encontrábamos...”, o “las clases por Meet eran un horario de consulta más (...) en sí era una demostración del acompañamiento de la materia”. Sumado a ello, los/as estudiantes expresaron que las explicaciones de los/as docentes fueron claras y que permitían esclarecer dudas. No obstante, tanto docente como estudiantes revelaron su preferencia por la presencialidad física para el desarrollo de clases.

En cuanto a las evaluaciones llevadas a cabo en la asignatura, se destaca como principal estrategia acertada la segunda evaluación de suficiencia, ya que los/as estudiantes manifestaron que pudieron aplicar los contenidos abordados a través de la elaboración y exposición de un informe grupal con una propuesta de investigación. Esto se evidenció en respuestas como “...pasar toda la teoría a un trabajo, más allá de que sea costoso, como que podés terminar de cerrar la materia con eso”, o “...te prepara como para exponerte y hablar con gente de cualquier profesión, en el día de mañana vos estas trabajando de manera grupal, tenés que expresarte”. Sin embargo, la comunicación entre compañeros/as y la dinámica del trabajo grupal fue un aspecto que mostró gran heterogeneidad en las respuestas del estudiantado, en

cuanto algunos/as declararon que *“...congeniamos bien con el grupo y en la organización. Creo que porque nuestras personalidades (...) eran muy similares (...); los tres fuimos muy organizados desde un inicio (...), estaba ese sentido de comunidad de trabajo en grupo”*; pero otros/as expresaron que *“en mi grupo hubo mucha desorganización real (...); nos habíamos agrupado porque habíamos trabajado antes, y funcionamos muy bien (...). Pero en esta oportunidad (...) no terminamos de realizar nada...”*.

Finalmente, es importante destacar que tanto docente como estudiantes consideraron que, para futuras cohortes, preferirían un cursado de modalidad principalmente presencial (física), con el uso del aula virtual y de las tecnologías como complemento para ciertas actividades. Esto se sustenta con respuestas por parte del docente como *“...yo creo que volver 100 % a la presencialidad para mí, sería una mejora”*, y en relatos por parte de estudiantes como *“...el teórico (...) tiene más sentido que sea virtual (...), pero alguna que otra actividad práctica y el trabajo final, me parece que está bueno presencial...”*.

Como síntesis general del análisis de las entrevistas se realizó un cuadro comparativo (Tabla 1) donde se rescatan las principales fortalezas, puntos a mejorar y sugerencias realizadas por los/as entrevistados/as respecto al cursado 2020-2021, a partir de las percepciones tanto del docente como de estudiantes. Esta información representa un diagnóstico global empleado como insumo fundamental para encarar el desarrollo del ciclo lectivo 2022, año incluido en la propuesta de intervención del presente TFI.

Tabla 1. Diagnóstico con fortalezas, aspectos a mejorar y sugerencias surgidas del análisis de las entrevistas a docente y a estudiantes de Metodología de la Investigación durante el cursado 2020-2021

Fortalezas	Aspectos a mejorar	Sugerencias
<p>La modalidad en que se organizó y presentó la asignatura por el aula virtual resultó adecuada y ordenada, lo que permitió a una buena orientación por parte del estudiantado, permitiendo identificar los contenidos y actividades a desarrollar cada semana.</p>		<p>Optimizar la planificación de los contenidos a abordar en cada clase, por ejemplo, no adelantar temas que se abordarán en unidades posteriores (sugerido por docente).</p>
<p>Los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en el espacio curricular fueron adecuados, suficientes y acordes al perfil profesional que se espera de la carrera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Readaptar las actividades prácticas semanales propuestas en la asignatura, ya que resultaron demasiado extensas para su resolución. En este sentido, focalizar en el desarrollo de competencias esperadas en el estudiantado. - Repensar el desarrollo de algunos temas del programa que representaron mayores dificultades para su aprendizaje por parte del estudiantado. Entre ellos, diseño de investigación, tipos de variables, validez interna. Además, revisar la unidad donde se deben recuperar y aplicar contenidos de Estadística, ya que representa una dificultad generalizada para los/as estudiantes. 	<p>Incluir el tema de poster científico en el programa de la asignatura (sugerido por estudiante).</p>
<p>Los recursos elaborados y utilizados, en general, resultaron adecuados para el desarrollo de la asignatura y fueron aprovechados por el estudiantado, contribuyendo al logro de los aprendizajes. Se destacan como principales aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los videos con las clases grabadas de ppt, para algunos/as, resultaron cortos, claros y amenos (estudiantes). - Hubo buena aprobación general del Meet como recurso para la aclaración de dudas. Destacaron la utilización de pizarra como apoyo de las clases sincrónicas (estudiantes). - Se observó buena aceptación de la Guía de Trabajos Prácticos brindada (estudiantes y docente). - La utilización de artículos y fragmentos de artículos científicos fue eficiente para la práctica (estudiantes y docente). 	<ul style="list-style-type: none"> - Al tener como única fuente de contenidos teóricos a los videos grabados con las clases ppt, los/as estudiantes reclamaron que necesitaban detenerlo repetidas veces para tomar apuntes, lo que generaba mucho tiempo para su estudio. Además, algunos no demostraron buena aceptación por los videos. - Los materiales complementarios brindados, en general, no fueron aprovechados por el estudiantado, ya que, ante casos de búsqueda de información de temáticas que necesitaban reforzar, demostraban una actitud autodidacta, buscando por sus propios medios. - Los foros no fueron aprovechados por parte de los/as estudiantes como estrategia para el cierre de cada unidad temática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un compendio teórico (sugerido tanto por docente como por estudiantes). - Trabajar sobre bases de datos reales, brindadas por el equipo docente (sugerido por docente). - Reemplazar el Meet y los foros del aula virtual por clases y debates presenciales. Al Meet dejarlo para horarios de consulta (sugerido tanto por docente como por estudiantes). - Dejar disponibles los videos de las clases grabadas ppt en el aula virtual, para facilitar el estudio de la asignatura (sugerido por estudiantes).
<ul style="list-style-type: none"> - El aula virtual como principal 	<p>Si bien hubo buena aceptación de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñar bajo una modalidad

<p>estrategia de enseñanza a distancia en el contexto de estudio, en general, tuvo buena aceptación, ya que resultó organizada y orientó al estudiantado durante el desarrollo de la asignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los encuentros semanales por Meet fueron aprovechados por el estudiantado, ya que era el horario de interacción con compañeros/as y docentes y permitió la aclaración de dudas. - Las explicaciones por parte de docentes fueron claras, permitían comprender los temas y aclarar dudas en el estudiantado. 	<p>los encuentros por Meet por estudiantes entrevistados/as, faltó participación de gran parte del resto del estudiantado.</p>	<p>mixta (o híbrida) y continuar con el formato de aula invertida (sugerido tanto por docente como por estudiantes). En este sentido, que se mantengan algunas actividades de forma virtual (contenidos más bien teóricos) y volver a la presencialidad física para otras (prácticas, trabajo final).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer las instancias de debate en la presencialidad física (sugerido tanto por docente como por estudiantes). - Reemplazar videos teóricos subidos al aula virtual por presencialidad física completa (sugerido por docente). - Profundizar desde la primera clase, sobre los posibles usos y aplicaciones de la asignatura en el ámbito profesional (sugerido por una estudiante).
<ul style="list-style-type: none"> - El estudiantado consideró que los mecanismos de acompañamiento por parte de docentes fueron adecuados. En sus relatos destacan una buena predisposición y trato por parte del equipo docente, lo que contribuyó a un mejor posicionamiento y compromiso frente al aprendizaje de la asignatura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Repensar en estrategias para un mejor aprovechamiento y uso de los horarios de consulta, no sólo para instancias cercanas a la entrega del informe final, sino durante todo el desarrollo de la asignatura. 	<p>Incrementar los mecanismos de control como herramienta para mejorar la respuesta por parte del estudiantado en los avances en los aprendizajes y en el seguimiento del informe final (sugerido por docente).</p>
<p>El trabajo grupal, en algunos casos, resultó eficiente, ya que algunos/as estudiantes manifestaron que hubo muy buena organización y distribución de tareas, lo que resultó en un desempeño eficaz a lo largo del cursado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se observó una gran heterogeneidad en el desempeño de los grupos (manifestado tanto por docente como por estudiantes). Si bien algunos tuvieron muy buen desempeño, en otros casos, se presentaron grandes problemas de organización y falta de compromiso. Esto indica que es necesario repensar en estrategias para optimizar el trabajo colaborativo, que propenda a la integración de contenidos y al desarrollo de competencias de trabajo en equipo. - Mejorar los canales comunicación entre docentes y estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar la presencialidad física como mejor opción para el trabajo grupal (sugerido tanto por docente como por estudiantes). - Permitir el uso de WhatsApp para tener un canal de comunicación más directo entre docentes y estudiantes (sugerido por estudiantes).
<ul style="list-style-type: none"> - La segunda evaluación de suficiencia, es decir, la elaboración de un informe final grupal, tuvo un mejor aprovechamiento por el estudiantado, ya que pudieron aplicar los contenidos abordados en una propuesta de investigación y pudieron cerrar la asignatura. Además, valoraron que contribuyó al desarrollo de destrezas comunicacionales frente al resto de 	<ul style="list-style-type: none"> - Reestructurar la primera evaluación de suficiencia, ya que fue por aula virtual y resultó complicada para los/as estudiantes, debido a que algunas preguntas eran muy puntuales; además, reclaman la presión de tener un reloj marcando el tiempo hasta que se cerrara la evaluación por la 	<p>Adaptar la evaluación por aula virtual para cierto tipo de contenidos, como ejercitaciones, conceptos más teóricos. Una presentación de un trabajo o un examen final, hacerlo de manera presencial (sugerido por docente).</p>

estudiantes. - Quienes rindieron evaluación integradora (oral), se sintieron cómodos/as, resaltando el ambiente de empatía y tranquilidad que percibieron al momento de la evaluación.	plataforma. - Si bien la exposición del informe final tuvo mejor aceptación que el primer parcial, a algunos/as les resultó pesado tener que esperar que todos los grupos expusieran.	
- Se destaca una influencia positiva de la asignatura a las perspectivas profesionales de algunos/as estudiantes. - Se resalta la forma de abordar la asignatura en cuanto a la posibilidad de aplicación de los contenidos en el ámbito profesional de la investigación.	- Ahondar el trabajo desde el espacio curricular para adaptarse a cada grupo de estudiantes y a los contextos educativos situados. - Profundizar los procesos de seguimiento del estudiantado. - Profundizar en los procesos de comunicación y empatía con el estudiantado ante situaciones específicas, como inasistencias repetidas.	- Priorizar la presencialidad física para fortalecer las relaciones interpersonales (sugerido tanto por docente como por estudiantes).

4.2. PARTE 2: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICO-DIDÁCTICA

Las investigaciones actuales en el ámbito pedagógico poseen un denominador común: es la oportunidad de reinventar nuestras prácticas didácticas en los nuevos escenarios educativos (Dussel, 2020; Maggio, 2020, 2021; Morales Torres *et al.*, 2022). Es importante que en la vuelta a la presencialidad no se corra el riesgo de replicar formas previas. La enseñanza universitaria busca dar cuenta del saber construido, por lo que es necesario cambiar los propósitos y repensar las prácticas en la enseñanza superior, encarando proyectos pedagógico didácticos diferentes (Maggio, 2021). Basado en esta perspectiva y a partir del diagnóstico realizado en este estudio (Tabla 1), se trabajó en recuperar, resignificar y repensar estrategias didácticas, a fin de trascender los procesos de aprendizaje y enseñanza en el estudiantado de MI de la Licenciatura en Agroalimentos, en el contexto institucional actual de la FCA.

4.2.1. Contexto institucional pospandemia en la UNC y en la FCA

Las instituciones se entienden como formaciones sociales, culturales y psíquicas, que se configuran a través de un proceso de institucionalización, mediante pautas ordenadoras, reguladoras y contenedoras de las prácticas humanas en torno a una función. Se materializan bajo determinadas formas y formatos organizacionales y, por tanto, se constituyen en los campos de acción, de significación y de vinculación entre los sujetos (Garay, 2000). La UNC, en el año 2022 asumió el desafío del retorno a la presencialidad en contexto pospandemia, con la necesidad de repensar prácticas educativas acordes a la situación de emergencia sanitaria y propendientes a recuperar los aprendizajes y las experiencias transitadas. En este sentido, sugirió para el año lectivo 2022 diferentes alternativas para llevar adelante las actividades académicas presenciales de las carreras que se implementan en las distintas Facultades, entendiendo por *presencialidad física* la que se desarrolla en edificios e instalaciones de la Universidad y/o en espacios de práctica profesional establecidos por convenio/s. Por *presencialidad remota* la que se desarrolla en espacios virtuales establecidos, gestionados y regulados institucionalmente, siempre que garanticen sincronía y permitan: a) simultaneidad en la interacción docente-estudiante y estudiante-estudiante y b) identificación/reconocimiento de los/as participantes; y *presencialidad híbrida*, la que se implementa de manera combinada en edificios e instalaciones institucionales y espacios virtuales institucionales (Anexo I de OR REC 1/2022).

Por su parte, la FCA adhirió a esta normativa (RHCD 233/2022), lo que conlleva, sin duda, un proceso de institucionalización, por el cual entran en tensión fuerzas o tendencias instituidas con las fuerzas instituyentes, y está marcado principalmente por los procesos sociales. Un instituyente deviene un instituido cuando encuentra condiciones objetivas y subjetivas que

permite que lo nuevo comience a existir, comience a ser parte de la vida institucional (Garay, 2000). De hecho, las diferentes formas de presencialidad continúan aún vigentes en el ámbito de la UNC y FCA (RHCD 255/2023), y deberán legitimarse en el quehacer institucional actual.

4.2.2. Fundamentación de la propuesta de intervención didáctica

En primer lugar, esta propuesta se fundamenta en un *modelo curricular basado en competencias*, el cual se apoya en un *paradigma educativo socio-formativo*, definido como un marco de reflexión-acción que pretende generar las condiciones pedagógicas esenciales para promover la formación de personas íntegras, integrales y competentes para afrontar los retos-problemas del desarrollo personal, la vida en sociedad, el equilibrio ecológico, la creación cultural-artística y la actuación profesional-empresarial. Este enfoque articula la educación con los procesos sociales inclusivos, comunitarios, económicos, políticos, religiosos, deportivos, ambientales y artísticos en los cuales viven las personas, implementando actividades formativas con sentido (Tobón, 2013). Con esta perspectiva, se requiere pensar la enseñanza desde una lógica que incluya además de una modalidad discursiva, otra en situaciones problema, en donde el/la docente auspicie, modele, ilustre y retroalimente los desempeños idóneos como alternativas de solución (Irigoyen *et al.*, 2011; Tobón, 2013).

Las competencias persiguen ciertos pilares fundamentales: son de actuación integral, buscan resolver problemas, se enfocan en el mejoramiento continuo y tienen como base el desempeño ético (Tobón, 2013). Tuning distingue tres tipos de competencias genéricas (Beneitone *et al.*, 2007): i) *competencias instrumentales*: refieren a capacidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas; ii) *competencias interpersonales*: aluden a capacidades individuales tales como habilidades sociales (interacción y cooperación sociales); y iii) *competencias sistémicas*: sugieren capacidades y habilidades relacionadas con sistemas

globales y complejos (combinación de comprensión, sensibilidad y conocimientos; para ello es preciso adquirir previamente competencias instrumentales e interpersonales). En base a esto, varios estudios (Forteza Bagán, 2019; Martínez Clares y González Morga, 2019) proponen una serie de competencias de cada tipo, algunas de las cuales sirvieron de sustento para la propuesta de intervención pedagógico didáctica realizada en este TFI:

Instrumentales

- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Capacidad de adquirir conocimientos básicos sobre el área de estudio y la profesión.
- Capacidad de comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- Conocimiento de una segunda lengua.
- Habilidades básicas en el uso de las TIC.
- Habilidades básicas para el uso de herramientas informáticas.
- Habilidades para la búsqueda, procesamiento y análisis de la información.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Capacidad para la toma de decisiones.

Interpersonales

- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Habilidades de interacción social.
- Capacidad para el trabajo en equipo.
- Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
- Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
- Apreciación de la diversidad y la multiculturalidad.
- Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
- Compromiso ético profesional y responsabilidad social.

- Control emocional.

Sistémicas

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

- Habilidades de investigación.

- Capacidad de aprender.

- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

- Capacidad de creatividad e innovación.

- Liderazgo.

- Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.

- Habilidad para trabajar de forma autónoma.

- Capacidad para diseñar y gestionar proyectos.

- Actitud emprendedora.

- Preocupación por la calidad.

- Actitud motivadora.

La adquisición de las competencias específicas y genéricas permite desarrollar en el estudiantado universitario “un perfil académico-profesional flexible, polivalente y con capacidad de adaptación continua, tal como requiere el actual ámbito sociolaboral” (Miranda Barrios, 2013; Martínez Clares y González Morga, 2019). En tal sentido, existe el *Proyecto Tuning América Latina*, que propone el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el desempeño y las actitudes que se demuestren en el ejercicio de la profesión en el área de las ciencias agropecuarias. En dicha propuesta, se acordaron ciertas *competencias específicas* en contraste al meta-perfil latinoamericano del/la profesional de las ciencias agropecuarias (Miranda Barrios, 2013). Entre ellas, se identificaron las que se vinculan directamente al perfil profesional de la carrera Licenciatura en Agroalimentos de la FCA, y a

las que se apuntan directamente con esta propuesta de intervención pedagógica en el espacio curricular de MI:

- Interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos.
- Conducir y/o interpretar investigaciones y experimentaciones y difundir sus resultados.
- Planificar, implementar, coordinar, supervisar y evaluar proyectos y servicios.
- Identificar problemas y proponer soluciones en su área de competencia.

Sustentado en un enfoque basado en competencias genéricas y específicas, para este trabajo, además, se tuvieron en cuenta algunos criterios de selección para estrategias pedagógico didácticas propuestos por Anijovich y Mora (2009), entre ellos:

- *Campo disciplinar*: la metodología de la investigación es uno de los pilares básicos para la formación de profesionales en el ámbito de las ciencias agropecuarias y de los agroalimentos. De hecho, es una de las alternativas a las que se orienta el perfil profesional de la Licenciatura en Agroalimentos de la FCA. Por lo tanto, resulta fundamental fomentar estrategias que propendan a la construcción de conocimientos en el área disciplinar de la investigación, focalizando la aplicación de contenidos teóricos, la práctica de saberes específicos y la resolución de problemas.

- *Tipos y estilos de aprendizajes que se buscan en el estudiantado*: Las estrategias diseñadas en este trabajo se sustentan en las teorías constructivistas del aprendizaje. En primer lugar, y propendiendo al logro de competencias genéricas interpersonales, se rescatan aportes de *Vigotski* en cuanto a un aprendizaje colaborativo, donde las funciones cognitivas surgen a partir de la interacción social del sujeto con otros/as y luego se reconstruyen en el interior de ese sujeto a modo de proceso cognitivo. Primero se producen en el campo interpersonal para luego integrarse en el plano intrapersonal (Leliwa *et al.*, 2016). En base a esto, en las clases se prioriza el diálogo activo como determinante para el desarrollo cognitivo. El sentido de trabajo colectivo se construye considerando los valores y las representaciones de una cultura, y dicha

construcción se produce en situaciones de interacciones e intercambios (Anijovich y Mora, 2009). Además, se plantearon actividades con el propósito de activar y estructurar los conocimientos previos, con el fin de ampliarlos y desarrollarlos, en busca de una maduración intelectual del/la estudiante y su potencialidad para resolver problemas en el campo de la investigación científica. Esto contribuye a una evolución hacia lo que Vigostki considera la zona de desarrollo potencial (Leliwa *et al.*, 2016) y donde el/la docente juega un rol de facilitador/a en el desarrollo cognitivo del estudiantado, a través del cual podrá alcanzar aprendizajes más complejos.

Por otro lado, las estrategias seleccionadas se fundamentan en la teoría de asimilación o aprendizaje significativo de *Ausubel*, donde se trabaja en la relación de la nueva información con la ya existente en la estructura cognitiva del sujeto, a través de la interacción de los nuevos conocimientos con los conceptos o proposiciones previas (Leliwa *et al.*, 2016), permitiendo la comprensión (reconstrucción) del significado del nuevo conocimiento (Davini, 2008). A esto, además, se suman los aportes del enfoque sociocultural de *Bruner*, que intenta explicar cómo los seres humanos somos capaces de construir significados y dotar de sentido al mundo social y cultural, sentirnos identificados y tener una identidad ligada a una comunidad determinada, es decir, la individuación no es posible sin la socialización (Leliwa *et al.*, 2016). Otro de los aportes que se rescatan de la teoría bruneriana es el de currículo espiralado, que junto a los de Vigoski y Ausubel, se trabaja a partir de contenidos previos (por ejemplo, de estadística) pero con mayor profundidad y diseñados para que el/la estudiante modifique las representaciones mentales que ha venido construyendo y le encuentre un sentido en su vida profesional.

Por su parte, las contribuciones de *Perkins* proponen que para lograr la comprensión de un tema es importante evaluar la pertinencia del mismo con relación a la disciplina, que sea accesible para los/as estudiantes y que, a la vez, favorezca las relaciones con otros temas, tanto al interior de la disciplina y con otras (Leliwa *et al.*, 2016). Así, las estrategias aquí planteadas

están orientadas a que el estudiantado le encuentre un sentido de pertinencia a los contenidos de MI. Perkins destaca el término de aprendizaje pleno, donde se incorporen diferentes teorías del aprendizaje para ofrecer un marco conceptual de diseño y así generar líneas para la acción educativa (Leliwa *et al.*, 2016).

Finalmente, para este trabajo se rescatan aportes del enfoque conectivista propuesto por Siemens y Downes, donde la tecnología juega un rol significativo en el aprendizaje. El Conectivismo sugiere un diseño de ecologías de aprendizaje como un sistema en continua evolución y ofrece a quien aprende, el control para explorar objetivos, los cuales son definidos tanto por el/la docente como por el/la propio/a estudiante. Para ello, las herramientas tecnológicas sincrónicas y asincrónicas son esenciales (Gutiérrez, 2012). Así, las clases planteadas en esta propuesta intentan combinar aportes del Conectivismo con los de las teorías constructivistas clásicas, fomentando el uso de las TIC. Bajo este marco, se propuso un enfoque pedagógico de aula invertida o “*flipped classroom*”, mediante el uso del aula virtual para la resolución de actividades previas a las clases presenciales. Dicha estrategia se sustenta en un modelo de aprendizaje invertido (Juca Maldonado *et al.*, 2017; Díaz Sainz *et al.*, 2021), donde se realizan actividades fuera del aula (física), a través de la interacción con contenidos digitales (hipertextos, cuestionarios, videos digitales, entre otros) que el/la docente deja a disposición del estudiantado. Esto, además, permitió recuperar y resignificar los recursos digitales elaborados durante el contexto de aislamiento, así como también, posibilitó que las actividades prácticas y de debate se potencien en las clases presenciales físicas. Así, se contribuye no sólo a reducir el tiempo de exposición por el/la docente en el aula, si no que promueve a una mayor motivación e interés por la temática de la clase, así como una mayor flexibilidad espacio-temporal y una contribución al desarrollo de la autonomía del estudiantado (Juca Maldonado *et al.*, 2017; Uliana y Cuggino, 2018; Díaz Sainz *et al.*, 2021). Sumado a ello, se emplearon recursos como la aplicación Kahoot! (Kahoot, 2020), aprovechando el uso de celulares y

combinando estrategias para lograr aprendizajes de manera lúdica, interactiva y divertida (Díaz Sainz *et al.*, 2021).

- *Demanda cognitiva que se pretende alcanzar en el estudiantado*: con esta propuesta se pretenden desarrollar procesos cognitivos simples (como la identificación de instrumental de laboratorio) y superiores que estimulen el pensamiento divergente. Esto implicó desafiar al estudiantado con acciones que requieran de comprensiones más profundas, es decir, actividades que puedan resolver con lo que ya tienen y saben, pero también, actividades para las cuales necesiten buscar nueva información, nuevas maneras de solucionarlas. Asimismo, se crearon situaciones y problemas reales que conllevaron la aplicación de conceptos, fenómenos, principios y procedimientos de la disciplina en diferentes contextos (Anijovich y Mora, 2009). En tal sentido, la aplicación de metodologías de aprendizaje activo, como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos, fueron claves para el logro de competencias tanto genéricas como específicas en el estudiantado (Morales Torres *et al.*, 2022).

- *Grado de libertad del estudiantado para la toma de decisiones*: en concordancia con lo que se viene expresando, con estas propuestas se buscó la generación de habilidades para que los/as estudiantes produzcan sus propios conocimientos que deriven en la toma de decisiones, como así también, que propongan cambios y caminos alternativos para la búsqueda de soluciones (Anijovich y Mora, 2009), en un clima inclusivo y de intercambio de opiniones.

Para finalizar, las estrategias planteadas en este TFI se diseñaron teniendo en cuenta los métodos de enseñanza propuestos por Davini (2008), en concordancia con los modelos didácticos planteados por Ruiz Ortega (2007). Estos/as autores/as clasifican distintas familias de métodos/modelos, según las intenciones y propósitos educativos que se persiguen. Entre ellos, se describen aquellos que fueron los pilares de apoyo para las estrategias didácticas implementadas específicamente en este trabajo:

- *Métodos para la asimilación de conocimientos y el desarrollo cognitivo*

Dentro de este grupo, se distinguen tres tipos:

> Familia de métodos inductivos: dirigidos a la formación de conceptos, la inferencia de principios y regularidades de los fenómenos; la formulación de hipótesis, mediante la observación, el manejo, la organización y la utilización de los datos empíricos, en forma directa y/o de fuentes secundarias. Entre ellos, se destacan:

- Método inductivo básico: se basa en aprender mediante la observación directa. A través de las observaciones y análisis de los materiales, se registran, comparan y clasifican los datos, definiendo regularidades o generalizaciones. Así, el estudiantado desarrolla su comprensión del contenido por su propia actividad directa sobre los materiales, en lugar de obtenerla partir de la explicación previamente organizada por el/la docente (Davini, 2008).

- Método de investigación didáctica: consiste en proponer al estudiantado un problema o un área de indagación, involucrarlos/as en su investigación, constituyéndolos/as en activos/as buscadores/as y organizadores/as de la información. A lo largo del proceso y con la guía del docente, ponen en marcha métodos de búsqueda y análisis apropiados al tema en cuestión, formulan hipótesis, localizan pruebas, producen informes, los discuten cooperativamente y llegan a conclusiones (Ruiz Ortega, 2007; Davini, 2008).

> Familia de métodos de instrucción: dirigidos a la asimilación de conocimientos y de cuerpos organizados de conocimientos (teorías, conceptos, principios, normas y procedimientos). Requieren favorecer el proceso comunicativo (verbal y visual), la estimulación de la participación, la reflexión y el debate entre quien enseña y quienes aprenden, y entre los/as estudiantes entre sí. Entre ellos, se encuentran:

- Método de transmisión directa: es un método expositivo, donde la enseñanza consiste en que el/la docente (conocedor/a del tema) presente al estudiantado el desarrollo de un cuerpo de conocimientos (enfoques conceptuales, teorías, análisis de problemas) válidos sobre un tema en cuestión, considerando un análisis de los supuestos que llevaron a estructurarlos y,

de este modo, evitar la visión de conocimiento como algo fijo y neutral o que, simplemente, hay que memorizar (Ruiz Ortega, 2007; Davini, 2008). Se utilizan recursos como guía, como la inclusión de lecturas, ejercicios grupales sobre el material, soportes visuales, videos documentales, entre otros.

- Método de transmisión significativa: basado en el aprendizaje significativo de Ausubel, el método representa una alternativa de integración entre la instrucción (centrada en el/la docente) con la enseñanza como guía (centrada en el estudiantado). Se debe proporcionar la base necesaria para comprender cómo y por qué se relacionan los nuevos conocimientos con los que ellos ya saben, y brindarles la confianza intelectual y afectiva de que son capaces de entender y utilizar los nuevos conocimientos en contextos diferentes. La propuesta del método es enriquecer y mejorar el proceso de transmisión, a través del uso de organizadores previos, promoviendo relaciones lógicas reflexivas, facilitando las relaciones con ideas o supuestos previos sobre el tema y el material presentado; organizadores avanzados, que permitan profundizar y analizar aspectos o dimensiones específicas de la primera síntesis inicial; y mapas o redes conceptuales (Ruiz Ortega, 2007; Davini, 2008).

- Seminarios de lectura y debates: consiste en la posibilidad de que los/as estudiantes lean artículos científicos, literarios, históricos, o de autores/as determinados, alrededor de los temas que se tratan en la enseñanza y los analicen con la orientación del/la docente y en debate e intercambio con su grupo. El método facilita el ejercicio progresivo de la autonomía del estudiantado a través del manejo de "primera mano" con las producciones escritas o lenguaje fílmico y visual, como en los cines debates, filmaciones con libreto y actuación, distintos tipos de videos temáticos, entre otros (Davini, 2008).

> Familia de métodos de flexibilidad cognitiva y cambio conceptual: Dirigidos a promover la flexibilidad del pensamiento y a movilizar creencias y supuestos personales, ampliando la conciencia y la comprensión de otros enfoques, concepciones o modos de entender el mundo.

Requiere de un ambiente de enseñanza participativo y de interacciones horizontales entre actores (docentes y estudiantes). Entre ellos, se destacan:

- Método de diálogo reflexivo: el núcleo fundamental es el diálogo o conversación, en donde se intercambian observaciones, experiencias y puntos de vista sobre el contenido de enseñanza. La pregunta juega un papel fundamental, guiando el pensamiento, asentándose en la curiosidad, el asombro, la búsqueda de explicación y comprensión (Davini, 2008). Quien enseña conserva el rol de guía, acompañando y orientando el proceso de pensamiento con nuevas preguntas y ejemplos. Cuando se desarrolla con el grupo de estudiantes se apunta a un aprendizaje compartido; los intercambios de significados se enriquecen aún más, por la mediación del grupo de aprendizaje (Davini, 2008; Leliwa *et al.*, 2016).

- Método de cambio conceptual: contribuye a la flexibilidad conceptual y el pensamiento crítico, no sólo mediante el cuestionamiento de las propias ideas o supuestos, sino también mediante el análisis crítico del conocimiento mismo que se enseña, evitando la visión del conocimiento teórico o científico como algo cerrado, estático, neutro o descontextualizado. La enseñanza debe integrar la orientación de construcción activa y participativa del conocimiento, y la orientación de la instrucción: los/as estudiantes reflexionan, discuten, analizan y reelaboran, pero al mismo tiempo se transmiten otras alternativas para entender el problema, la situación o la realidad (Ruiz Ortega, 2007; Davini, 2008).

- *Métodos para la acción práctica en distintos contextos:*

En estos tipos de métodos, se parte de problemas y situaciones de las prácticas mismas. El conocimiento sistemático o académico será un medio para analizar las situaciones y problemas prácticos, y para elaborar nuevas respuestas en forma contextualizada. En el ámbito de la educación universitaria, se trata, además, de ejercitar el juicio profesional para la toma de decisiones en la acción en contextos y situaciones reales. Para varios/as autores/as, éstos constituyen la familia de métodos de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que

básicamente son: el método de estudio de casos, el método de solución de problemas y el método de proyectos (Ruiz Ortega, 2007; Davini, 2008; Quiroz y Maturana, 2017; Morales Torres *et al.*, 2022). Aquí, el ambiente de enseñanza requiere ser activo y participativo, promover el intercambio y cooperación entre estudiantes, desarrollando disposiciones y habilidades para el trabajo conjunto, más allá de los momentos de análisis individual. También, en muchos casos movilizan aspectos éticos, reflexionando sobre problemas y dilemas en ambientes sociales e institucionales (Ruiz Ortega, 2007; Davini, 2008).

El estudio de casos constituye una metodología para el análisis - interpretación - acción en torno a situaciones reales o con gran similitud con la realidad. De este modo, se provoca el interés de los/as participantes, se genera el debate e intercambio con el grupo y se promueve la comprensión de las situaciones y de las alternativas de acción. Analizando estos casos, sobre todo se facilita el desarrollo de propuestas de acción y la transferencia al contexto particular de los/as estudiantes (Davini, 2008).

- *Métodos para el entrenamiento y el desarrollo de habilidades operativas*

Los métodos pertenecientes a este grupo también se centran en el aprendizaje en situaciones prácticas. Sin embargo, se diferencian en que la intención educativa se dirige al desarrollo de destrezas, habilidades operativas y al entrenamiento práctico. Entre ellos, se pueden citar:

- La demostración y la ejercitación: consiste en la demostración activa de procedimientos y acciones por parte del/de la docente y la ejercitación activa por parte del estudiantado. Se basa en la enseñanza directa de una habilidad práctica a un grupo de estudiantes, poniendo a prueba su comprensión acerca de lo que se muestra y lo que se hace, con la dirección del/la docente (práctica controlada) y guiándolos/as en el ejercicio de las habilidades (práctica guiada). La eficiencia del método reside en la posibilidad de experimentar prácticas de la manera más realista posible (incluyendo los contextos reales de acción) y ejercitarlas por parte de los/as involucrados/as, apoyando las dudas o preguntas que surjan tanto en la

comprensión como en el ejercicio. El resultado que se busca es que el estudiantado alcance un grado significativo de independencia y autonomía en la acción (dominio) (Davini, 2008).

- La simulación: se propone acercar al estudiantado a situaciones y elementos similares a la realidad, pero en forma artificial, a fin de entrenar habilidades prácticas y operativas cuando se encaran en el mundo real. Aunque las situaciones y elementos sean artificiales, deberán ser lo más próximos posibles a la realidad práctica. En este sentido, las simulaciones con instrumental enfatizan habilidades en el aprendizaje de métodos de trabajo, procedimientos, uso de instrumentos, toma de decisiones y plan de acción. El ambiente de aprendizaje requiere ser muy activo y participativo, desarrollando la cooperación entre estudiantes. El/la docente dirige la simulación, su organización y sus reglas, ofrece estímulos y consejos en la marcha de las actividades (Davini, 2008).

Teniendo como marco estos fundamentos teórico metodológicos y los escenarios educativos e institucionales actuales, se encaró el desarrollo del espacio curricular de MI en 2022, partiendo de tres pilares principales del diagnóstico realizado (Tabla 1): i) recuperar los aspectos positivos o fortalezas de las prácticas implementadas, ii) reflexionar sobre los puntos débiles observados, con el fin de actuar y mejorarlos y iii) considerar de las sugerencias realizadas por los/as referentes empíricos de las encuestas realizadas en este trabajo.

4.2.3. Implementación de estrategias didácticas orientadas al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado del espacio curricular MI

4.2.3.1. Caracterización del grupo de estudiantes del ciclo lectivo 2022 (encuesta inicial por aula virtual)

Al arrancar el cursado, se planteó por aula virtual la misma encuesta inicial realizada en los años anteriores (Anexo 1). Respondieron 15 de los/as 33 estudiantes que comenzaron el ciclo lectivo. De estas respuestas, hubo 30% de estudiantes entre 19 a 24 años, 40% entre 25 a 35

años y 30% mayores a 36, de los/as cuales la mayoría (50%) ingresó en 2021, el 30% en 2020 y el resto en 2019. La mayor proporción (40%) compartía su hogar con familia y sin personas a cargo, 30% tenía hijos/as y cuidaba de adultos/as mayores y 30% vivían solos/as. El 40% trabajaba entre 30 a 40 horas semanales, 30% más de 40 horas y el resto expresó no trabajar.

La totalidad de encuestados/as disponía de dispositivos para la conexión a internet, con buena calidad de conectividad y buen dominio en el manejo del Campus Virtual. En cuanto a las orientaciones en su educación previa, se destacaron las ciencias sociales y humanidades (50%), ciencias económicas (30%) y ciencias agropecuarias (20%), donde el 60% de estudiantes expresó haber abordado contenidos de metodología de la investigación en alguna instancia previa de su formación.

4.2.3.2. Generalidades sobre el desarrollo de clases

El ciclo lectivo 2022 se desarrolló bajo una modalidad predominantemente presencial (física), con 33 estudiantes y 2 comisiones asignadas: la comisión 1, con 21 inscriptos/as y la comisión 2, con 12. El aula virtual se mantuvo con una estructura y organización similar a la que provenía de las cohortes anteriores (Fig. 1 a la 6), pues fue una de las principales fortalezas rescatadas del bienio 2020-2021 (Tabla 1). Sin embargo, se realizaron algunas diferencias debido a que las clases se adaptaron a un formato de presencialidad física, como la eliminación de los plazos de entrega de actividades prácticas y la supresión de los foros de cierre.

Durante el cursado, se implementó un formato de aula invertida, donde los/as estudiantes debían realizar actividades previas asincrónicas. Los videos de las grabaciones ppt con contenidos teóricos elaborados durante el aislamiento se mantuvieron disponibles por el aula virtual. Además, para 2022, se elaboró un Compendio Teórico de la asignatura, como fue sugerido tanto por docente como por estudiantes (Tabla 1), el cual se ofreció al estudiantado

tanto de manera física (en el Centro de Estudiantes) como virtual (descargable por el Campus). Las clases prácticas se desarrollaron presenciales en el aula.

Algunas de las unidades temáticas del programa analítico de la asignatura fueron rediseñadas mediante nuevas estrategias didácticas (Tabla 2), orientadas al desarrollo de competencias en el estudiantado, y en las cuales, se potenciaron las instancias de debate y trabajo colaborativo. Como principal recurso para las clases prácticas presenciales, se ofreció una Guía de Trabajos Prácticos (GTP), en la cual, de las actividades prácticas planteadas en las cohortes anteriores, se seleccionaron las más relevantes según los resultados de aprendizaje esperados en el estudiantado. Además, en los prácticos se usaron diversos recursos didácticos para la resolución de problemas mediante actividades grupales.

En la Tabla 2 se presenta el cronograma implementado en el espacio curricular durante el ciclo lectivo 2022, resaltando las unidades rediseñadas con nuevas estrategias de pedagógico didácticas (Unidad 1, 6 y 7).

Tabla 2. Cronograma de cursado implementado en 2022 en Metodología de la Investigación.

Semana	Tema	Modalidad	Lugar
1	Unidad 1: Introducción al conocimiento de las Ciencias	Presencial física	Aula FCA
2	Unidad 1: Introducción (Continuación) Unidad 2: Elementos básicos de Epistemología	Presencial física	Aula FCA
3	Unidad 3: Proceso de Investigación Científica	Presencial física	Aula FCA
4	Unidad 4: Formulación del Problema y Construcción del Marco Teórico	Presencial física	Aula FCA (1ra parte)
			Sala informática (2da parte)
5	Unidad 5: Planteo de Hipótesis y Objetivos de la Investigación	Presencial física	Aula FCA
6	Unidad 6: Diseño de la Investigación	Presencial física	Aula FCA (1ra parte)
			Laboratorio de Cereales (2da parte)

7	Unidad 7: Recolección y análisis de datos experimentales	Presencial física	Sala Informática
8	PRIMERA EVALUACIÓN SUFICIENCIA (ESCRITA)	Presencial física	Aula FCA
9	Unidad 8: Elaboración de informes y Redacción científica	Presencial física	Aula FCA
10	SEGUNDA EVALUACIÓN SUFICIENCIA (EXPOSICIÓN ORAL)	Presencial física	Aula FCA
11	RECUPERATORIO (ESCRITO)	Presencial física	Aula FCA
12	EVALUACIÓN DE INTEGRACIÓN Y TRANSFERENCIA (ORAL)	Presencial física	Aula FCA

Cabe aclarar que todo el año académico 2022 se readaptó a la presencialidad completa en relación al bienio 2020-2021. Sin embargo, al decidir una estrategia didáctica y antes de ponerla en acción, es necesario definir y diseñar el tipo, la cantidad, calidad y la secuencia de actividades que se ofrecerá al estudiantado (Anijovich y Mora, 2009). Por ello, se describen en detalle sólo tres encuentros (correspondientes a las Unidades 1, 6 y 7 del programa analítico), las cuales fueron rediseñadas específicamente en el marco de esta Especialidad, sustentadas en los tres pilares mencionados en la sección anterior y en la fundamentación teórica metodológica descrita previamente.

4.2.3.3. Clase 1: Introducción al conocimiento de las ciencias (Unidad 1)

Este encuentro correspondió al primer teórico-práctico del ciclo lectivo de MI, por lo que, en ambas comisiones, se desarrolló mediante un formato pedagógico de taller de 4 horas de duración. El taller ofrece la posibilidad de que todos/as los/as participantes del grupo contribuyan activamente, convirtiéndose en un verdadero acto de aprendizaje colectivo. Toda actividad debe ir acompañada de reflexión, porque es la reflexión la que activa los aprendizajes (Campo, 2015). Bajo esta perspectiva, se focalizaron principalmente los métodos de enseñanza

de flexibilidad cognitiva y cambio conceptual, propendientes al diálogo reflexivo y al debate (Ruiz Ortega, 2007; Davini, 2008). Así, los/as estudiantes fueron los/as principales protagonistas del encuentro, pudiendo presentarse, conocerse, expresarse e interactuar manifestando sus ideales, de manera inclusiva, contribuyendo así al fortalecimiento de las relaciones interpersonales.

En cuanto a contenidos, se abordó la primera unidad del programa, ya que se tratan temas introductorios del espacio curricular. En tal sentido, se pretendió posicionar al estudiantado en un caso real de impacto social (como fue la crisis sanitaria por COVID-19), y de este modo, destacar el sentido de los temas de la asignatura para este caso real y analizar su aplicación específica en la carrera y en la profesión.

Otro aspecto en que se apoyaron las estrategias didácticas implementadas en la primera clase fue la dinámica de trabajo que se espera para MI, es decir, el trabajo grupal. Como fue planteado en el diagnóstico, durante 2020-2021 algunos grupos tuvieron muy buen desempeño, pero otros presentaron problemas de organización y falta de compromiso (Tabla 1). Esto incentivó a idear una estrategia que permitiera optimizar el trabajo colaborativo desde el inicio, que propenda a la integración de contenidos y al desarrollo de competencias de trabajo en equipo (Tobón, 2013; Fortea Bagán *et al.*, 2019; Martínez Clares y González Morga, 2019). El trabajo grupal otorga gran flexibilidad al proceso de aprendizaje, en trabajo colaborativo, en debates, en intercambio de ideas y experiencias. Aprendiendo con otros/as, cada estudiante desarrolla sus habilidades transformándolas en herramientas para la acción (Davini, 2008; Leliwa *et al.*, 2016). En tal sentido, en la clase se plantearon actividades con preguntas disparadoras. Las preguntas deben ser capaces de crear un espacio de reciprocidad como condición necesaria para favorecer el desarrollo de procesos reflexivos que generen la construcción de conocimiento. Del mismo modo, es fundamental aprender a escuchar cuidadosamente cuando la otra persona está hablando, suspender el propio juicio o la respuesta

automática inmediata y hacer preguntas disparadoras que estimulen el pensamiento y funcionamiento de los procesos cognitivos (Anijovich y Mora, 2009). En este marco, se focalizaron preguntas que promovieron el debate grupal y la reflexión, donde se demandaban respuestas que exigían interpretar, predecir y evaluar críticamente (preguntas de orden cognitivo superior) y orientadas a la aplicación del pensamiento divergente (Anijovich y Mora, 2009). Aquí, el estudiantado debió utilizar como principal recurso sus teléfonos celulares y luego debieron expresar sus aportes al resto de la clase. Para ello, se asignaron tiempos para que los/as estudiantes piensen sus respuestas y puedan socializarlas al resto de sus compañeros/as (Tabla 3). El docente jugó un rol de moderador, a fin de controlar la duración estipulada y contribuir a la construcción de los conceptos teóricos propios de la asignatura y de esta unidad.

Desde el punto de vista metodológico, se aprovechó el espacio del aula asignada para que el estudiantado pueda distribuirse en semicírculo, con el fin de que puedan verse sus rostros y así promover la interacción y el intercambio. Esta disposición en el aula se preparó previo al comienzo del encuentro, a los fines de evitar pérdidas de tiempo al inicio de la clase.

En función de lo anterior, los objetivos pedagógicos de la propuesta para esta clase fueron:

- Realizar un diagnóstico inicial del grupo de estudiantes y del nivel de manejo de contenidos básicos necesarios para el desarrollo de la asignatura de MI.
- Implementar una estrategia pedagógico-didáctica de trabajo colaborativo mediada por tecnologías, propendiente al aprendizaje significativo de contenidos básicos introductorios de MI y al desarrollo de competencias en el estudiantado.

A partir de esto, los objetivos específicos de este encuentro fueron:

- Introducir contenidos básicos de MI.

- Reflexionar sobre el sentido de la ciencia y la investigación científica en hechos de la realidad social, tomando como ejemplo, el caso de la emergencia sanitaria mundial por COVID-19.
- Reflexionar sobre la importancia de esta asignatura en la profesión de un/a Licenciado/a en Agroalimentos.

En cuanto a contenidos, se trabajó con la primera unidad del programa de “Introducción al conocimiento de las Ciencias”. Los temas específicos que se abordaron, fueron:

- ✓ Concepto de Ciencia. Tipos de ciencia: básica y aplicada.
- ✓ Conocimiento científico.
- ✓ Características del lenguaje científico.
- ✓ Rol de la ciencia y su interrelación con la sociedad.
- ✓ Producción y divulgación científica.

En la Tabla 3, se presenta la secuencia didáctica de las estrategias implementadas en el primer encuentro del desarrollo de MI durante el ciclo lectivo 2022, donde se detallan, para cada momento de la clase, los principales métodos de enseñanza, las actividades realizadas, los recursos utilizados, los resultados de aprendizaje esperados y las competencias buscadas.

Tabla 3. Estrategias didácticas implementadas en el primer encuentro de MI durante el ciclo lectivo 2022

Momento de la clase	Métodos de Enseñanza	Acciones y actividades realizadas	Recursos utilizados	Resultados de aprendizaje esperados	Competencias buscadas	
Apertura y presentación (15 min)		1. Presentación del equipo docente de la asignatura y de la dinámica de trabajo durante el encuentro (taller). 2. Presentación de objetivos y contenidos de la clase.	-Presentación Power Point (ppt). -Proyector y PC	-Conocer el equipo docente del espacio curricular y de la dinámica de trabajo de la clase.	<p><u>Genéricas instrumentales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacidad de adquirir conocimientos básicos sobre el área de estudio y la profesión. -Capacidad de comunicación oral. -Habilidades para la búsqueda y análisis de la información. <p><u>Genéricas interpersonales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacidad crítica y autocrítica. -Habilidades de interacción social y trabajo en equipo. -Compromiso ético. <p><u>Genéricas sistémicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Actitud motivadora. -Actitud emprendedora 	
Desarrollo	Primer momento: Diagnóstico sobre grupo de estudiantes (30 min)	-Diálogo reflexivo	1. Pregunta disparadora: ¿En algún momento de su formación, ha abordado contenidos relacionados a las ciencias y metodología de la investigación? 2. Presentación individual de cada estudiante y socialización de respuestas individuales a toda la clase.	-Presentación ppt -Proyector y PC		-Ser capaces de presentarse y comunicarse frente a sus pares. -Ser capaces de conocer a sus compañeros/as en cuanto a experiencias de su formación previa.
	Segundo momento: Reflexión sobre el rol de la ciencia y la investigación en la realidad social (75 min)	-Estudio de caso -Seminario de lectura y debate -Diálogo reflexivo	1. En pequeños grupos, realizar una búsqueda por internet de alguna noticia que refleje algún avance científico logrado en el marco de la enfermedad COVID-19. 2. Comentar un breve resumen de la noticia escogida al resto de la clase, nombrando fuente y fecha de publicación. 3. Pregunta disparadora ¿Cuál considera usted que es el principal rol de la ciencia y la investigación científica en situaciones de emergencia como fue la pandemia por COVID-19? Debatir y socializar una respuesta por grupo.	-Presentación ppt -Proyector y PC -Teléfonos celulares. -Acceso a internet		-Ser capaces de utilizar el celular con fines didácticos. -Ser capaces de buscar por la red algún avance científico de un caso particular de la realidad (pandemia). -Ser capaces de reflexionar sobre el rol de la ciencia en la realidad social, en un caso particular. -Ser capaces de organizarse entre integrantes del grupo para realizar las actividades solicitadas. -Ser capaces de comunicarse oralmente.
	Tercer momento: Reflexión en relación a la aplicación de la ciencia en el ámbito profesional y expectativas de esta asignatura en particular	-Diálogo reflexivo	1. Comentar a la clase sobre algún avance científico relacionado al área de los alimentos, que conozca o haya escuchado en los últimos tiempos y que le haya parecido novedoso. 2. Pregunta disparadora: ¿Qué utilidad/es le atribuye dominar aspectos relacionados a la investigación científica en su futuro profesional? Socializar su respuesta. 3. Pregunta disparadora: ¿Cuáles son sus expectativas de esta materia? Socializar su respuesta.	-Presentación ppt -Proyector y PC		-Ser capaces de reflexionar en relación a los tópicos preguntados. -Ser capaces de comprender la importancia de la asignatura en el ámbito profesional. -Haber adquirido destrezas en la comunicación oral.

	(60 min)					
RECREO (15 min)						
Síntesis y cierre (45 min)	<ul style="list-style-type: none"> -Transmisión significativa -Cambio conceptual -Diálogo reflexivo 	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación de un cuadro conceptual con el programa de la asignatura (organizador), resaltando el sentido de cada unidad temática en el proceso de investigación científica y su aplicación en el ámbito profesional de un/a Licenciado/a en Agroalimentos. -Exposición dialogada de los contenidos previstos para la clase, rescatando los conceptos que fueron surgiendo durante el desarrollo de las actividades realizadas anteriormente. - Presentación del cronograma y modalidad de cursado del espacio curricular, indicando criterios de evaluación y condiciones de acreditación. - Presentación y recorrido por el aula virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación ppt -Proyector y PC -Cuadro conceptual con el programa de la asignatura (organizador). -Aula virtual -Acceso a internet 	<ul style="list-style-type: none"> -Ser capaces de comprender la importancia y aplicación de la asignatura en el ámbito profesional. -Enterarse de la modalidad de cursado y condiciones de acreditación de la asignatura. - Haber adquirido los conocimientos básicos de la Unidad 1, habiéndolos aplicado en las actividades realizadas. 		

4.2.3.4. Clase 6: Diseño de la investigación (Unidad 6)

Esta clase se basó en el desarrollo de la Unidad 6 del programa analítico “Diseño de la Investigación”. Los contenidos de este eje temático fueron los que más dificultades en comprender manifestó el estudiantado en las cohortes anteriores (Tabla 1). Además, es uno de los temas troncales del espacio curricular que contribuye a la comprensión de la metodología general para llevar a cabo cualquier experimento en el ámbito de las ciencias agroalimentarias. Por lo tanto, para abordar esta unidad se consideró necesario repensar en acciones que se focalizaran en la práctica de laboratorio y que optimicen en el estudiantado la integración de los contenidos, el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias, tanto genéricas como las específicas de la profesión (Tobón, 2013; Miranda Barrios, 2013; Fortea Bagán *et al.*, 2019). De este modo, las estrategias implementadas se basaron en la familia de los métodos para la acción práctica y para el entrenamiento y desarrollo de habilidades operativas, focalizando el aprendizaje basado en problemas (Davini, 2008; Quiroz y Maturana, 2017; Morales Torres *et al.*, 2022).

El encuentro se desarrolló en dos etapas: la primera (de 2 horas) se llevó a cabo de manera presencial (física) en el aula, donde se inició con una trivía de preguntas con la aplicación Kahoot! mediante el uso de celulares (Fig. 7).



Fig. 7. Juego de trivía de preguntas mediante la aplicación Kahoot!

Este recurso (no implementado en cohortes anteriores) fue utilizado como apertura de la mayoría de las clases teórico prácticas del cursado 2022, a fin de recuperar los conceptos

básicos plasmados en los videos grabados con las presentaciones ppt que el estudiantado debía consultar por aula virtual, como actividad previa asincrónica a cada encuentro presencial. De esta manera, se retomaban las bases teóricas necesarias para el desarrollo de las actividades prácticas, en forma de un juego de preguntas y con el uso de sus propios teléfonos celulares.

Posteriormente, se realizaron las actividades prácticas grupales consistentes en la resolución de situaciones problemáticas de la GTP, focalizadas en la identificación de los componentes del diseño experimental en distintos artículos científicos. Estas actividades sirvieron de sustento para la segunda etapa: el desarrollo de un trabajo práctico (TP) en el Laboratorio de Cereales de la FCA, de 2 horas de duración.

El TP en laboratorio fue una nueva estrategia implementada en 2022; se basó en el desarrollo de un experimento con material biológico, consistente en granos de distintos tipos varietales de maíz, donde el estudiantado debió evaluar diferencias mediante dos técnicas experimentales: peso de 100 granos e índice de flotación. Los/as estudiantes contaban con la GTP como organizador, donde se detallaban los fundamentos teóricos, objetivos, metodología específica y protocolo de trabajo para esta clase. En el laboratorio, el/la docente realizó una explicación y demostración de las tareas que debían desarrollar grupalmente y de los datos que cada grupo debía obtener para su posterior análisis estadístico. Durante el desarrollo, el/la docente jugó un rol de moderador/a, asistiendo las actividades grupales en la aclaración de dudas, controlando los tiempos estipulados y contribuyendo a la construcción de los conceptos teóricos propios de esta unidad. Como cierre del TP, se realizó una síntesis y una integración de los contenidos de esta unidad con temas anteriores de la asignatura.

Desde el punto de vista metodológico, se acondicionó el laboratorio la tarde anterior al encuentro, dejando las mesadas, equipos e instrumental (balanza, material de vidrio, cucharas, soluciones, reactivos, temporizador, granos, entre otros) preparados para el desarrollo del práctico, a los fines de evitar pérdidas de tiempo al inicio de la clase.

En función de lo anterior, los objetivos pedagógicos de la propuesta para esta clase fueron:

- Implementar una estrategia pedagógico-didáctica propendiente al aprendizaje significativo del tema Diseño de la Investigación y al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado.
- Proponer el desarrollo de una actividad de formación académica que pueda ser transferida a situaciones concretas del ámbito profesional de una/a Licenciado/a en Agroalimentos.

A partir de esto, los objetivos específicos de este encuentro fueron:

- Interpretar la coherencia interna entre el diseño de investigación con las diferentes fases del proceso de investigación científica.
- Identificar en artículos científicos los componentes habituales del diseño metodológico de una investigación.
- Aplicar los contenidos teóricos en una experiencia práctica en el Laboratorio de Cereales.
- Abordar los contenidos necesarios para el planteamiento del diseño experimental para el informe final de investigación.

En cuanto a los contenidos, se trabajó con la sexta unidad del programa de “Diseño de la investigación”. Los temas específicos, fueron:

- ✓ Objetivos del diseño de la investigación.
- ✓ Componentes de los diseños experimentales
- ✓ Condiciones experimentales y selección de la muestra.
- ✓ Manipulación de variables o tratamientos.
- ✓ Validez interna de un experimento puro.
- ✓ Diseños experimentales utilizados en las Ciencias Agroalimentarias. Experimentos puros.

En la Tabla 4, se presenta la secuencia didáctica de las estrategias implementadas en el sexto encuentro del desarrollo de MI durante el ciclo lectivo 2022, donde se detallan, para cada momento de la clase, los principales métodos de enseñanza, las actividades realizadas, los recursos utilizados, los resultados de aprendizaje esperados y las competencias buscadas.

Tabla 4. Estrategias didácticas implementadas en el sexto encuentro de MI durante el ciclo lectivo 2022

Momento de la clase	Métodos de Enseñanza	Acciones y actividades realizadas	Recursos utilizados	Resultados de aprendizaje esperados	Competencias buscadas
Actividad previa asincrónica (15 min)	-Transmisión directa -Seminario Lectura	Revisión de contenidos teóricos de la Unidad 6 (obligatorio), ya sea a través de la lectura del compendio teórico o mediante consulta de videos grabados con clases ppt disponibles por aula virtual.	-Compendio teórico -Videos ppt -Aula virtual	-Contribuir al trabajo autónomo mediante el uso de la plataforma (aula virtual). -Haber adquirido las nociones teóricas básicas sobre la Unidad.	<p>Genéricas instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacidad de análisis y síntesis. -Capacidad de adquirir conocimientos básicos sobre el área de estudio y la profesión. -Capacidad de organizar y planificar. -Capacidad de comunicación oral. -Capacidad para la resolución de problemas. -Habilidades básicas para el uso de las TIC. -Capacidad para la toma de decisiones. <p>Genéricas interpersonales:</p>
Apertura y trivía inicial (Presencial física) (30 min)	-Transmisión significativa -Cambio conceptual	-Presentación de objetivos y contenidos de la clase. -Recuperación de conceptos teóricos básicos de la Unidad (organizadores) mediante el juego de preguntas. Puesta en común de cada respuesta a medida que transcurre el juego (diálogo activo). -Organización de grupos de trabajo.	-Presentación ppt. -Proyector y PC -Kahoot -Acceso a internet	-Ser capaces de asimilar conceptos de la Unidad, de manera lúdica. -Haber adquirido los conocimientos teóricos de la Unidad, necesarios para el desarrollo del TP.	
Desarrollo (Presencial Física)	Primera etapa: Actividades prácticas grupales en aula (75 min)	-Seminario Lectura -Transmisión significativa -Cambio conceptual -Diálogo activo y reflexivo -Solución de problemas - Proyectos (aplicación en informe final)	-Resolución, en grupos, de situaciones problemáticas y revisión de artículos científicos (organizadores). -Debate y puesta en común general de las respuestas (diálogo activo), aplicando los conceptos teóricos en situaciones problemáticas. -Aplicación en el informe final: en grupos, definir variables y diseño de investigación de su trabajo final.	-Guía TP -Artículos científicos -Plantilla de informe final	
		RECREO (10 min)			

	<p>Segunda etapa: Trabajo práctico en Laboratorio de Cereales (80 min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Inductivo básico -Investigación didáctica -Transmisión significativa -Cambio conceptual -Solución de problemas -Demostración -Simulación con instrumental -Diálogo activo y reflexivo 	<ul style="list-style-type: none"> -Presentación general (por docente) de los objetivos del trabajo práctico. -Demostración y explicación (por docente) de fundamentos de las técnicas a desarrollar. Diálogo activo y retroalimentación. -Fundamentación de la simulación del TP. Búsqueda de relaciones transferibles a situaciones del ámbito profesional (diálogo activo). -Distribución de grupos de trabajo en las mesadas y asignación de materiales e instrumentos. -Desarrollo de la práctica y experimentación activa por estudiantes. Desarrollo de la simulación. Medición de variables y toma de datos. Asistencia y guía del docente (práctica guiada). Aclaración de dudas, consultas y ampliación de la información con nuevos ejemplos prácticos. Retroalimentación permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Guía TP con planilla de datos. -Material biológico (granos) -Equipos e instrumental de laboratorio. -Reactivos y soluciones 	<ul style="list-style-type: none"> -Ser capaces de dominar el uso de instrumental y metodologías para un experimento de laboratorio de manera autónoma. -Ser capaces de debatir, reflexionar, distribuirse tareas y tomar decisiones en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad crítica. -Habilidades de interacción social y trabajo en equipo. -Compromiso ético. -Control emocional. <p style="text-align: center;"><u>Genéricas sistémicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacidad para el aprendizaje. -Capacidad de aplicar conocimientos de la práctica. -Habilidades de investigación. -Capacidad de adaptarse a situaciones similares de la práctica profesional. -Habilidad para el trabajo autónomo. -Capacidad para diseñar proyectos. -Preocupación por la calidad. -Actitud motivadora.
<p>Síntesis y cierre (Presencial Física) (30 min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Transmisión significativa -Cambio conceptual -Solución de problemas -Proyectos (aplicación en informe final) -Diálogo activo y reflexivo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cierre de la actividad práctica. Verificación de los datos relevados y elaboración de la planilla de datos (en papel). Asignación de tarea: cada grupo deberá pasar la planilla en computadora (Excel) para el próximo encuentro, cuyos datos serán analizados (con Infostat) en la Sala de Informática. -Síntesis del práctico e integración con temas de unidades anteriores. Aclaración de dudas. Diálogo activo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Guía de TP con planilla de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Haber logrado un aprendizaje significativo de los conocimientos teóricos y prácticos de la Unidad. -Ser capaces de identificar los componentes, crear y planificar el diseño de la investigación de su informe final. -Ser capaces de transferir los contenidos de la Unidad a situaciones del ámbito profesional. 		

4.2.3.5. Clase 7: Recolección y análisis de datos experimentales (Unidad 7)

Esta clase correspondió al desarrollo de la Unidad 7 del programa analítico “Recolección y análisis de datos experimentales”. Al igual que la unidad anterior y como fue rescatado del diagnóstico general (Tabla 1), el estudiantado presentó grandes dificultades para la comprensión de los contenidos de este eje temático. Si bien Estadística y Biometría es un espacio curricular correlativo previo a MI, los/as estudiantes expresaron que sus dificultades se deben principalmente a la “*falta de poder dar un sentido aplicado a la carrera*”, expresando que la situación es “*general porque a Estadística nadie se la acuerda*” (Anexo 5). Basado en esto y en experiencias previas del desarrollo del espacio curricular, se idearon estrategias didácticas que conlleven la aplicación de estos contenidos a una situación real, estableciendo relaciones directas con casos del ámbito profesional de la carrera, contribuyendo de este modo a un aprendizaje significativo y al desarrollo de competencias (Tobón, 2013; Miranda Barrios, 2013; Fortea Bagán *et al.*, 2019).

En base a lo anterior, y como nueva estrategia didáctica para el ciclo 2022, se planteó este encuentro como continuación de la clase previa, donde el estudiantado trabajó en el análisis de los datos experimentales obtenidos en el laboratorio y en la interpretación de los resultados. Las secuencias de enseñanza nunca se identifican con el desarrollo de una única clase. Por el contrario, representan un diseño básico de actividades secuenciadas, desarrolladas a lo largo de un tiempo de asimilación y aprendizaje (Davini, 2008).

El encuentro se desarrolló en 4 horas, de manera presencial (física) en la Sala de Informática de la FCA, cuyas computadoras poseen instalado el software estadístico Infostat. Como recurso principal y considerando las sugerencias propuestas en el diagnóstico (Tabla 1), el equipo docente elaboró una planilla de datos con un total de 10 variables determinadas en los distintos genotipos que se usaron como material biológico. Estas variables fueron divididas en

características de composición química de los granos (8 variables medidas previamente) y características de calidad física (2 variables), cuyos datos fueron los obtenidos por el estudiantado en el laboratorio. Cabe destacar que este mismo germoplasma fue utilizado en un estudio de tesis doctoral, lo que permitió elaborar la base de datos para este TP. Dicha base estuvo disponible por aula virtual y debió ser descargada al inicio de la clase, junto con la GTP que el estudiantado debía disponer, con el detalle del protocolo de trabajo para este encuentro.

Desde el punto de vista metodológico, los/as estudiantes se ubicaron por grupos, pero cada uno/a trabajaba en una máquina, a fin de que todos/as pudieran realizar el análisis de los datos. El/la docente jugó un papel de guía, explicando paso por paso cómo ir manejando el Infostat, asegurando que cada estudiante vaya trabajando a la par y promoviendo el diálogo activo para la aclaración de dudas y la construcción de los conceptos teóricos propios de esta unidad. De este modo, el foco de enseñanza se basó en la familia de los métodos para la acción práctica y para el entrenamiento y desarrollo de habilidades operativas, focalizando el aprendizaje basado en problemas (Davini, 2008; Quiroz y Maturana, 2017; Morales Torres *et al.*, 2022).

Como cierre, se fueron coelaborando las conclusiones de cada análisis. Luego, se realizó una síntesis general y una integración de los contenidos de esta unidad con temas anteriores de la asignatura. Al finalizar, se destinó tiempo para que los/as estudiantes pudieran aplicar los contenidos de la unidad en su informe grupal de investigación.

En función de lo anterior, los objetivos pedagógicos de la propuesta para esta clase fueron:

- Implementar una estrategia pedagógico-didáctica propendiente al aprendizaje significativo del tema “Recolección y análisis de datos experimentales” y al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado.
- Proponer el desarrollo de una actividad de formación académica que pueda ser transferida a situaciones concretas del ámbito profesional de una/a Licenciado/a en Agroalimentos.

A partir de esto, los objetivos específicos de este encuentro fueron:

- Brindar las bases para el análisis y la interpretación de los resultados de una investigación experimental en el área de las ciencias agroalimentarias.
- Aplicar los contenidos teóricos en una experiencia práctica de análisis de datos obtenidos en el Laboratorio de Cereales.
- Abordar los contenidos necesarios para el planteamiento del diseño estadístico del informe final de investigación.

En cuanto a contenidos, se trabajó con la séptima unidad del programa de “Recolección y análisis de datos experimentales”. Los temas específicos que se abordaron, fueron:

- ✓ Recolección de datos experimentales.
- ✓ Medidas muestrales.
- ✓ Estadística descriptiva: medidas resumen, representaciones gráficas.
- ✓ Confirmación estadística y nivel de significancia.
- ✓ Prueba de hipótesis en análisis paramétricos: análisis de la varianza, regresión lineal, correlación de lineal (*Pearson*).

En la Tabla 5, se presenta la secuencia didáctica de las estrategias implementadas en el séptimo encuentro del desarrollo de MI durante el ciclo lectivo 2022, donde se detallan, para cada momento de la clase, los principales métodos de enseñanza, las actividades realizadas, los recursos utilizados, los resultados de aprendizaje esperados y las competencias buscadas.

Tabla 5. Estrategias didácticas implementadas en el séptimo encuentro de MI durante el ciclo lectivo 2022

Momento de la clase	Métodos de Enseñanza	Acciones y actividades realizadas	Recursos utilizados	Resultados de aprendizaje esperados	Competencias buscadas
Actividad previa asincrónica (30 min)	-Transmisión directa -Seminario Lectura	Revisión de contenidos teóricos de la Unidad 7 (obligatorio), ya sea a través de la lectura del compendio teórico o mediante consulta de videos grabados con clases ppt disponibles por aula virtual.	-Compendio teórico -Videos ppt -Aula virtual	-Contribuir al trabajo autónomo mediante el uso de la plataforma (aula virtual). -Haber adquirido las nociones teóricas básicas sobre la Unidad.	<u>Genéricas instrumentales:</u> -Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. -Capacidad de organizar y planificar.
Apertura (30 min)	-Transmisión significativa -Cambio conceptual	-Organización de la dinámica de trabajo. -Presentación de objetivos y contenidos de la clase. -Recuperación de datos obtenidos de la clase anterior (diálogo activo). -Descarga de planilla de datos y apertura de Infostat.	-Guía de TP -Proyector y PC -PC de cada estudiante -Planilla de datos (Excel) -Infostat -Aula virtual -Acceso a internet	-Ser capaces de recuperar e integrar los contenidos previos de encuentro anterior con los de este TP.	-Capacidad de adquirir conocimientos básicos sobre el área de estudio y la profesión. -Capacidad de comunicación oral y escrita. -Habilidades para el procesamiento y análisis de la información. -Habilidades básicas para el uso de herramientas informáticas y TIC.
Desarrollo (90 min)	-Investigación didáctica -Transmisión significativa -Cambio conceptual -Demostración -Simulación virtual (uso de Infostat) -Solución de problemas -Diálogo activo y reflexivo	-Explicación de la planilla de datos (organizador) y de los fundamentos de las herramientas estadísticas a utilizar con Infostat. -Fundamentación de la simulación del TP. Búsqueda de relaciones transferibles a situaciones similares del ámbito profesional (diálogo activo). -Demostración y explicación paso a paso del análisis estadístico de los datos. -Desarrollo de la experimentación activa y de la simulación con los/as estudiantes. Asistencia y guía del docente (práctica guiada). Aclaración de dudas, consultas y ampliación de la información con nuevos ejemplos prácticos. Diálogo activo y seguimiento a cada estudiante. Retroalimentación constante. -Interpretación de resultados. Diálogo activo. Aclaración de dudas. Retroalimentación permanente.	-Guía de TP -Proyector y PC -PC de cada estudiante -Planilla de datos (Excel). -Infostat. -Acceso a internet	-Ser capaces de comprender cómo se elabora una base de datos para el análisis estadístico. -Ser capaces de dominar el uso de herramientas estadísticas para el análisis de los datos, de manera autónoma. -Haber adquirido destrezas en la interpretación de resultados estadísticos, de manera autónoma. -Haber adquirido habilidades en el manejo del Infostat, de manera autónoma. -Ser capaces de aplicar los contenidos de la unidad en la resolución de problemas propios del ámbito profesional.	-Capacidad para la resolución de problemas. -Capacidad para la toma de decisiones. <u>Genéricas interpersonales:</u> -Capacidad crítica y autocrítica. -Habilidades de interacción social y trabajo en equipo. -Compromiso ético profesional. -Control emocional.
RECREO (15 min)					

Genéricas interpersonales:

- Capacidad crítica y autocrítica.
- Habilidades de interacción social y trabajo en equipo.
- Compromiso ético profesional.
- Control emocional.

Genéricas sistémicas:

- Capacidad para el aprendizaje.
- Capacidad de aplicar conocimientos de la práctica.
- Habilidades de investigación.

<p>Síntesis y cierre (75 min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Transmisión significativa -Cambio conceptual -Diálogo activo y reflexivo. -Solución de problemas -Proyectos (aplicación informe final) 	<ul style="list-style-type: none"> -Cierre de actividades y coelaboración de conclusiones de cada análisis. -Síntesis del práctico e integración con temas de unidades anteriores. Aclaración de dudas. Diálogo activo y retroalimentación -Aplicación en el informe grupal de investigación. Retroalimentación con docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Guía de TP -Proyector y PC -PC de cada estudiante -Planilla de datos (Excel). -Infostat. 	<ul style="list-style-type: none"> -Haber logrado un aprendizaje significativo de los conocimientos teóricos y prácticos de la unidad. -Ser capaces de crear y planificar el diseño estadístico de la investigación de su informe final. -Ser capaces de debatir, reflexionar y tomar decisiones en equipo. -Ser capaces de transferir los contenidos de la unidad a situaciones del ámbito profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> -Capacidad de adaptarse a situaciones similares de la práctica profesional. -Capacidad de creatividad e innovación. -Habilidad para el trabajo autónomo. -Capacidad para diseñar proyectos. -Preocupación por la calidad. -Actitud motivadora.
--	---	---	---	--	---

4.2.4. Evaluación de los aprendizajes

En el ciclo 2022, la primera evaluación de suficiencia, a diferencia de años anteriores, se realizó de manera presencial (física), mediante una prueba escrita semiestructurada, donde se recuperaron preguntas múltiple opción del banco de preguntas creado en el aula virtual, se agregaron algunas a desarrollar y ciertas situaciones problemáticas para resolver del mismo estilo a las abordadas en las actividades prácticas durante el cursado. Además, al final se agregó una autoevaluación con preguntas abiertas para ser respondidas según la opinión de cada estudiante sobre el desarrollo de las clases teórico-prácticas de la asignatura. Esta autoevaluación no era obligatoria y su propósito fue obtener información sobre los contenidos que resultaron más dificultosos comprender por parte de los/as estudiantes, y de sugerencias que pudieran proponer para el desarrollo de las próximas clases del espacio curricular.

La segunda evaluación de suficiencia fue similar a la realizada en cohortes anteriores, ya que, como fortaleza del bienio 2020-2021, presentó buenos resultados en los aprendizajes por parte del estudiantado; permitiéndoles aplicar y asimilar los contenidos de la asignatura a través de la elaboración de un informe grupal con una propuesta de investigación (Tabla 1). Esta estrategia de evaluación se fundamenta en un aprendizaje basado en proyectos, la cual presenta un importante valor educativo, ya que permite integrar sistemáticamente el conocimiento y la acción, facilitando en el estudiantado el aprendizaje de métodos racionales de trabajo, la habilidad para planear un proyecto y su realización en el tiempo, la creatividad, las capacidades expresivas (comunicación oral, escrita y gráfica), la elección de medios para el desarrollo del proyecto, el monitoreo y la evaluación de resultados. Asimismo, requiere de la acción grupal, lo que favorece el desarrollo del trabajo cooperativo y la autonomía en el aprendizaje. Estas competencias son fundamentales para el éxito profesional (Davini, 2008; Morales Torres *et al.*, 2022).

A diferencia de experiencias de años anteriores, la exposición de los grupos se realizó de manera presencial (física) en el aula. Se utilizó una rúbrica de evaluación (Anexo 6), la cual fue comunicada previamente al estudiantado para que estuvieran notificados/as sobre los criterios con los que iban a ser evaluados/as. Al finalizar cada exposición, el/la docente valoraba el grado de apropiación de los saberes adquiridos, creando un ciclo constante de reflexión-acción-revisión, promoviendo el diálogo activo y una retroalimentación de cada exposición grupal. Además, se fomentaba el debate con toda la clase, a fin de generar un proceso de coevaluación y enriquecer el aprendizaje (Anijovich y Mora, 2009; Tobón, 2013), donde los/as mismos/as estudiantes sumaban sus comentarios según sus interpretaciones individuales. De este modo, participaban activamente en el proceso de evaluación de sus compañeros/as.

Como requisito final para la promoción directa, cada grupo debía diseñar un poster con la misma información presentada en sus exposiciones, considerando las correcciones y sugerencias realizadas durante la evaluación en clase. Este recurso fue implementado en base a sugerencias rescatadas del diagnóstico general (Tabla 1). La entrega del poster se realizó por aula virtual y se efectuó una retroalimentación general al grupo de manera escrita, mediante las herramientas disponibles en la plataforma (Fig. 8).

UNC Universidad Nacional de Córdoba

Metodología de la Investigación

FCA Facultad de Ciencias Agrarias

II Evaluación de Suficiencia de Metodología de la Investigación

Licenciatura en Agroalimentos

Actividad antioxidante del extracto de tegumento de mani frente a del Butil-hidroxitolueno en aceite de girasol

Nieto¹, N. L.; Ortiz², A.; Palena³, N.

¹ Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Metodología de la Investigación, Félix Marrone 746, Córdoba, Argentina.
E-mail: nadia.nieto@unc.edu.ar

INTRODUCCIÓN

El tegumento de mani es rico en compuestos polifenólicos, por lo que su extracto constituye una excelente materia prima para su explotación como antioxidante natural en aceite de girasol. Sin embargo, se dispone de poca información sobre la diferencia entre la capacidad antioxidante de aditivos sintéticos y aditivos naturales en este alimento.

Hipótesis: El uso de los antioxidantes del tegumento de mani mejora la conservación del aceite de girasol.

OBJETIVO

Evaluar el efecto de los antioxidantes naturales presentes en el tegumento de mani en relación al Butil-hidroxitolueno (BHT) en aceite de girasol.

METODOLOGÍA

Procesamiento de tegumento: Blanchado (90° por 10 minutos) y Tostado. (150° por 20 m)

Obtención de extracto de tegumento de mani

Obtención de fracciones purificadas de tegumento de mani

Determinaciones: Actividad secuestrante de radicales libres por % Inhibición de DPPH; Capacidad antioxidante por ensayo de oxidación acelerada (Indice de Peróxido).

Los experimentos se realizaron por triplicado y los datos obtenidos se analizaron estadísticamente con el programa InfoStat versión 2013p (Di Rienzo et al., 2013). Se calcularon medias y error estándar. Se realizaron análisis de varianza (ANOVA, $\alpha = 0,05$) y test posterior de DGC para encontrar diferencias significativas entre las muestras.

RESULTADOS

En general, los extractos y fracciones purificadas del tegumento de mani presentaron mayor actividad secuestrante de radicales libres que el BHT.

Muestra*	24 h*	48 h*	72 h*	96 h*
Control	2,50±0,30a	7,25±1,00a	23,00±2,30a	42,00±11,00a
TC	3,00±0,40a	4,84±0,40a	20,05±0,50a	34,33±1,50a
BC	3,00±0,30a	3,80±0,30a	15,95±0,70a	30,00±0,30a
TA	3,70±0,30a	5,04±0,30a	21,87±1,30a	42,05±2,00a
BA	4,01±0,30a	6,70±0,30a	24,34±1,00a	47,03±1,30a
TAZ	3,37±0,00a	3,71±0,70a	23,61±1,00a	36,43±1,00a
BAZ	2,57±0,30a	4,05±0,30a	20,13±2,00a	30,21±1,50a
BHT	2,50±0,30a	3,82±0,40a	24,88±2,30a	37,80±1,30a

* Blanchado; TC = tegumento tostado; BC = tegumento blanqueado; TA = tegumento blanqueado y tostado; BA = tegumento blanqueado y tostado; TAZ = tegumento tostado y blanqueado; BAZ = tegumento blanqueado y tostado.

CONCLUSIONES

Los extractos y fracciones purificadas de tegumento de mani tienen un efecto protector antioxidante, ya que disminuyen la oxidación lipídica en el aceite de girasol, mejorando su conservación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Di Rienzo, A., Casaco, P., Berio, A., Leizaola, P., Pardo, L., Vallejos, C., et al. (2013). InfoStat versión 2013p. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

UNC Universidad Nacional de Córdoba

Metodología de la Investigación

FCA Facultad de Ciencias Agrarias

II EVALUACIÓN DE SUFICIENCIA DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

LICENCIATURA EN AGROALIMENTOS

USO DE LUZ PULSADA PARA LA CONSERVACIÓN DE VINO

FERNANDEZ, L., RODRIGUEZ, J., VEGA, C.

INTRODUCCIÓN

ES EL JUGO DE UVA FERMENTADO, PARA CONSERVARLO COMENZÓ A UTILIZARSE SO₂ YA QUE ES ANTIOXIDANTE Y ANTIMICROBIANO SELECTIVO PERO AL SER POTENCIALMENTE TOXICO HAY UN AUMENTO EN LA INVESTIGACIÓN LA APLICACIÓN DE DIVERSOS MÉTODOS, ESPECIALMENTE, LUZ PULSADA PARA CONSERVAR EL VINO.

METODOLOGÍA

10LTS DE VINO TINTO FERMENTADO Y SIN AÑEJAR. SE AÑORARÁN DOS MUESTRAS:

- UNA CON SULFITOS A MODO CONTROL
- OTRA A TEMPERATURA AMBIENTE (20-25 °C) LA CUAL TENDRÁ TRES NIVELES SEGÚN EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN

SE BUSCARÁ EN LAS MUESTRAS HONGOS Y LEVADURAS

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Curva de inactivación de células de *S. cerevisiae* en zumo de uva comercial (diferente edición y línea) y natural orgánico (diferente añejamiento y línea discontinua), tratado con PL.

Log₁₀ CFU ml⁻¹ vs Time (s)

Log₁₀ reducidos vs Time (s)

A través del tiempo de exposición en luz pulsada a 10.7 J/cm² se estimará una notable reducción logarítmica de 3.0 y 4.6 en células de *S. cerevisiae*. Comparado con los estudios de Farrell (2011) se espera que el tratamiento PL provoque la ruptura de la pared celular en las células, afectando la desnaturalización de proteínas, deteniendo la actividad enzimática y resulte con la lisis de la célula, con los resultados del conteo colonias se observará una diferencia significativa al tiempo 80' comparada con el blanco.

CONCLUSION

La luz pulsada como método de conservación en vinos a temperatura ambiente, con un tiempo de exposición de 80 y 60 segundos, mostrará diferencia significativa con respecto al vino comercial implementado con sulfitos. No sólo preservará el sabor, el aroma y el color del vino, sino que también elimina notablemente la carga microbiana.

Fig. 8. Ejemplares de poster elaborados por estudiantes del cursado 2022 de Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos, FCA-UNC

En cuanto a la evaluación formativa, se intensificaron las instancias de seguimiento presencial durante el cursado, según las recomendaciones derivadas del diagnóstico (Tabla 1). Los informes grupales se distribuyeron entre los/as docentes de la comisión, quienes actuaron como tutores/as de sus grupos. En cada teórico práctico, se destinaba un tiempo antes del cierre de la clase para que el estudiantado trabajara sobre sus informes grupales, aplicando los contenidos de manera progresiva acorde al transcurso de la asignatura. A modo de ejemplo, se describe la secuencia didáctica de las clases 6 (Tabla 4) y 7 (Tabla 5). Estas instancias reemplazaron a los foros virtuales realizados durante el bienio 2020-2021, dado que no fueron eficientemente aprovechados por el estudiantado (Tabla 1). En su lugar, en estos espacios presenciales de debate se promovía el diálogo activo y la discusión dentro de cada grupo y con

el/la docente tutor/a. Estas instancias de intercambio fueron muy bien valoradas por el estudiantado (ver sección 4.2.5), dado que se pudieron aclarar las dudas y realizar las consultas necesarias en relación a la aplicación de los conceptos en el trabajo final. Sumado a esto, el estudiantado debía entregar un pre-informe con los primeros avances de su propuesta (3 semanas previas a la fecha de entrega final), a fin de ser examinado por el/la tutor/a y que cada grupo pueda revisar sus errores durante la elaboración, a través de la retroalimentación general del/de la docente. Asimismo, cada tutor/a poseía una lista de cotejo, donde se registraba el desempeño del estudiantado, tanto individual como grupal.

Finalmente, los horarios de consulta se realizaron bajo una modalidad híbrida, dando la posibilidad de participar de manera presencial física (en cátedra/oficina/laboratorio) o remota (por Meet), según las necesidades del estudiantado. Las consultas resultaron determinantes para que los/as estudiantes se aclaren las dudas durante el cursado, sobre todo en instancias próximas a la entrega de avances del informe y del informe final. Por último, la evaluación de integración y transferencia se desarrolló de manera oral (como en cohortes anteriores), pero con modalidad presencial (física).

En cuanto a los resultados finales de las evaluaciones del año lectivo 2022, del total de 33 estudiantes que iniciaron el cursado, el 64 % promocionó (18 en forma directa y 3 con integrador), el 12 % regularizó (4), el 15 % abandonó la asignatura (5), quedando en condición de libres por faltas y 9% en condición de ausentes (3), es decir, nunca asistieron. Estos resultados fueron similares a las cohortes anteriores, resultando la mayoría del estudiantado en condición de promoción.

4.2.5. Evaluación de la implementación de las estrategias didácticas desarrolladas en el espacio curricular de Metodología de la Investigación

Las estrategias implementadas durante el ciclo 2022 se valoraron a partir de las dimensiones de evaluación propuestas por Neme y de la Vega (2019). Se presentan las grillas de evaluación de los tres encuentros desarrollados en el marco de este TFI (Tabla 6, 7 y 8):

Tabla 6. Valoración de las prácticas didácticas implementadas en la clase 1 de Metodología de la Investigación en el ciclo 2022

<p>Planilla de evaluación clase/unidad 1: <u>Introducción al conocimiento de las ciencias</u></p> <p><u>Métodos de enseñanza empleados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Familia de métodos para la asimilación de conocimientos y desarrollo cognitivo: Métodos de instrucción (transmisión significativa y seminario de lectura y debate); Métodos de flexibilidad cognitiva y cambio conceptual (diálogo reflexivo y cambio conceptual) - Familia de métodos para la acción práctica en contexto: Estudio de caso <p><u>Tiempo estimado:</u> 4 horas</p> <p><u>Objetivos pedagógicos de la propuesta didáctica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un diagnóstico inicial del grupo de estudiantes y del nivel de manejo de contenidos básicos necesarios para el desarrollo de la asignatura de Metodología de la Investigación. - Implementar una estrategia pedagógica didáctica de trabajo colaborativo mediada por tecnología, propendiendo al aprendizaje significativo de contenidos básicos introductorios de Metodología de la Investigación y al desarrollo de competencias en el estudiantado. <p><u>Recursos:</u> Presentación ppt, proyector, PC, celulares, aula virtual, internet</p> <p><u>Ejes/objetivos que se pretendieron trabajar en la clase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducir contenidos básicos de Metodología de la Investigación. - Reflexionar sobre el sentido de la ciencia y la investigación científica en hechos de la realidad social, tomando como ejemplo, el caso de la emergencia sanitaria mundial por COVID-19. - Reflexionar sobre la importancia de esta asignatura en la profesión de un/a Licenciado/a en Agroalimentos.
<p>Dimensión estratégica: ¿El objetivo fue alcanzado? SI.</p> <p>Se pudo realizar un diagnóstico general del grupo de estudiantes. Se observó gran variabilidad en cuanto al nivel de conocimientos previos relacionados a la asignatura, ya que provenían de diferentes orientaciones. En cuanto al trabajo grupal, se percibió un buen clima de debate ante las actividades planteadas.</p>
<p>Dimensión de contenido: ¿Se trabajaron los ejes estipulados? SI</p> <p>Todos los contenidos fueron desarrollados de manera adecuada.</p> <p>¿Se abordaron contenidos que no estaban planificados? NO</p>
<p>Dimensión procedimental: ¿Se llevaron a cabo todos los pasos estipulados? SI</p> <p>Luego de las primeras actividades de diálogo y debate, se generó un clima de confianza que permitió que la clase se desarrollara de manera amena. En el último momento de la clase, en la instancia más expositiva por parte del/de la docente, se fueron recuperando los conceptos básicos de la asignatura a partir de las actividades que los/as estudiantes mismos/as fueron realizando, probablemente sin saber el fundamento teórico. Se aclararon dudas y hubo una retroalimentación constante.</p>
<p>Operatividad: ¿Las técnicas implementadas facilitaron el abordaje de los ejes planificados? SI</p> <p>Principalmente, hubo un diálogo e intercambio constante, con la participación activa de todo el estudiantado.</p>
<p>Dimensión logística: ¿Todos los recursos dispuestos fueron necesarios? SI</p> <p>Afortunadamente, hubo buena conexión a internet al momento en que los/as estudiantes debían buscar información en sus celulares. Quienes no podían acceder al wifi, utilizaron sus datos móviles.</p> <p>¿Todos los recursos dispuestos fueron suficientes? SI</p>

Tabla 7. Valoración de las prácticas didácticas implementadas en la clase 6 de Metodología de la Investigación en el ciclo 2022

<p>Planilla de evaluación clase/unidad 6: Diseño de la investigación</p> <p><u>Métodos de enseñanza empleados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Familia de métodos para la asimilación de conocimientos y desarrollo cognitivo: Métodos inductivos (inductivo básico; investigación didáctica); Métodos de instrucción (transmisión directa; transmisión significativa; seminario de lectura y debate); Métodos de flexibilidad cognitiva y cambio conceptual (diálogo reflexivo y cambio conceptual). - Familia de métodos para la acción práctica en contexto: Solución de problemas; método de proyectos (aplicación en informe final). - Familia de métodos para el entrenamiento y desarrollo de habilidades operativas: Demostración y explicación; Simulación con instrumental. <p><u>Tiempo estimado:</u> 4 horas</p> <p><u>Objetivos pedagógicos de la propuesta didáctica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar una estrategia pedagógico didáctica propendiente al aprendizaje significativo del tema “Diseño de la Investigación” y al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado. - Proponer el desarrollo de una actividad de formación académica que pueda ser transferida a situaciones concretas del ámbito profesional de una/a Licenciado/a en Agroalimentos. <p><u>Recursos:</u> Compendio teórico, Guía de TP, presentación ppt, aplicación Kahoot, proyector, PC, internet, artículos científicos, aula virtual, granos de maíz, instrumental de laboratorio, planilla de datos.</p> <p><u>Ejes/objetivos que se pretendieron trabajar en la clase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar la coherencia interna entre el diseño de investigación con las diferentes fases del proceso de investigación científica. - Identificar en artículos científicos los componentes habituales del diseño metodológico de una investigación. - Aplicar los contenidos teóricos en una experiencia práctica en el Laboratorio de Cereales. - Abordar los contenidos necesarios para el planteamiento del diseño experimental para el informe final de investigación.
<p>Dimensión estratégica: ¿El objetivo fue alcanzado? SI</p> <p>Se pudo desarrollar toda la clase en los tiempos estipulados, tanto en el aula como en el laboratorio. En cuanto al trabajo grupal, se observó un buen clima de debate y una buena distribución de tareas en el laboratorio.</p>
<p>Dimensión de contenido: ¿Se trabajaron los ejes estipulados? SI</p> <p>Todos los contenidos fueron desarrollados de manera adecuada.</p> <p>¿Se abordaron contenidos que no estaban planificados? NO</p>
<p>Dimensión procedimental: ¿Se llevaron a cabo todos los pasos estipulados? SI</p> <p>Se percibió una gran motivación en el estudiantado, sobre todo en el laboratorio. Se los/as notaba curiosos/as y realizaban permanentemente consultas, tanto de las técnicas que debían analizar como de los equipamientos y de la dinámica de trabajo general en un laboratorio. Hubo una retroalimentación constante.</p>
<p>Operatividad: ¿Las técnicas implementadas facilitaron el abordaje de los ejes planificados? SI</p> <p>Hubo una participación activa de todo el estudiantado. Al momento del cierre, se pudieron aclarar las dudas surgidas en el transcurso de la clase.</p>
<p>Dimensión logística: ¿Todos los recursos dispuestos fueron necesarios? SI</p> <p>Afortunadamente, hubo buena conexión a internet al inicio de la clase cuando debían realizar la trivía de preguntas con Kahoot. Quienes no podían acceder al wifi, utilizaron datos móviles.</p> <p>¿Todos los recursos dispuestos fueron suficientes? SI</p>

Tabla 8. Valoración de las prácticas didácticas implementadas en la clase 7 de Metodología de la Investigación en el ciclo 2022

<p>Planilla de evaluación clase/unidad 7: Recolección y análisis de datos experimentales</p> <p><u>Métodos de enseñanza empleados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Familia de métodos para la asimilación de conocimientos y desarrollo cognitivo: Métodos inductivos (investigación didáctica); Métodos de instrucción (transmisión directa; transmisión significativa; seminario de lectura y debate); Métodos de flexibilidad cognitiva y cambio conceptual (diálogo reflexivo y cambio conceptual). - Familia de métodos para la acción práctica en contexto: Solución de problemas; método de proyectos (aplicación en informe final). - Familia de métodos para el entrenamiento y desarrollo de habilidades operativas: Demostración y explicación; Simulación virtual. <p><u>Tiempo estimado:</u> 4 horas</p> <p><u>Objetivos pedagógicos de la propuesta didáctica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar una estrategia pedagógico didáctica propendiente al aprendizaje significativo del tema “Recolección y análisis de datos experimentales” y al desarrollo de competencias genéricas y específicas en el estudiantado. - Proponer el desarrollo de una actividad de formación académica que pueda ser transferida a situaciones concretas del ámbito profesional de una/a Licenciado/a en Agroalimentos. <p><u>Recursos:</u> Compendio teórico, Guía de TP, proyector, PC (docente y estudiantes), internet, planilla de datos obtenida del práctico anterior, Infostat, aula virtual.</p> <p><u>Ejes/objetivos que se pretendieron trabajar en la clase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Brindar las bases para el análisis y la interpretación de los resultados de una investigación experimental en el área de las ciencias agroalimentarias. - Aplicar los contenidos teóricos en una experiencia práctica de análisis de datos obtenidos en el Laboratorio de Cereales. - Abordar los contenidos necesarios para el planteamiento del diseño estadístico del informe final de investigación.
<p>Dimensión estratégica: ¿El objetivo fue alcanzado? SI Se pudo desarrollar toda la clase en los tiempos estipulados.</p>
<p>Dimensión de contenido: ¿Se trabajaron los ejes estipulados? SI Todos los contenidos fueron desarrollados de manera adecuada. ¿Se abordaron contenidos que no estaban planificados? NO</p>
<p>Dimensión procedimental: ¿Se llevaron a cabo todos los pasos estipulados? SI Se percibió una gran motivación en el estudiantado. Se pudo realizar un seguimiento adecuado de cada estudiante durante el análisis de los datos. Hubo una retroalimentación constante al momento de interpretar los resultados.</p>
<p>Operatividad: ¿Las técnicas implementadas facilitaron el abordaje de los ejes planificados? SI Hubo una participación activa de todo el estudiantado. Al momento del cierre, se pudieron aclarar las dudas surgidas en el transcurso de la clase y hubo un debate al momento de elaborar conclusiones y aplicar los contenidos en el informe final.</p>
<p>Dimensión logística: ¿Todos los recursos dispuestos fueron necesarios? SI Todas las computadoras funcionaron adecuadamente, donde cada estudiante pudo realizar individualmente el análisis. ¿Todos los recursos dispuestos fueron suficientes? SI</p>

Sumado a lo anterior, se efectuó la valoración del cursado mediante una encuesta realizada al estudiantado al finalizar el ciclo lectivo 2022. Esta encuesta no fue obligatoria y se habilitó por aula virtual posterior a la evaluación de integración y transferencia. Consistió en preguntas generales en relación a todo el cursado, donde los/as estudiantes debían seleccionar una categoría específica y justificar su respuesta si lo considerasen necesario, dentro un espacio

disponible para escribir comentarios. Además, contenía una sección de preguntas con respuestas abiertas según la opinión de cada estudiante. A partir de esto, se logró una base de 20 encuestas respondidas, de las cuales se obtuvieron los resultados sobre el impacto de las estrategias implementadas en 2022 sobre el desempeño académico del estudiantado.



Fig. 9. Resultados de encuestas de finalización de cursado 2022 en relación a: la condición final de los/as estudiantes, el abordaje de contenidos y la presentación de los temas de la asignatura.

La mayoría de los/as encuestados/as finalizaron en condición de promoción (Fig. 9). El abordaje los contenidos de la asignatura y la organización en la presentación de los temas fueron considerados, en su gran mayoría, como “Muy bueno”, seguido de “Bueno” y sin respuestas en las categorías de “Regular” y “Malo” (Fig. 9). Estos tópicos resultaron similares a los obtenidos durante el bienio 2020-2021.

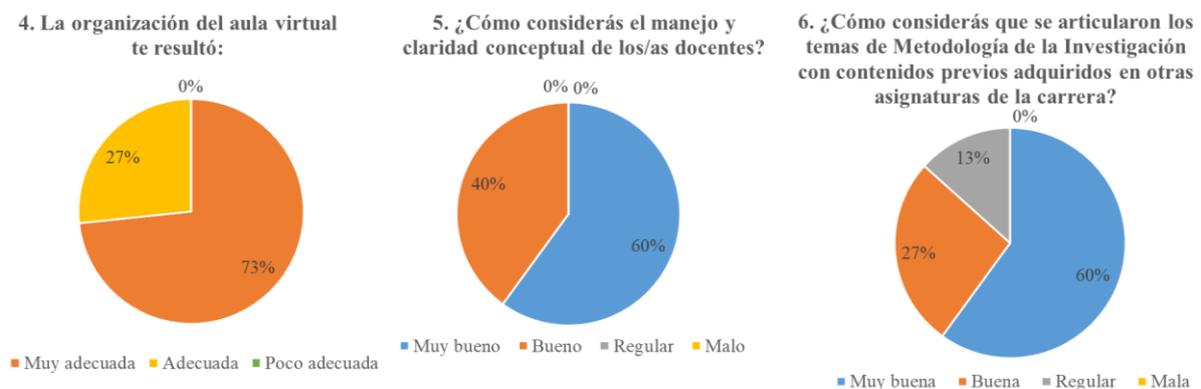


Fig. 10. Resultados de encuestas de finalización de cursado 2022 en relación a: organización del aula virtual, claridad conceptual de docentes y articulación de contenidos del espacio curricular con asignaturas previas

La mayoría de las respuestas consideraron a la organización del aula virtual como “Muy adecuada” y “Adecuada”, sin reportes en “Poco adecuada”. El mismo patrón se observó en relación a la claridad conceptual por parte del equipo docente, donde sobresalieron las categorías de “Muy Bueno” y “Bueno”, sin respuestas en “Regular” y “Malo”. La articulación de contenidos de MI con asignaturas previas fue considerada mayormente como “Muy buena” y “Buena”, con la menor proporción en “Regular” y sin registros en “Mala” (Fig. 10).



Fig. 11. Resultados de encuestas de finalización de cursado 2022 en relación a: aplicación de contenidos en la práctica profesional y nivel de aceptación del Compendio Teórico y de la Guía de Trabajos Prácticos.

Casi la totalidad consideró “Mucho” a la aplicación de los contenidos de la asignatura en la práctica profesional, destacando este resultado como una de las competencias genéricas buscadas en el estudiantado. En cuanto al material didáctico para el estudio, tanto el Compendio Teórico como la Guía de TP, fueron consideradas en su mayoría como “Muy adecuado” y “Adecuado”, sin registros en “Poco Adecuado” (Fig. 11). En relación al Compendio, se refirieron como que “*el contenido es explicado muy claro (...), con ejemplos y aclaraciones justas y necesarias para la comprensión*”. En cuanto a la Guía de TP, se rescatan comentarios como “*muy bueno que haya actividades suficientes para practicar y hacer en casa*” y “*muy entendible y fundamental para trabajar en clase*”.

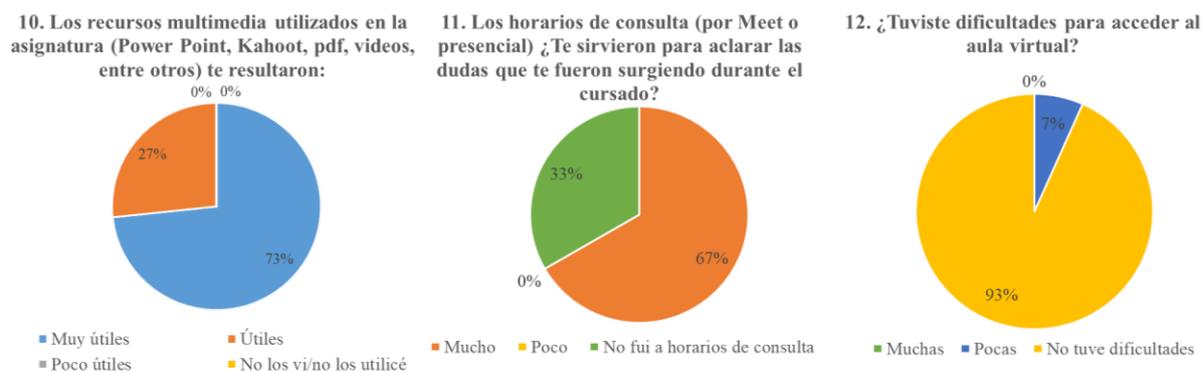


Fig. 12. Resultados de encuestas de finalización de cursado 2022 en relación a: recursos multimedia utilizados en las clases, aprovechamiento de los horarios de consulta y dificultades para acceder al aula virtual.

Los recursos didácticos multimedia utilizados durante el cursado fueron considerados en su totalidad como “Muy útiles” y “Útiles”, sin respuestas como “Poco útiles” y “No los vi” (Fig. 12). En este sentido, el uso del Kahoot! al inicio de las clases fue muy bien valorado por el estudiantado, con comentarios como *“las trivias al inicio de las clases fueron de mucho incentivo para ir con el material leído”*, *“me encantó comenzar la clase con Kahoot y lo dinámico de las clases”* y *“unos genios con el Kahoot. El debate de las respuestas realmente te dejaba claras muchas cosas, y al conversarlo entre pares y con profes cerraban las ideas mucho mejor”*. Esto da indicio del logro de los resultados de aprendizaje esperados con el uso de este recurso.

En cuanto a los horarios de consulta, a la mayoría les sirvió “Mucho” (Fig. 12), mientras que el resto no asistió a los mismos, debido a que *“coincidían los horarios de consulta con clases de otras materias”* o *“...justo me coincidía con horario de mi trabajo...”*, o bien no los necesitaron, pues *“no me hicieron mucha falta ya que entre el material y las clases presenciales pude entender correctamente”* o *“los profesores aclaraban bastante bien en la clase el tema”*.

Casi la totalidad de respuestas correspondieron a “No tuve dificultades” para el acceso al aula virtual, mientras que la menor proporción respondió que tuvo “Pocas” (Fig. 12), aclarando que se debieron a problemas de conectividad.

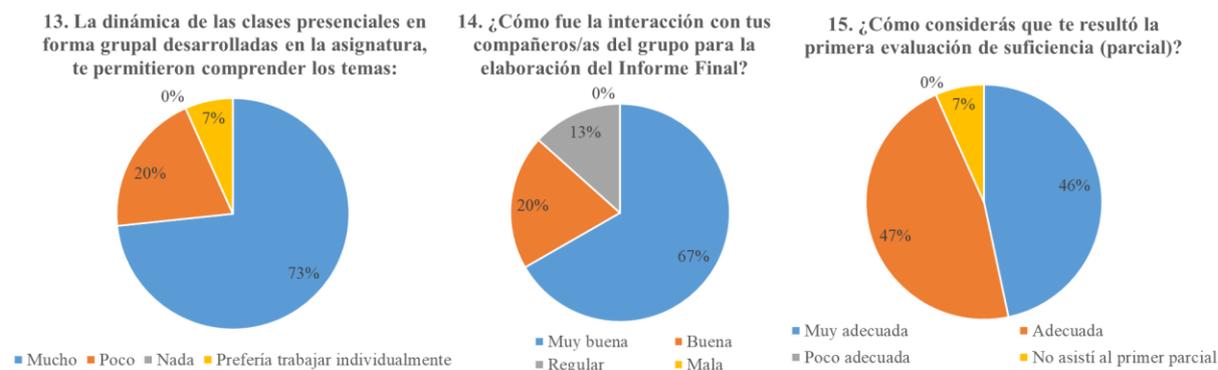


Fig. 13. Resultados de encuestas de finalización de cursado 2022 en relación a: dinámica del trabajo grupal en clases, en la elaboración del informe final y en el nivel de aceptación de la primera evaluación de suficiencia.

Gran parte del estudiantado consideró que la dinámica de trabajo grupal durante el cursado permitió comprender los temas “Mucho”, seguido de “Poco” y el menor porcentaje “Prefería trabajar individualmente” (Fig. 13). Algunos/as expresaron que “*los debates estaban muy buenos*”, o que “*se generaba el debate, cosa que destaco un montón de esta asignatura*”, o bien “*el espacio de clases prácticas grupales me pareció muy necesario y pertinente para despejar dudas y fijar los contenidos*”. No obstante, otros/as presentaron diferencias en el ritmo de asimilación de los contenidos, comentando por ejemplo que “*al tener la respuesta de los demás era difícil formular la mía, no me daba tiempo a darme cuenta qué estaba haciendo mal*”, o bien, necesitaban más el apoyo de la explicación del/de la docente, manifestando que “*se podría aclarar aún más trabajando en la pizarra con el docente así se concluye el tema a todos por igual (...), no se completaba bien la respuesta final de cada ejercicio, quedaba claro, pero para algunos compañeros era difícil completar*”. Esto indica que los procesos de enseñanza exigen partir desde las matrices de aprendizaje y las diferencias individuales en el estudiantado (Quiroga, 1997; Leliwa *et al.*, 2016).

En relación al trabajo grupal para la elaboración del informe final, la mayor parte respondió que la interacción fue “Muy buena”, seguido de “Buena”, dando el indicio que hubo una dinámica grupal apropiada. Sin embargo, hubo un bajo porcentaje que lo consideró como

“Regular” (Fig. 13), expresando desagrados en el trabajo grupal ante comentarios como “*uno de mis compañeros no hizo literalmente nada, siempre tenía excusas... Pero fue con mi otra compañera con quien realmente pude llevar adelante el informe*”, o que “*lamentablemente no todos le dan la importancia y responsabilidad que se merece trabajar en equipo, si bien se entiende cuál es el objetivo del trabajo grupal, muchas veces termina resultando contraproducente*”. Esto presume que la implementación de estrategias didácticas que incluyan el trabajo grupal será un reto en cada año de cursado, implicando un desafío para el aprendizaje mediante el trabajo en equipo.

En relación al nivel de aceptación de la primera evaluación de suficiencia, las respuestas presentaron prácticamente los mismos porcentajes para las categorías “Muy adecuada” y “Adecuada”, donde una minoría no asistió a la evaluación (Fig. 13). Al respecto, se rescataron comentarios como “*fue muy largo*”, o “*me faltó estudio, lo reconozco, tuve que recuperar*”.

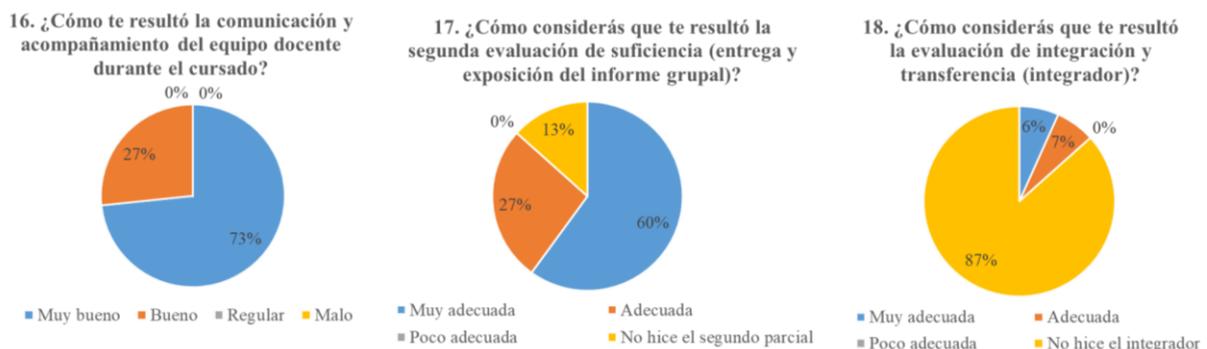


Fig. 14. Resultados de encuestas de finalización de cursado 2022 en relación a: acompañamiento del equipo docente y nivel de aceptación de la segunda evaluación de suficiencia y la de integración y transferencia

En cuanto al nivel de comunicación y acompañamiento realizado por el equipo docente, se destacó la categoría de “Muy bueno”, seguido de “Bueno” y sin registros para “Regular” ni “Malo” (Fig. 14). Esto demarca un adecuado acompañamiento realizado durante el cursado.

La modalidad de la segunda evaluación de suficiencia (exposición del informe final) resultó, para la gran mayoría, “Muy adecuado” y “Adecuado”, mientras que el menor porcentaje no

asistió a la evaluación y no hubo respuestas para “Poco adecuado”. Por su parte, quienes rindieron integrador, lo consideraron “Muy adecuado” y “Adecuado” (Fig. 14).

Finalmente, hubo una sección de preguntas abiertas que permitieron valorar la experiencia del cursado 2022, según el criterio de cada estudiante. Se presenta cada pregunta y el análisis de las respuestas, destacando su contribución al logro de los resultados de aprendizaje y competencias en el estudiantado.

✓ Pregunta “¿Qué te pareció la dinámica general del taller desarrollado en la PRIMERA CLASE de la asignatura? (Responder en caso que hayas asistido)”

La totalidad de las respuestas fueron favorables, destacando algunas como “*muy buena la experiencia para conocernos y presentarnos cada uno*”, “*nos conocimos entre todos y fue muy dinámica*”, “*me permitió conocer a los compañeros con los que iba a cursar*”, entre otras respuestas similares. Esto presume un logro de los resultados de aprendizaje, como ser capaces de presentarse, comunicarse oralmente, conocerse, entre otros. Asimismo, se contribuye al logro de competencias genéricas exploradas con este formato pedagógico, principalmente interpersonales como **capacidad crítica y autocrítica, habilidades de interacción social, compromiso ético**, e instrumentales, como **capacidad de comunicación oral**.

Otro aspecto rescatado fue el factor sorpresa sobre la dinámica planteada para esta clase, reflejado en comentarios como “*...fue descolocado total entrar al aula y ver la disposición de las sillas. Te obliga a ver e interaccionar con los otros, lo que me parece genial*”, o bien “*mi primera impresión fue como de volver al jardín (...) porque la forma de presentación que no se da en otras materias, te da lugar a la interacción y más si luego se debe hacer un trabajo en grupo, me parece un recurso muy acertado*”. Además, se destaca el logro de los resultados de aprendizaje como ser capaces de comprender la importancia de la asignatura en el ámbito profesional y de reflexionar sobre el rol de la ciencia en la realidad social, ante respuestas como

“fue esclarecedora para quienes no sabíamos qué esperar de la materia. Esto y poder conocer a los profes (quienes me transmitieron una buena sensación) me predispuso a encarar la asignatura con muchas ganas”, o también “muy buena para empezar la cursada y aliviar un poco la ansiedad de comenzar un nuevo cuatrimestre, ya que nos permitió compartir opiniones y vivencias entre compañeros y profes. Me gusta arrancar con la presentación de la asignatura y no ser “bombardeado” directamente en la primera clase con contenido teórico”. Esto aporta al alcance de competencias genéricas instrumentales, como **capacidad de adquirir conocimientos básicos sobre el área de estudio y la profesión**, y sistémicas, como **actitud motivadora y emprendedora**.

- ✓ Pregunta “¿Qué fue lo que más te gustó de la asignatura y te resultó provechoso para tu aprendizaje? ¿Por qué?”

Algunas respuestas se refirieron a toda la asignatura en general, tales como “todas las clases me gustaron”, “aprender los principios y técnicas para investigar”, “aprender el proceso de investigación y encontrarle su lado más divertido” y “la materia completa es muy interesante, ya que es parte de nuestra carrera universitaria y debemos saber investigar, cómo realizarlo y conocer qué es lo importante y qué no”. Asimismo, se destacaron respuestas que revelaron curiosidad en algunos/as estudiantes, como “me resultó fascinante el detrás de escena de los posters de congresos, de los papers. He ido a varios congresos y siempre me dio curiosidad saber cómo lo hacen”. Cabe destacar que el tema de poster científico fue incorporado en 2022 como parte de la segunda evaluación de suficiencia, lo que resultó en un logro de los aprendizajes buscados.

Varias respuestas valoraron favorablemente el uso de la aplicación Kahoot!, con expresiones como “...las preguntas en Kahoot, era divertido para llegar a clase con los contenidos vistos”; “me resultó muy provechoso el implementar los Kahoot, ya que me

motivaba a ir con la materia al día y era muy bueno para aclarar los puntos principales de cada tema”; “...en cada clase hacíamos juegos con puntuaciones por medio de una aplicación, había q ir ya con el tema de la clase leído. Fue muy buena esa idea”; o bien “me gustaron las clases donde jugábamos preguntados”. Este recurso resultó en una motivación para que el estudiantado revise los contenidos teóricos por aula virtual como actividad previa asincrónica, contribuyendo al logro de los resultados de aprendizaje en relación a ser capaces de asimilar conceptos de la unidad de manera lúdica. Asimismo, representa una estrategia prometedora para futuras cohortes, como una forma más divertida y entretenida de enfocar los aprendizajes.

Algunas respuestas se refirieron a la clase de búsqueda bibliográfica desarrollada en la Sala de Informática, con respuestas como “me gustó mucho la clase donde asistimos al salón de informática y aprendimos a buscar en páginas científicas toda la información para el trabajo final”; “...la forma de buscar la literatura para una investigación y el lenguaje científico”; “...la clase en la sala de informática buscando información, conociendo diferentes portales” y “...el día que fuimos a la sala de informática (...) conocí páginas de búsquedas, las cuales utilizamos para buscar información para el trabajo final”. Este práctico no fue descrito en el marco de este TFI, pero cabe destacar su contribución al logro de competencias instrumentales como **habilidades para la búsqueda, procesamiento y análisis de la información**.

En lo concerniente a los teórico prácticos descritos en este trabajo de Especialización (clases 6 y 7), se obtuvieron varias respuestas favorables, tales como “...la clase práctica de laboratorio me resultó más interesante porque es básicamente lo que hacemos...”; “el día que fuimos a conocer el laboratorio, la verdad que es un área que me encanta y en la que me gustaría poder trabajar el día de mañana...”; “las clases que más disfruté fueron: El desarrollo del TP en laboratorio, cuando trabajamos con los datos de dicho TP usando software estadístico...” y “me gustó más la clase 6 de diseño experimental, ya que pude integrar todo lo visto y aclarar muchas dudas. También tuvimos el trabajo de laboratorio que ayudó a reforzar

la teoría”. Esto supone un alcance de los resultados como haber logrado un aprendizaje significativo de los conocimientos teóricos y prácticos de estas unidades, así como también ser capaces de transferir estos contenidos a situaciones del ámbito profesional.

Finalmente, sobresalieron respuestas referidas a la experiencia de realizar el informe final de la asignatura, como: *“me gustó la exposición de cada grupo”*; *“el segundo parcial (...) fue un espacio (en donde si bien había presión por aprobar) se pudo mostrar y terminar de asimilar los contenidos vistos. La elaboración del trabajo en sí es lo mejor para cerrar y dejar en claro los contenidos, además de que en lo particular es algo que me gustaría seguir haciendo”*; *“aprendí a simplificar la montaña de información que teníamos sobre el tema del informe final, a descartar fuentes no tan confiables y a darme cuenta de cómo funciona la organización estructural de un informe”*; *“...el trabajo grupal para armar el informe, esto me gustó ya que en mi grupo todos trabajamos por igual y así se hace más llevadero”*; *“...la realización del trabajo final y todo lo que involucra, saber citar y buscar fuentes, la redacción, las partes, etc”*; *“me gustó mucho el informe final, me siento muy preparada para el momento de realizar la tesis, algo a lo que le tenía mucho miedo y ahora tengo muchas ganas de hacer”*.

Estos relatos mantienen la misma línea en relación a cohortes anteriores, indicando el logro de los resultados de aprendizaje esperados con la realización y exposición de un informe final grupal. Asimismo, se contribuye al logro de competencias genéricas instrumentales (**capacidad de análisis y síntesis, de organización y planificación, de adquirir conocimientos sobre el área de estudio y la profesión, de comunicación oral y escrita, de procesamiento y análisis de la información, de resolución de problemas, de uso de las TIC, de toma de decisiones**); interpersonales (**capacidad crítica y autocrítica, de interacción social y trabajo en equipo, de compromiso ético profesional**); y sistémicas (**capacidad de aplicar conocimientos de la práctica, habilidades de investigación,**

adaptación a situaciones de la práctica profesional, creatividad e innovación, diseñar proyectos, preocupación por la calidad, actitud motivadora e innovadora).

Del mismo modo, aporta al logro de competencias específicas propias de la profesión, tales como **interpretar, difundir y aplicar conocimientos científicos y tecnológicos; conducir y/o interpretar investigaciones y experimentaciones y difundir sus resultados; identificar problemas y proponer soluciones en su área de competencia** (Miranda Barrios, 2013).

✓ Pregunta “¿Cuál/es fue/ron tu/s mayor/es dificultad/es o inquietudes?”

Algunas repuestas manifestaron no haber presentado dificultades, como “*no tuve grandes dificultades*”, o “*ninguna*”. Otras se refirieron a problemas de organización de tiempos de estudio, como “*no haber llegado a estudiar lo suficiente para el primer parcial*”, “*no saber si me iba a alcanzar el tiempo para un desarrollo decente del informe*”, o “*que el trabajo final lo hubiésemos trabajado con más anticipación para no armarlo sobre la hora*”.

Por otro lado, surgieron respuestas como “*relacionar los contenidos de estadística con la parte de los contenidos en la investigación*” y “*...en lo referente al contenido: estadística. Lo terminé de entender al finalizar el informe y estudiar para la exposición oral*”. Esto sugiere que los contenidos de estadística son algunos de los que, históricamente, más dificultades presenta el estudiantado en comprender. Sin embargo, afirman haberlo comprendido con la realización del informe.

Finalmente, si bien en la pregunta anterior se destacaron varios aspectos favorables respecto a la realización de un informe final de la asignatura, también fue la instancia que más dificultades presentaron los/as estudiantes, expresando que “*la elaboración del trabajo final. Dentro del grupo surgieron dudas y debates ya que no teníamos muy claro qué hacer exactamente o cómo debíamos poner la información, por ejemplo, con los resultados*”; “*...el trabajo grupal. Es difícil coincidir con otros un horario en común para avanzar con el*

informe” y “acá también sería la realización del trabajo final, si bien es lo más provechoso que me llevo, la realización del mismo fue mi mayor inquietud y fuente de estrés...”.

✓ Pregunta: “¿Qué nos sugerís para mejorar el desarrollo de la asignatura para los próximos años?”

Como última pregunta abierta, se dio la posibilidad a que el estudiantado realice las sugerencias que considere necesarias para mejorar el desarrollo de la asignatura. Varias respuestas no sugirieron recomendaciones, tales como “me gustó el cursado tal cual fue...”; “para mí lo hicieron perfecto”; “seguir con esa chispa que les caracteriza y con esa voluntad de enseñar”; “continuar como lo vienen desarrollando”; “...yo creo que dictó bien la materia”.

Otras reclamaron disponer de más tiempo para el desarrollo del informe final, como “me hubiera gustado más tiempo entre la entrega del informe y la exposición oral”, “estaría muy bueno dar más tiempo en la última parte de la clase, para trabajar en grupo sobre el trabajo final, hacerlo en clase y de paso los profes nos guían a todos, y el grupo se compromete un poco más”.

Por último, como surgió hasta ahora, propusieron aspectos sobre el trabajo grupal, como “que les den a los grupos la posibilidad de separarse en caso de que haya alguno que no trabaje (...), los que cursan la carrera sin saber de qué se trata nos limitan bastante a quienes queremos avanzar y hacer las cosas como corresponde...”. Parte de estos aportes del estudiantado fueron considerados como puntapié para el desarrollo del cursado 2023 y para próximas cohortes.

5. CONCLUSIONES

La crisis sanitaria permitió darnos cuenta que nuestras clases se desarrollan siempre en un contexto específico, que no es necesariamente el que planificamos. La pandemia, sin duda, produjo cambios que obligan a reconfigurar los procesos de aprendizaje y enseñanza universitaria en los escenarios educativos actuales. Esto representa la oportunidad de trabajar en nuevos modelos didácticos, dando cuenta de los saberes construidos, reconociendo los cambios culturales que se producen en la sociedad y considerando las nuevas subjetividades de nuestros/as estudiantes.

En este trabajo de Especialización se obtuvo un diagnóstico global y sistematizado de las prácticas didácticas desarrolladas en el espacio curricular de Metodología de la Investigación durante el bienio de pandemia 2020-2021, que posibilitó reconocer y recuperar los aciertos de las experiencias vividas, así como reflexionar sobre las decisiones que no alcanzaron los efectos esperados, las cuales sirvieron de andamios para afrontar los contextos educativos actuales en la FCA.

A partir de ello, se idearon estrategias pedagógico-didácticas según las tendencias socioculturales modernas en el ámbito universitario, conduciendo los propósitos de la enseñanza a las necesidades del estudiantado y de su entorno social, mediante un enfoque curricular basado en competencias. Así, se promueve el desarrollo de personas íntegras, integrales y competentes para afrontar los desafíos del desarrollo personal, la vida en sociedad y la actuación profesional, teniendo como base el desempeño ético.

En este marco, se implementaron acciones educativas a través de la exploración de metodologías activas sustentadas en una concepción constructivista del aprendizaje, mediante estrategias con estilos propios y combinando métodos de enseñanza basados, sobre todo, en el diálogo, el debate e intercambio, el aprendizaje significativo, el aprendizaje basado en

problemas y en proyectos. Así, se propendió a la co-construcción del conocimiento, buscando constantemente su sentido de aplicación en la práctica profesional de las ciencias agroalimentarias. Sumado a ello, se tuvo como eje central la creación de un ambiente inclusivo y de trabajo colaborativo.

En tal sentido, las TIC fueron las protagonistas de las estrategias ideadas, a través de un formato de aula invertida, permitiendo recuperar el acervo de recursos elaborados durante el periodo de confinamiento social, resignificando su rol en la implementación de esta propuesta didáctica y legitimándose en este espacio curricular, trascendiendo los procesos de aprendizaje y enseñanza.

A partir de la valoración de las experiencias vividas en este trabajo, se lograron rescatar aciertos y desaciertos de las tácticas desarrolladas, que derivaron en nuevos desafíos para tender al logro de competencias en el estudiantado. En tal sentido, y en el marco de cómo se produce el conocimiento científico mediante grupos de investigación, el trabajo en equipo representa un tópico a seguir repensando para incluir en la enseñanza de este espacio curricular, de modo tal que el estudiantado pueda comprender que, en la producción del conocimiento, el trabajo colectivo es imprescindible. Por lo tanto, se rescata la idea de proseguir con la implementación de estrategias que incluyan el trabajo colaborativo y, de esta manera, potenciar el abordaje desde una dimensión de organización grupal y de sociabilidad para conformar equipos, propendiendo al logro de los objetivos de aprendizaje y de competencias, como el trabajo en equipo y el trabajo autónomo. Estos aspectos fueron considerados en el cursado 2023 y serán el apoyo para próximas cohortes de la asignatura, propendiendo a una optimización constante de nuestras prácticas docentes.

Por otro lado, estamos en un proceso de institucionalización de una nueva carrera al interior de la FCA, como es la Licenciatura en Agroalimentos, cuyos inicios debieron afrontar una doble novedad: la de ser una nueva propuesta formativa en la institución y la de tener que

desplegarse en un contexto diferente, como fue la pandemia. Esta característica coyuntural, seguramente, dejará su marca en la historia de ésta y las demás carreras que se desarrollan en la FCA. En tal sentido, la propuesta de este trabajo resulta de una eminente utilidad metodológica, en tanto se rescatan avances portadores de nuevos instituyentes, reproducidos en los contextos educativos actuales y buscando habilitar otras alternativas de pensar y de hacer docencia universitaria en la FCA.

Sumado a ello, esta experiencia constituye un aporte para trabajar en un proyecto pedagógico de mayor alcance institucional, donde se proponga a los equipos docentes de los diferentes espacios curriculares de las carreras de grado y pregrado de nuestra Unidad Académica, profundizar en el estudio del desarrollo de competencias genéricas y específicas a lo largo de la formación académica del estudiantado, que promuevan la formación integral de los/as futuros/as profesionales.

REFERENCIAS

- Abdala, C. (2020). La Universidad Nacional de Tucumán frente al coronavirus: problemas, adecuaciones y desafíos de la universidad pública en un escenario inédito. En P. Falcón (Ed.), *La universidad entre la crisis y la oportunidad: reflexiones y acciones del sistema universitario argentino ante la pandemia* (101-120). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba; Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Achilli, E. (2001). *Investigación y Formación Docente*. Laborde. Rosario. Argentina.
- Achilli, E. (2005). *Investigar en antropología social: Los desafíos de transmitir un oficio*. 1a Ed. Laborde. Rosario. Argentina.
- Anijovich R. y Mora S. (2009). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires, Argentina: Aique.
- Ardini, C., Herrera, M. M., González Angeletti, V., y Secco, N. E. (2020). *Docencia en tiempos de coronavirus: una mirada al trabajo docente y la experiencia educativa en entornos virtuales en el marco del ASPO por la pandemia COVID-19*. Publicación Digital. Mutual Conexión. Facultad de Ciencias de la Comunicación Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty Meletá, M., Siufi, G. y Waegenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe Final – Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007*. Universidad de Deusto y Universidad de Groningen.
- Campo, A. (2015). *Cómo planificar un taller*. Barakaldo, España. Recuperado de https://bideoak2.euskadi.eus/debates/elkarlan2016/Proyecto_18_09.pdf
- Cravero, C. (2020). Enseñanza virtual en la Universidad Nacional de Córdoba. Un progreso irreversible surgido en momentos de adversidad. En P. Falcón (Ed.), *La universidad entre la crisis y la oportunidad: reflexiones y acciones del sistema universitario argentino ante la pandemia* (47-57). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba; Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Davini M.C. (2008). *Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- Decreto 125 de 2021. Poder Ejecutivo Nacional. Boletín Oficial. Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio y Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio. 27 de febrero de 2021. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/241290/20210228>

- Decreto 297 de 2020. Poder Ejecutivo Nacional. Boletín Oficial. Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio. 19 de marzo de 2020. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>
- Díaz-Sainz, G., Pérez, G., Gómez-Coma, L., Ortiz-Martínez, V. M., Domínguez-Ramos, A., Ibañez, R., and Rivero, M. J. (2021). Mobile learning in chemical engineering: An outlook based on case studies. *Education for Chemical Engineers*, 35, 132-145.
- Dussel, I. (2020). La formación docente y los desafíos de la pandemia. *Revista Científica EFI-DGES*, 6 (10): 11-25.
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. (2022). Plan Estratégico Institucional. Resolución HCD 980. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/428476> [2 de diciembre 2023].
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. (2018). Planes de Estudios de las Carreras de Licenciatura en Agroalimentos y de Tecnicatura Universitaria en Agroalimentos de la FCA-UNC. Resolución HCD 823. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/214722> [20 de setiembre de 2023]
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. (2019). Sistema de Correlatividades correspondientes a las Carreras de Licenciatura en Agroalimentos y de Tecnicatura Universitaria en Agroalimentos de la FCA-UNC. Resolución HCD 774. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/215600> [20 de setiembre de 2023]
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. (2020). Planificación Docente correspondiente al Espacio Curricular: Metodología de la Investigación. Resolución HCD 277. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/216028> [20 de setiembre de 2023]
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. (2022). Planificación Docente correspondiente al Espacio Curricular: Metodología de la Investigación. Resolución HCD 48. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/217212> [25 de setiembre de 2023]
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. (2022). Actividades académicas presenciales en el ámbito de la FCA-UNC. Resolución HCD 233. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/217403> [10 de octubre de 2023]
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. (2023). Actividades académicas presenciales en el ámbito de la FCA-UNC. Resolución HCD 255. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/469208> [10 de octubre de 2023]

- Falcón, P. (Ed.) (2020). *La universidad entre la crisis y la oportunidad: reflexiones y acciones del sistema universitario argentino ante la pandemia (1a ed)*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba; Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.
- 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>
- Garay, L. (2000). *Algunos conceptos para analizar instituciones educativas*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Gil S.P., Mansilla P.S., Acuña N., Reyna M.E. y Uliana A.S. (Ed). Colaboradores: Bustos C.F., Moroni A., Nasif N. (2023). *Experiencias de Enseñanza y Aprendizaje en las Carreras de Grado y Pregrado de la FCA-UNC en el Contexto del Bienio 2020-2021*. Córdoba, Argentina: Sima Editora.
- Granados, J., Vargas, V., y Vargas, R (2020). La formación de profesionales competentes e innovadores mediante el uso de metodologías activas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 343-349.
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones. *Revista educación y tecnología* 1: 111-122.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. Y. y Acuña, K. F. (2011). Competencias y educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16 (48): 243-266.
- Juca Maldonado F.J., Burgo Bencomo O.B., Fadúl Franco J.S., García Saltos M.B., Cruz Subía J.C. y Vélez Alarcón L. (2017). La educación invertida. Un nuevo reto para la educación superior. *Revista Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil*. Vol. Especial de Pedagogía. Recuperado de: <http://eluniversitario.edu.ec/revistas/index.php/RFCM/article/view/43/29>.
- Kahoot!, 2020. WWW Document], URL. <https://kahoot.com/>.
- Leliwa S., Scangarello I. y Ferreyra, Y. (2016). *Psicología y Educación. Una relación indiscutible*. 3° Edición. Córdoba: Ed. Brujas.
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Maggio, M. (2020). Las prácticas de la enseñanza universitarias en la pandemia: de la conmoción a la mutación. *Campus Virtuales*, 9 (2): 113-122.
- Maggio, M. (2021). Enseñar en la universidad. Pandemia... y después. *Integración y conocimiento*, 10 (2): 203-217

- Mammarella, E. y Comba, D. (2020). Educación en tiempo de pandemia: acciones y estrategias de la Universidad Nacional del Litoral. En P. Falcón (Ed.), *La universidad entre la crisis y la oportunidad: reflexiones y acciones del sistema universitario argentino ante la pandemia* (87-100). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba; Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Mansilla P., Bongianino N., Pelissero J.P., Delfino P., Uliana A., Cuggino S., Gil S.P. (2021). Metodología de la Investigación: Un espacio curricular iniciado en entornos virtuales. IX Jornadas Integradas de Investigación, Extensión y Enseñanza de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba.
- Mansilla P., Monsierra L. y Gil SP. (2023). Desde la virtualidad completa a los nuevos escenarios educativos: Estrategias didácticas en el espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos, Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC. Foro “Construyendo desafíos para la educación universitaria”. Diálogos y reflexiones sobre nuestras prácticas educativas. UNC. Córdoba, Argentina.
- Mansilla, P. (2022). Desde los entornos virtuales a la “nueva presencialidad”: una experiencia pedagógico-didáctica de un espacio curricular iniciado en contexto de pandemia. VIII Congreso Nacional y VII Congreso Internacional de Enseñanza en las Ciencias Agropecuarias. Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de San Luis.
- Martínez Clares, P., y González Morga, N. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educação e Pesquisa*, 45(0), 1-23. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945188436>
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. (2019). Reconocimiento oficial y consecuente validez nacional a los títulos de Licenciado/a en Agroalimentos y Técnico/a Universitario/a en Agroalimentos de la FCA. UNC. Resolución 2460. <https://agro.unc.edu.ar/wp-content/uploads/2023/09/RS-2019-76725183-APN-MECCYT.pdf> [7 de diciembre 2023]
- 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. Universidad de Deusto.
- Morales Torres, M. J., Cárdenas Zea, M. P., Reyes Pérez, J. J., y Méndez Martínez, Y. (2022). Aprendizaje basado en proyectos como tendencia de enseñanza en la Educación Superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S1), 53-58.

- Neme A. y de la Vega F. (2019). Grupos Produciendo Sentidos GPS. Técnicas para la coordinación grupal. Buenos Aires, Argentina: Lugar Editorial.
- Nosiglia, M. C. (2020). La Universidad de Buenos Aires frente a los desafíos de la pandemia. En P. Falcón (Ed.), *La universidad entre la crisis y la oportunidad: reflexiones y acciones del sistema universitario argentino ante la pandemia* (59-71). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba; Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Núñez Paula, I. A. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: hacia una visión sociopedagógica. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 11(19). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=588661549016>
- Pedró, F. (2020). El impacto del COVID-19 en educación superior en América Latina y el Caribe. En P. Falcón (Ed.), *La universidad entre la crisis y la oportunidad: reflexiones y acciones del sistema universitario argentino ante la pandemia* (29-43). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba; Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Quiñones Perafan, G. B. (2020). *Análisis de las causas del rezago universitario en los estudiantes del CEAD Palmira de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)*. Proyecto de Investigación de la Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo. Escuela de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Palmira.
- Quiroga, A. (1997). *Matrices de aprendizaje: constitución del sujeto en el proceso del conocimiento*. Buenos Aires: Ediciones Cinco.
- Quiroz, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en Educación Superior. *Revista Innovación Educativa*, 17 (73).
- Rockwell, E. (2009). *La experiencia etnográfica: Historia y cultura en los procesos educativos*. 1ª Ed. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Romero, C., Moreno, C. V., Acuña, N. I., Sabadías, M., Rindertsma, L. M., y Cadelago, V. R. (2021). Trayectorias académicas interrumpidas de estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Córdoba en época de pandemia. *Anuario digital de investigación educativa*, 4: 118-123.
- Ruiz Ortega F. J. (2007). Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 3(2). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134112600004.pdf>
- Tauber, F. (2020). Universidad Nacional de la Plata 2020. Avances y desafíos de la educación superior en tiempos de pandemia. En P. Falcón (Ed.), *La universidad entre la crisis y la*

- oportunidad: reflexiones y acciones del sistema universitario argentino ante la pandemia* (73-86). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Eudeba; Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Tobeña, V. (2020). Pandemia. Una nueva oportunidad para sintonizar a la escuela con nuestro tiempo. *Propuesta Educativa*, 29 (54): 6-17.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4ta. Ed.). Bogotá: ECOE.
- Tuning Academy. (2021). *Proyecto Tuning*. Universidad de Deusto-Universidad de Groningen. <http://tuningacademy.org>. [2 de febrero de 2024].
- Uliana A. y Cuggino S. (2018). Formación en entornos virtuales para la enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Campus Académico de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Recuperado de: <https://campus.fca.unc.edu.ar/course/view.php?id=466§ion=0>
- UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Universidad Nacional de Córdoba. (2021). Retorno a la presencialidad en el ámbito de la Universidad Nacional de Córdoba. Resolución R 1231. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/59274> [6 de octubre de 2023]
- Universidad Nacional de Córdoba. (2022). Actividades académicas presenciales en el ámbito de la Universidad Nacional de Córdoba. Anexo I Ordenanza REC 1. <https://digesto.unc.edu.ar/handle/123456789/414136> [6 de octubre de 2023].

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta diagnóstica realizada al estudiantado al iniciar cada año de cursado de Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos FCA-UNC

1. ¿Cuál es su edad?
2. ¿En qué año ingresó a la carrera?
3. ¿Comparte su hogar? ¿tiene personas a cargo?
4. ¿Trabaja? ¿cuántas horas?
5. ¿Con cuántos dispositivos tecnológicos (computadoras, celulares) dispone en su hogar?
6. ¿Dispone de una buena conectividad a internet?
7. ¿Domina el manejo del Campus Virtual?
8. ¿Qué orientación o especialidad tuvo en su escuela secundaria?
9. ¿En algún momento de su formación académica, ha abordado contenidos relacionados a las ciencias y metodología de la investigación?

ANEXO 2

Guion original de entrevista realizada a docente del espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos FCA-UNC, sobre el desarrollo de la asignatura durante el bienio 2020-2021

1. ¿Cómo te pareció la forma en que se organizaron los contenidos de la asignatura?
2. ¿Cómo considerás la manera en que se presentó la materia por el aula virtual?
3. ¿Qué aspectos tomás como relevantes o favorables de esa organización, o que hayan tenido mejor respuesta por parte de los estudiantes? ¿y desfavorables?
4. ¿Hubieras organizado los temas para darlos de otra manera? ¿Cómo?
5. ¿Considerás que se tendría que haber ampliado más en contenidos teóricos, o más en contenidos prácticos?
6. ¿Considerás que los temas abordados fueron importantes para la práctica profesional de esta carrera?
7. ¿Cuál/es fue/ron el/los temas/contenidos que, a tu criterio, fueron más atrapantes/motivadores para los estudiantes? ¿Cómo lo notaste?
8. ¿Podés destacar algún tema/contenido que, según tu experiencia, les haya costado más comprender/aprender a los estudiantes?
9. ¿Pensás que la forma en que dimos las clases, pudo haber influenciado en que esos contenidos hayan sido más atrapantes o más difíciles para los alumnos?
10. ¿Hay algo que no darías igual en cuanto a las prácticas de enseñanza que usamos en 2020 y 2021?
11. ¿Qué podrías destacar como principal fortaleza de la manera en que se dieron los contenidos teóricos durante 2020 y 2021? ¿y como principal debilidad?
12. ¿Cuál fue tu criterio en cuanto al modo en que se desarrollaron las actividades prácticas específicamente en 2020? ¿y en 2021?
13. ¿Las actividades prácticas te parecieron suficientes, demasiadas o escasas? ¿Qué te pareció la modalidad de que hayan trabajado en grupos? ¿La respuesta por parte de los estudiantes fue la que esperabas?
14. ¿Conocés alguna actividad o estrategia que haya implementado alguna otra cátedra de la Facultad y que te haya parecido interesante/productiva/apropiada para dar algún contenido de esa materia y que consideres eficiente para el aprendizaje de los estudiantes?

- 15.** ¿Qué rescatás como favorable y desfavorable de los recursos didácticos que usamos en el cursado 2020-2021?
- 16.** ¿Qué opinión tenés sobre el material complementario? ¿pensás que fue suficiente? ¿pensás que fue útil para los estudiantes? ¿Recibiste algún comentario?
- 17.** ¿En función de la experiencia de 2020 y 2021, considerás viable seguir usando el Meet como recurso para dar las clases sincrónicas?
- 18.** ¿Qué te pareció el uso de los foros de debate como cierre de las clases? ¿Los seguirías implementando?
- 19.** Respecto específicamente a los horarios de consulta ¿Te parecieron productivos?
- 20.** ¿Qué le propondrías a los estudiantes para aumentar la asistencia a los espacios de consulta?
- 21.** ¿Qué aspectos específicamente de la forma de evaluación (seguimiento de actividades durante el cursado, exámenes parciales, integrador y finales) implementados en 2020 y 2021 pensás que funcionaron mejor o que hayan tenido más aceptación por parte de los estudiantes?
- 22.** ¿Y que hayan tenido menor aceptación? ¿Se te ocurre algo como para mejorar eso?
- 23.** ¿Qué dificultades en general pudiste visualizar/presenciar/percibir por parte de los estudiantes durante el cursado 2020 y 2021 en la asignatura?
- 24.** ¿Se te ocurre algo que podamos hacer nosotros desde el espacio curricular como para afrontar esas dificultades que observaste?
- 25.** ¿Conoces si algún estudiante de los que tuviste durante el cursado en 2020 y 2021 estaba o haya participado en algún otro espacio/actividad que no tenga nada que ver con la facultad (por ejemplo, una empresa, industria de alimentos, o algo similar)?
- 26.** ¿Cómo pensás que eso podría aportar para nosotros al momento de enseñar los contenidos de Metodología de la investigación?
- 27.** ¿Qué cambios harías en 2022 en la asignatura respecto a cómo dimos las clases en 2020 y 2021?

ANEXO 3

Guion original de entrevista realizada a estudiantes que cursaron y acreditaron el espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos FCA-UNC, durante el bienio 2020-2021

1. ¿Cómo les pareció la organización general de los temas de la asignatura y la presentación por aula virtual?
2. ¿Tuvieron dificultades para orientarse y encontrar la información en lo que debían hacer cada semana de cursado? ¿por qué?
3. ¿Consideran que los contenidos abordados fueron adecuados para esta asignatura? ¿les parecieron suficientes, demasiados o pocos?
4. ¿Les pareció adecuada la forma de dar los teóricos? ¿por qué? ¿hubieran preferido ver los temas de otra manera?
5. ¿Qué tema (o temas) vistos en la materia les pareció más atrapantes/motivadores o les generó mayor curiosidad? ¿por qué?
6. ¿Qué tema recuerdan que les costó más entender/comprender? ¿podrían decir por qué?
7. ¿Algún tema (o temas) les pareció que no haya sido importante o necesario abordar en la materia? ¿les hubiera gustado abordar algún contenido que no hayan visto?
8. ¿Pudieron relacionar o integrar los contenidos de Metodología con temas ya vistos en otras asignaturas de la carrera? ¿por ejemplo, cuál? En caso que no ¿por qué piensan que no?
9. ¿Cómo les resultaron las actividades prácticas? ¿les parecieron pocas, suficientes o demasiadas? ¿cómo les pareció que estuvieron planteadas las consignas?
10. En cuanto al trabajo grupal ¿Cuáles fueron los principales medios por los que se comunicaron con sus compañeros de grupo? ¿con qué frecuencia interactuaban/se comunicaban?
11. ¿Tuvieron dificultades para trabajar en grupo? ¿cuáles?
12. ¿Pudieron aprovechar los videos presentados por el aula virtual? ¿Cómo les pareció la claridad en la explicación? ¿y en cuanto a la duración?
13. ¿Conocen o se les viene a la cabeza alguna actividad o estrategia que haya implementado alguna otra cátedra de la Facultad y que les haya parecido interesante/productiva/apropiada para abordar algún contenido de esa materia? ¿cuál?
14. ¿Participaron en las clases por Meet? ¿les sirvieron? ¿cómo y cuándo las pudieron aprovechar?
15. ¿Consideran que sigue siendo viable tener clases virtuales sincrónicas por Meet para la actualidad? ¿por qué?
16. En cuanto a los horarios de consulta ¿Cómo les resultó? ¿en qué momento del cursado los pudieron aprovechar más?
17. ¿Participaron de alguno de los foros? ¿les parecieron útiles? ¿consideran viable seguir utilizando los foros por aula virtual como recurso para las clases en la actualidad?
18. ¿Pudieron acceder y consultar la bibliografía brindada en las clases? ¿les pareció pertinente? En caso que no ¿por qué?
19. ¿Les resultó útil el material complementario? ¿lo consultaron? En caso que no ¿por qué?

20. ¿Cómo fue el nivel de comunicación con los docentes? ¿se sintieron satisfechos con el acompañamiento y seguimiento brindado? En caso que no ¿por qué?
21. ¿Les pareció adecuada la forma en que tomamos el primer parcial? ¿hubieran preferido alguna otra forma de evaluación?
22. ¿Les pareció pertinente hacer un informe final de manera grupal? ¿les sirvió para integrar los temas de la asignatura?
23. ¿Cómo se sintieron al momento de la exposición oral? ¿hubieran preferido alguna manera distinta de evaluación? ¿estuvieron de acuerdo con la calificación que obtuvieron?
24. ¿Qué dificultades tuvieron ustedes y/o sus compañeros, en general, durante el cursado?
25. ¿Cómo piensan que deberíamos haber actuado ante las dificultades que ustedes percibieron (o vieron) de manera repetitiva?
26. ¿Qué fortalezas o aspectos favorables pueden rescatar del cursado a distancia/virtual? ¿en qué les favoreció?
27. ¿Pudieron asistir a las dos clases presenciales? ¿les sirvieron? (pregunta realizada a estudiantes del ciclo 2021)

A quienes rindieron integrador:

28. ¿Les pareció adecuada la forma de rendir el integrador de manera oral? ¿se sintieron cómodos al momento de rendir, o algo los incomodó?
29. ¿Estuvieron de acuerdo con la calificación que obtuvieron? ¿hubieran preferido otra forma de hacer el integrador?

Preguntas de cierre:

30. ¿Cubrieron las expectativas que tenían de esta asignatura?
31. ¿Qué fue lo que más les gustó o les resultó provechoso para su aprendizaje durante el cursado de la materia?
32. Si pudieran elegir libremente la modalidad de cursado de esta asignatura ¿cuál preferirían?:
 Cursado presencial completo
 Cursado virtual completo
 Cursado Mixto (parte presencial y parte virtual)
33. Después del cursado de Metodología ¿se les despertó algún tipo de interés por participar en alguna actividad de investigación en alguna asignatura/cátedra/laboratorio de la Facultad? ¿podrían mencionar en qué y en dónde?
32. ¿Consideran que los contenidos de la asignatura les sirvieron para materias posteriores a Metodología en la carrera?
33. ¿Piensan que los temas abordados en Metodología son importantes para la práctica de su futuro profesional? ¿por qué? ¿cómo?
34. ¿Qué nos sugerirían para mejorar el cursado de los próximos años?

ANEXO 4

Modelo de nota de consentimiento para las entrevistas a estudiantes y docentes de la Licenciatura en Agroalimentos FCA-UNC, durante el bienio 2020-2021

Mediante la presente nota, doy mi consentimiento para ser entrevistado/a por el docente Pablo MANSILLA del espacio curricular Metodología de la Investigación de la carrera de la Licenciatura en Agroalimentos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba, y que dicho instrumento de recolección de datos sea grabado para su posterior análisis.

Entiendo que el mismo es realizado con fines pedagógicos y en el marco del Trabajo Final Integrador de la Especialización en Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias, titulado “Desde los entornos virtuales a la nueva presencialidad: Estrategias didácticas orientadas al desarrollo de competencias, en el espacio curricular Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos, FCA-UNC”, llevado a cabo por el docente.

Por lo expuesto, no presento impedimentos ni limitaciones para su ejecución y si lo considero apropiado, me quedaré con una copia de la grabación.

Datos del/de la entrevistado/a

Nombre y apellido completo:

DNI:

Carrera y año que cursa actualmente:

Fecha:

Firma y aclaración del/de la estudiante (o docente)

ANEXO 5

Análisis completo de entrevistas al docente y a estudiantes de Metodología de la Investigación, en relación a las prácticas de enseñanza y su impacto en los aprendizajes del estudiantado, durante 2020-2021

Categoría de análisis	Percepción del docente		Percepción de estudiantes	
	Análisis del relato	Respuestas textuales	Análisis de los relatos	Respuestas textuales
Planificación, organización y presentación de la asignatura por el aula virtual	La forma en que se organizó y presentó la asignatura por aula virtual le pareció adecuada. No obstante, propone mejorar la organización de los contenidos a abordar en cada clase. Sugiere, por ejemplo, no adelantar temas de unidades posteriores. Esto podría mejorarse trabajándolo desde la planificación.	<p>- <i>"Hay que encontrar ese punto en el cual los chicos, a medida que van avanzando, van teniendo todo disponible sin esta necesidad de adelantar los temas (...) para que puedan llegar a entender todo. Pero yo creo que, a nivel general, estuvieron bien dados y distribuidos"</i>.</p> <p>- <i>"... el haber tenido un aula virtual bien organizada y dar las clases en forma completa y ordenada (...) ayudaron de que los chicos vayan cerrando los conceptos"</i>.</p> <p>- <i>"El tener, por supuesto, una plataforma donde uno pueda tener una clase grabada, es algo que en una manera virtual ha servido fantástico..."</i>.</p> <p>- <i>"Yo creo que el tener una estructura bien definida en el aula virtual, que los chicos no se pierdan, ha sido clave"</i>.</p>	<p>- La organización y presentación del espacio curricular por aula virtual resultó adecuada, ya que pudieron orientarse en los contenidos que correspondía a cada semana.</p> <p>- Proponen que los videos de las clases queden disponibles por el aula virtual para facilitar el estudio de la asignatura.</p>	<p>- <i>"El aula virtual tenía las pestañas con las semanas y con los nombres de los temas y teníamos los videos, las actividades, se entendía a dónde tenías que ir para encontrar cada cosa, semana a semana"</i>.</p> <p>- <i>"... todas las semanas tenían el mismo esquema y era fácil de encontrar y guiarse."</i></p> <p>- <i>"para mí estuvo muy buena la organización (...); primero te daban videos, después en base a eso tenías que hacer las actividades (...) después estaba lo del foro que era como para cerrar el tema y así te iba quedando..."</i></p> <p>- <i>"que queden los videos grabados sirven mucho (...) ahora estoy preparando un final de una materia que cursamos el año pasado, y para prepararla estoy viendo los videos de las clases grabadas y a mí me sirvieron muchísimo (...); tener todas juntas te permite en una semana darle seguido y cerrar bien la materia..."</i></p>
Desarrollo de contenidos teóricos y prácticos.	<p>- Considera que los contenidos fueron suficientes para el desarrollo de la asignatura. De hecho, considera que no faltó información.</p> <p>- Destaca que uno de los contenidos abordados en la asignatura que observó mayor dificultad para el aprendizaje fue el tema</p>	<p>- <i>"tenían los videos, tenían pdfs, tenían bibliografía complementaria. A los chicos no les faltó información (...); conceptos tuvieron de sobra"</i>.</p> <p>- <i>"...el tema de variables y en el tema de los diseños de la investigación, en esas partes, yo siento que se notaba en las actividades, como que les costaba a los chicos identificar variables, les costaba identificar los modelos de investigación (...), pero que una vez que lo entendieron, les resultó más importante"</i>.</p> <p>- <i>"Por ahí en Estadística, se podría como hacer más hincapié en el tema de las variables (...)"</i></p>	<p>- Consideran que los contenidos, en general, fueron adecuados, breves, concisos y accesibles.</p> <p>- Se rescatan algunos aspectos generales que concuerdan en los relatos de los/as estudiantes:</p> <p>> Temas que tuvieron menos dificultades para aprender (por ejemplo, búsqueda bibliográfica, objetivos, hipótesis, entre otros), que</p>	<p>- <i>"... los temas se iban entrelazando, tenían coherencia cuando no tenías idea desde la base, podías ir siguiéndolos poco a poco. Y aparte se podían aplicar al trabajo final"</i>.</p> <p>- <i>"el contenido también estaba abordado para ser breve y poder aplicarlo, más accesible"</i>.</p> <p>- <i>"...no necesitábamos indagar en otros espacios de buscar en Google qué era tal cosa o buscar en Youtube (...); sólo con el teórico se podía resolver. En eso sí era conciso"</i>.</p> <p>- <i>"Toda la cuestión de hipótesis, de objetivos generales, específicos, nunca lo vimos tan así en profundidad en otras materias, entonces era todo"</i></p>

	<p>de variables (independientes, dependientes, intervinientes) y el diseño de la investigación.</p> <p>- Cita la asignatura correlativa previa de Estadística y Biometría, de la cual, considera, no sólo rescatar conceptos de ese espacio, sino en trabajar de manera integrada para utilizar los mismos códigos o de unificar la manera de llamar, en este caso, las variables.</p>	<p><i>identificarlo en una manera más en conjunto con las otras asignaturas, estaría bueno (...)</i>".</p>	<p>más les costó comprender (variables y diseño de investigación) y temas que no se abordaron y que les hubiera gustado ver (poster científico).</p> <p>> Dificultad para recuperar contenidos de la asignatura previa Estadística y Biometría, para ser aplicados en Metodología de la Investigación.</p> <p>> Las actividades prácticas les parecieron demasiados extensas para realizarlas todas de manera individual.</p> <p>> Terminaron de comprender los contenidos luego de aplicarlos en el trabajo final de la asignatura.</p>	<p>nuevo (...)<i>No tuve contenidos previos a la carrera (...); yo vengo de Agronomía (...) y no habíamos visto una materia así</i>".</p> <p>- <i>"Siento que hubiera estado bueno aprender hacer un poster científico"</i>.</p> <p>- <i>"... estadística tuvo una forma de darse en el primer cuatrimestre que no me gustó, no sentí que hubiese aprendido nada, sentí que lo aprendía por mi cuenta viéndolo en Youtube..."</i>.</p> <p>- <i>"...por haber cursado también virtual esa materia y no haber terminado de entender, la clase de estadística. A mí me atrapó. Como que por fin le pude dar un sentido aplicado a mi carrera (...) y entender lo de las hipótesis..."</i>.</p> <p>- <i>"...lo de estadística creo que es en general (...) nadie se la acuerda"</i>.</p> <p>- <i>"...lo de buscar papers (...), todas las formas que nos dieron para buscar la información, que ahora me paso todo el día"</i>.</p> <p>- <i>"yo no había entendido bien lo de las variables dependientes, independientes (...) lo de validez interna (...); esa parte costó, pero después lo entendimos"</i>.</p> <p>- <i>"...las actividades prácticas requerían muchísima lectura y tiempo para hacerlas (...) y teniendo materias también muy largas en ese cuatrimestre, se complicaba"</i>.</p> <p>- <i>"...las actividades prácticas eran muy largas y lo que terminábamos haciendo trabajos en grupos, nos repartíamos (...) no había forma que todos nos pongamos a hacer todas las preguntas (...), en cambio haciendo así, había trabajos prácticos (...) que nunca aplicaste la teoría porque directamente lo hizo otro"</i>.</p> <p>- <i>"Que fuera una actividad práctica por semana (...) te ayudaba a estar al día (...) pero se me hacía difícil terminarlas"</i>.</p> <p>- <i>"...cuando terminé la materia, quedé satisfecha"</i>.</p>
--	--	--	---	--

				(...), después hacer el trabajo”.
Aportes de los contenidos de la asignatura al perfil profesional de la carrera	<ul style="list-style-type: none"> - Considera que los contenidos abordados en el espacio curricular, fueron acordes al perfil profesional que se espera en el estudiantado. - Resalta cómo la asignatura podría contribuir a un perfil más empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> - “...como herramienta para que los chicos puedan hacer investigación, yo creo que estuvieron bastante bien”. - “Yo creo que, en una empresa (...), como materia le enseña al alumno los mecanismos para llevar a cabo una investigación (...). No en la parte de generar un producto, valor del proceso (...). Las empresas que no tengan parte de desarrollo en investigación, como que no le va a servir mucho”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consideran que los contenidos abordados fueron acordes al perfil del Licenciado/a en Agroalimentos. Por otro lado, rescatan ciertos aspectos que la asignatura podría contribuir en caso de que un/a graduado/a ejerza en el ámbito industrial o una empresa, y no netamente en el área de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - “...sí para una Licenciatura en Agroalimentos, hago esa aclaración habiendo visto en otras carreras cómo se da lo mismo para las Licenciaturas (...), yo creo que fue adecuado para lo que necesitamos en nuestra carrera. Lo justo y necesario”. - “...a nivel investigación por supuesto es sumamente importante, ahora si te vas a dedicar a trabajar en la industria o como asesor en otra empresa, la única llegada en la que te va a impactar este contenido (...) es que si vos querés innovar en el desarrollo de un producto (...), tenés que saber el antecedente que se está manejando a nivel global de los alimentos, ahí puede ser que consultes papers y es necesario que recuerdes la estructura, qué es lo que significa cada cosa, cómo se leen (...). Para la investigación, por supuesto docencia, investigación, CONICET, todo eso, sí”.
Selección, elaboración y diseño de recursos y materiales didácticos implementados.	<p>Considera que los recursos elegidos y utilizados fueron adecuados para el desarrollo de la asignatura y el logro de los aprendizajes en el estudiantado. No obstante, comenta generalidades (aspectos tanto positivos como negativos) sobre los materiales didácticos usados. Entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producción de videos grabados con las presentaciones Power Point. - Guía de Trabajos 	<ul style="list-style-type: none"> - “Todas las estructuras de las clases, tanto videos, como materiales complementarios, actividades, foros, ayudaron de que vayan cerrando los conceptos”. - “La verdad que el Meet fue para mí (...) la nada misma. En su momento sirvió como para dar los contenidos, pero yo creo que no tiene (..) la misma llegada que una clase presencial. No es lo mismo tenerlo al chico, que tener una cámara apagada que no sabés si está durmiendo siesta, está jugando un video juego o está realmente prestando atención y no le funciona la cámara”. - “... para la práctica (...) el darles artículos y fracciones de artículos, para mí a los chicos eso los ha entrenado mucho”. - “Yo creo que el material complementario, si he escuchado algún comentario, han sido muy pocos”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las respuestas en cuanto a la aceptación de los recursos utilizados en el espacio curricular fueron variadas. En relación a los videos con las clases grabadas de Power Point, algunos/as manifestaron un buen nivel de aceptación, ya que los consideraron videos cortos, claros y amenos. Sin embargo, otro relato los calificó como tediosos y monótonos. Un aspecto común fue que necesitaban detenerlo repetidas veces para ir tomando apuntes, ya que no disponían de un compendio teórico u otra 	<ul style="list-style-type: none"> - “...eran videos cortos, estaba bien la duración, eran amenos (...), uno se podía sentar, verlos y no eran tan pesados”. - “...a mí los videos se me hicieron un poco tediosos y monótonos (...), después de escuchar un rato me daban ganas de hacer otra cosa porque no me llamaban la atención”. - “yo mientras veía los videos trataba de tomar apuntes (...), me demoraba más en terminar de verlos, pero me parecían claros”. - “...yo necesitaba tenerlos por escrito para marcarlos, hacer notas...” - “yo escuchaba el video, lo tenía que parar un montón de veces, pero lo escuchaba y lo iba escribiendo, porque si no al tener solamente ese video, no me era fácil después bajar toda la información (...), esto era todo nuevo para mí esta materia...” - “Yo creo que estaban bien planteados. O sea que

	<p>Prácticos. - Artículos científicos. - Materiales y bibliografía complementaria. - Uso del Meet como recurso didáctico. - Uso de foros de debate como cierre de las clases.</p> <p>A la vez, propone algunas mejoras para próximas cohortes en cuanto a los materiales didácticos. Por ejemplo: - Elaboración de un compendio teórico. - Trabajar sobre una base de datos brindada por el equipo docente. - Reemplazar el Meet y los foros del aula virtual por clases y debates presenciales.</p>	<p>- "...quizá prefieren buscar una definición por internet que meterse al material complementario". - "...lo que se debería hacer es armar un compendio teórico de la materia (...) para que no se cansen de leer todo un libro (...) para terminar rescatando dos o tres párrafos". - "... el no tener una base de datos, no tener algo en dónde hacer pie, decir, bueno, medí estas variables y tengo estos valores (...) con los cuales hacer un gráfico, una tabla (...) para mí que eso ha sido un punto flojo". "... se puede ver la manera en la cual, o le damos una base de datos, o le decimos de qué manera extraer datos de un paper y trabajar con eso... yo creo que para mí eso sería un punto a pulir". - "La verdad que el foro virtual, si bien puede ser enriquecedor, yo creo que ese foro debate estaría muy bueno tenerlo en forma presencial".</p>	<p>fuente de información brindada por la asignatura. Eso generaba mucho tiempo para el estudio. Finalmente, propusieron que los videos se dejen disponibles por la plataforma para facilitar el estudio por parte del estudiantado. - En cuanto a los materiales complementarios, en función de sus respuestas se rescató un bajo nivel de aprovechamiento, sólo para temáticas puntuales. Cabe destacar que la mayoría de las respuestas indican una actitud autodidacta por parte de los/as estudiantes, es decir, prefieren buscar la información que necesitan por sus propios medios (Google, Youtube, entre otros) antes que consultar los materiales complementarios. - Los foros, en general, no presentaron buena aceptación.</p>	<p>los videos fueran cortitos, ir al punto (...). Porque en sí no es una materia que, a menos que se plantee leer a los autores (...) que escribieron libros sobre Metodología de la Investigación (...), si no va para ese lado la materia y vas más a lo aplicado, es coherente que sean videitos cortos, que den un contexto para después seguir aplicando con las actividades prácticas". - "...aunque se sigan dando clases presenciales, estaría bueno que como alumnos tengamos los videos o un lugar a una breve explicación rápida, resumida de los temas, si no lo entendemos, si nos olvidamos, si faltamos a clases (...) o si los apuntes que tomé no los entiendo, listo, vuelvo ahí". - "...pero el material complementario, yo no recuerdo haber leído de otros temas. Sí en el caso de las normas APA (...), que hasta el día de hoy sigo usando ese pdf de las normas APA". - "...yo no me acuerdo de haber visto el material complementario. Voy y busco por mi parte..." - "yo soy más de buscar fuera de eso (...); no le presto mucha atención al material complementario cargado (...), voy y busco más lo que yo quiero, conciso". - "...el diálogo en los foros no me parecía fluido, era obligado de sí coincido o no (...), ya todos sabemos, listo, no tengo más para decir". - "...yo tengo recuerdo que en los foros se tocaban temáticas diferentes. No tengo recuerdo (...) de haber vuelto a aplicar lo que vi en la clase teórica, en la actividad práctica, que se aplicara en el foro". - "Como que el foro me pareció que estaba de más (...), como que encima teníamos que opinar de otras dos personas (...). No me gustaba eso".</p>
--	---	--	--	---

<p>Estrategias de enseñanza y aprendizaje desarrolladas.</p>	<p>Comenta sobre las estrategias de enseñanza implementadas para el desarrollo de las clases, entre las que destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de conceptos claves de las explicaciones realizadas en los videos grabados con las presentaciones Power Point. - Utilización de términos más simples y comunes para explicar una misma idea. - Realización de analogías a situaciones cotidianas. - Problematización. - Ejemplificación. - Aula invertida: combinación de modalidad virtual + presencial (para los encuentros que fueron presenciales en 2021). - Uso del recurso Meet como estrategia de enseñanza para las clases. <p>Al mismo tiempo, realiza aportes para considerar en las próximas cohortes. Entre los principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enseñanza bajo una modalidad mixta o 	<p><i>“si bien había un docente encargado de hacer cada clase, veía previamente la clase yo también (...), buscaba qué parte resaltar de una clase, que iban a tener mucho peso luego después en una evaluación o que iban a tener que hacer mucho hincapié después en el informe final”.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>“...en esas partes más importantes (...) me detengo más tiempo y practico de qué manera decir eso, que sea de una manera distinta a la filmina para que los chicos lo puedan entender”.</i> - <i>“si yo doy unas actividades y el docente va a estar esperando que los chicos terminen esas actividades para después recién hacer un a puesta en común (...) ese tiempo se podría dejar para hacerlo virtual y después llegar a clase y hacer la puesta en común”.</i> - <i>“...dar una presentación, un problema y hablarla, yo creo que es distinto, que no es lo mismo que grabar un video (...), que cada alumno en su propia comisión, con su propio docente, le da clase de una diferente manera”.</i> - <i>“...en presencial, al repetir el concepto, dar ejemplos, podés ver si el chico está entendiendo o no (...); ese ida y vuelta, en un video no lo tenés, más allá de que podés hacer foros, podés hacer reuniones sincrónicas que, por ahí, no se te conecta nadie...”.</i> - <i>“...hacer reuniones por Meet para aclarar dudas, no lo veo para nada necesario (...), había alumnos que se sentían obligados a conectarse por un compromiso como para que el profe sólo los vea, y había también como una situación obligatoria del docente a conectarse (...); como que tener un horario para darlo presencial, para mí es importante”.</i> - <i>“Y en 2021, al estar presentes, el chico</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Como una de las principales estrategias de enseñanza utilizadas, los/as estudiantes resaltan una buena aceptación de las clases por Meet. Resaltan el uso de otros instrumentos y acciones para el apoyo de las clases, como la utilización de una pizarra por parte del docente. También destacan que las explicaciones fueron claras y que permitían aclarar dudas. Sumado a ello, consideraban la clase por Meet como un horario de interacción con el resto de compañeros/as y docentes. Sin embargo, refirieron que no había mucho quorum para conectarse, ya sea por el horario (muy temprano), por interés, por solapamiento con otras actividades, entre otros. - Un denominador común en las respuestas de los/as estudiantes es que prefieren la presencialidad para el desarrollo de las clases. Algunos/as se inclinan por un cursado mixto (presencial + virtual), aunque la mayoría escogen clases presenciales, sobre todo basado en la experiencia del año 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>“Lo que sí me gustaba era que, en las clases por Meet (...) tenías una pizarra, en donde si alguien no entendía algo, lo explicabas en el momento y lo podíamos ver de una forma más gráfica (...), uno lo podía entender”.</i> - <i>“Hubo alguna que otra vez que del video no entendí (...), me conectaba a la clase por Meet, y lo explicaban (...), y me quedaba claro”.</i> - <i>“...me conectaba por Meet cuando tenía algunas dudas del teórico y actividades prácticas de esa semana (...), era un horario de consulta más (...) y por ahí, sobre que éramos pocos, no había mucho quorum porque era muy temprano el horario (...), llegábamos tarde”.</i> - <i>“yo creo que el Meet estaba bueno porque por ahí yo tenía una duda, la hacía, por ahí otra clase no tenía dudas, pero vos explicabas algo que no se me había ocurrido o recién ahí me lo planteaba (...), quizá me daba cuenta que no había entendido algo o lo había entendido de otra manera (...); era el momento donde nos encontrábamos...”.</i> - <i>“En las clases por Meet (...) a veces decían lo mismo de los videos, pero es diferente escucharlo en un video que escucharlo en el momento que te lo están explicando a vos (...); había momentos que se daban cuenta que no lo estaba entendiendo el alumno y lo volvían a explicar de otra manera”.</i> - <i>“Yo siento que me gusta más la presencialidad, pero entiendo que hay gente que está muy condicionada en sus horarios, y de sus distancias (...); entre la economía y el tiempo (...), prefiere una clase desde su casa, asincrónica”.</i> - <i>“...Metodología de la Investigación es una materia que se puede hacer a distancia (...); así como que hay materias que se pueden hacer virtual, hay otras que no (...); en ese contexto que era el 2020, me hubiera gustado alguna instancia presencial”.</i> - <i>“...me resulta mucho más accesible que los</i>
--	---	---	---	--

	<p>híbrida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuar con aula invertida - Fortalecimiento de la presencialidad física. - Reemplazo de videos teóricos subidos al aula virtual (asincrónicos) por presencialidad física. 	<p><i>cuando no entiende te pregunta, más allá de que él puede interactuar de mejor manera si es una actividad en grupo, el chico tiene ese contacto con un compañero”.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “yo creo que habría que hacer algo mixto”. 		<p><i>horarios de consulta sean virtuales, por Meet”.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “Elijo cursado mixto (...); a mí particularmente me gusta presencialidad (...), pero virtual se llevó de una manera buena, correcta, afable (...); sí se puede dar la parte teórica de manera virtual, pero por ahí sí hacer alguna práctica (...) presencial”. - “...la clase que vine presencial estuvo buena para eso. Hablar en persona fue más fácil, para ponerse de acuerdo cómo ajustar las pautas del trabajo”. (2021) - “Las clases por Meet sirvieron como para aclarar dudas, pero no para generar debate. Distinto cuando vinimos presencial”. (2021).
<p>Procesos de acompañamiento de las trayectorias del estudiantado: horarios de consulta y mecanismos de seguimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Considera incrementar los mecanismos de control como una estrategia para mejorar la respuesta por parte del estudiantado en cuanto a la presentación de los avances o seguimiento del informe final. - Piensa que los horarios de consulta fueron poco aprovechados por el estudiantado. Se observaba un incremento en la participación a los mismos cercano a las instancias de presentación del informe final. 	<ul style="list-style-type: none"> - “El seguimiento con respecto al informe final (...) esperaba más compromiso por parte de los chicos (...), se correlacionó directamente con la calidad de la presentación y con la nota final (...); siempre están los grupos que son brillantes (...), pero hubiera esperado una mejor respuesta en el seguimiento y eso se hubiera dado en una mejor presentación”. - “por ahí, no sé si tomarles asistencia, pero (...) decirles chicos, yo voy a ir anotando a los que vienen presentando el seguimiento del trabajo (...), de alguna manera decirles que vos le tenés el ojo encima, como para que se preocupen un poco más”. - Los horarios de consulta (...) lo aprovechó un bajo porcentaje de los chicos. Justamente son los que más estuvieron al día con la materia (...) más que nada, cuando se aproxima el momento de presentar el informe final”. - “los horarios de consulta con algún chico que no pueda llegarse a la facultad o un grupo que no pueda, ahí sí una reunión de Meet, pero es para casos más excepcionales”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consideran que los mecanismos de acompañamiento por parte de los/as docentes fueron adecuados. Tanto en los encuentros semanales como en los horarios de consulta (ambos por Meet) pudieron aclararse las dudas que iban surgiendo durante el cursado. No obstante, admiten que aprovecharon más los horarios de consulta principalmente en las instancias finales de presentación del informe. Cabe resaltar que en sus relatos destacan una buena predisposición y trato por parte del equipo docente, lo que aportaba a un mejor posicionamiento y compromiso frente a la asignatura por parte de los/as estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - “...las veces que hemos tenido dudas con el trabajo, hicimos clases de consulta, después tuvimos clases presenciales, siempre fue bueno el acompañamiento en ese sentido”. (2021). - “Las clases por Meet eran un horario de consulta más (...) en sí era una demostración del acompañamiento de la materia”. - “... los horarios de consulta creo que yo los aproveché más de forma personal cuando no entendía alguna clase, algún tema, pero grupalmente no lo supimos aprovechar”. - “...cuando más le sacamos el jugo a los horarios de consulta fue más cerca del trabajo final”. - “...los horarios de consulta sí sirvieron para ajustar el trabajo final”. - “...había chicos también que (...) se notaba que estaban más atrasados en las clases y ustedes lo respondían de todas formas sin mostrar ofensa ni molestia, y eso hacía al alumno tener la confianza de preguntar”. - “La energía que transmitían los docentes (...); era virtual, entonces parte de lo que a uno le llega cuando habla es la expresión corporal de la otra persona, la forma, no es lo que dice, sino cómo lo dice. Y en muchas otras materias se escuchaba al

				<p>docente dando la clase sin ganas, pero a ustedes sí se los notaba comprometidos con la materia, y ese compromiso también me motivaba a estar comprometida...”.</p>
<p>Evaluaciones llevadas a cabo en la asignatura.</p>	<p>Considera que la evaluación por aula virtual puede adaptarse en cierto tipo de contenidos, como ejercitaciones, conceptos más teóricos. Aunque una presentación de un trabajo o un examen final, debería hacerse de manera presencial.</p>	<p>- “Creo que la evaluación virtual sirve en cosas (...) así de conceptos (...) o más que nada ejercicios, de cosas más prácticas (...). Es decir, los chicos hacen un ejercicio y eligen tal opción (...), qué título le elegirías, cuáles son las variables intervinientes, que seleccionen, que unan con flechas. Esas cuestiones, la virtualidad (...) está muy para eso y yo lo veo muy favorable”.</p> <p>- “Ahora cuando ya tenemos que dar, por ejemplo, la presentación de power point, o dar un examen final, yo creo que la presencialidad, el tenerlos ahí en frente es mejor. Más allá de que también evitamos (...) que el chico esté leyendo de algún lado (...), siempre está la viveza criolla”.</p>	<p>- Se obtuvieron respuestas variadas en cuanto al nivel de aceptación de las evaluaciones realizadas durante el cursado:</p> <p>> La primera evaluación de suficiencia por aula virtual les resultó complicada, debido a que algunas preguntas eran muy puntuales; además, reclaman la presión de tener un reloj marcando el tiempo hasta que se cerrara la plataforma.</p> <p>> La segunda evaluación de suficiencia, es decir, la exposición grupal del informe de investigación, tuvo mejor aceptación, ya que pudieron aplicar los contenidos abordados en una propuesta de investigación. Les costó elaborarlo, pero pudieron cerrar la asignatura. Además, valoran que contribuyó al desarrollo de destrezas comunicacionales frente al resto de estudiantes. No obstante, a algunos/as les resultó pesado tener que esperar que todos los grupos expusieran.</p> <p>> Quienes rindieron integrador (oral), se sintieron</p>	<p>- “...a mí el primer parcial me pareció difícil (...) un poco largo, porque si bien las actividades prácticas las hacía bien, las hacía con mucho más tiempo, como con más tranquilidad y en ese momento de tener un relojito de una hora (...); yo recuerdo que era una parte chaise y al final un caso práctico. En el chaise, me costó recordar las definiciones así tan puntuales (...); con el tiempo me he dado cuenta de que funciona mucho más el tener que evaluar casos que definiciones...”.</p> <p>- “...sí en un grupo integrar los contenidos en un trabajo final. Sí estaba bueno eso también de avisarlo en las primeras clases porque podías hacer esto de ir en las semanas (...), como aplicarlo, ya ir arrancando...”.</p> <p>- “a mí en general, me gustó hacer el trabajo. O sea, pasar toda la teoría a un trabajo, más allá de que sea costoso, como que podés terminar de cerrar la materia con eso”.</p> <p>- “Nos sentimos cómodas al momento de la exposición. Obviamente uno un poco de nervios tiene al momento de la exposición (...) frente a un montón de compañeros y profesores, pero si a mí me gusta la exposición oral”.</p> <p>- “...a mí se me hizo medio pasado tener que escuchar a los otros grupos para esperar mi turno o tener que estar atentos cuándo me toca a mí”.</p> <p>- “...te prepara como para exponerte y hablar con gente de cualquier profesión, en el día de mañana vos estas trabajando de manera grupal, tenés que expresarte. Por ahí rindiendo en papel, o de forma virtual, no permite que utilices eso”.</p> <p>- “Creo que me gustó más el integrador que los parciales”.</p>

			cómodos/as, resaltando la situación de empatía y tranquilidad que percibieron al momento de la evaluación.	- "...en el integrador sentí como esa empatía de bueno, tranqui, esto se va a desarrollar así, te vamos a hacer preguntas... así estuvo bueno (...) me sentí cómoda y conforme al final".
Calidad en la comunicación entre compañeros/as y con docentes.	Considera que, con la virtualidad, las actividades grupales no fueron eficientes y se observó una gran heterogeneidad en el desempeño de los grupos. En este sentido, destaca la importancia de la presencialidad como mejor opción para el trabajo grupal.	- <i>Nos ha pasado que, en las actividades grupales virtuales, las termina haciendo uno o dos y el resto nada (...), que en realidad eso presencial, es más o menos parecido, pero no es lo mismo estar ahí y hacer todos la misma cosa</i> ".	- Se rescató una variabilidad de situaciones respecto al trabajo en los grupos. Algunos/as manifestaron que hubo muy buena organización en el trabajo grupal, lo que resultó en un desempeño eficiente a lo largo del cursado. Sin embargo, otros/as expresaron una desorganización real, adjudicando las causas al contexto del momento. En ciertos casos, se dividían las tareas, las realizaban, pero no lograban finalmente integrar todo lo abordado en cada semana de cursado. - Reclamaron que los canales comunicación con los/as docentes no fueron eficientes, debido principalmente a la falta de inmediatez en las respuestas. Algunas/os propusieron medios más directos de comunicación con el/la docente, como el WhatsApp. Otro relato expresó que, si bien no fue en este espacio curricular, no hubo respuesta inmediata de docentes ante problemas de internet al momento de las	- " <i>Si congeniamos bien con el grupo y en la organización. Creo que porque nuestras personalidades (...) eran muy similares (...); los tres fuimos muy organizados desde un inicio (...), estaba ese sentido de comunidad de trabajo en grupo</i> ". - " <i>En mi grupo hubo mucha desorganización real (...); nos habíamos agrupado porque habíamos trabajado antes, y funcionamos muy bien (...). Pero en esta oportunidad (...) no terminamos de realizar nada (...); fue la dificultad de trabajar en grupo, pero fue esa oportunidad también, que estaba muy ligada contexto en sí</i> ". - " <i>...yo por ahí tuve algunos problemas para coordinar horarios (...), todos trabajaban, todos tenían cosas que hacer, a veces, eran las 9 de la noche y recién nos conectábamos</i> ". - " <i>...me acuerdo que con las tareas semanales (...), vos hacés esta parte, yo hago esta parte (...), como que no hubo mucha integración (...); por ahí al trabajo sí lo hemos hecho, y está bueno debatir (...) con más diálogo. No hubo mucho. Como que lo hagamos como sale y queda así (...); para defender el trabajo lo mismo, vos decís esto, yo digo esto (...), y a lo mejor no tenemos mucha idea de la otra parte del trabajo porque ni siquiera la viste</i> ". - " <i>...quizás serviría es poder whatsapear al profe, porque por ahí si es una consulta muy simple, o muy puntual (...) que no amerita un horario de consulta (...) que se puede resolver por un audio de menos de un minuto (...), como un empuje para poder terminar</i> ". - " <i>...en otra materia estaban haciendo el parcial y se les cayó el internet, como que no era inmediata la comunicación con el docente de avisar y ver qué se</i>

			evaluaciones, por lo que no se empatizaba con el estudiantado.	<i>puede hacer. Yo enfatizo la empatía y la contención del alumno (...), estar más en contacto, más inmediato</i> ”.
Modos de estar del estudiantado y dificultades presentadas durante el cursado.	<p>- Percibe que los cambios en las modalidades de cursado, de acuerdo al contexto, llevan consigo complejos procesos de adaptación, tanto por estudiantes como por docentes.</p> <p>- Considera que debería focalizarse un acompañamiento más profundo por parte de la institución. Particularmente desde el espacio curricular, considera profundizar las vías de comunicación por parte de los/as docentes, atribuyendo una mayor eficiencia a la presencialidad física en relación a la virtualidad.</p>	<p>- “...va a haber ahí como un volver a empezar por parte de los chicos, porque los chicos en 2020, hasta que le agarraron la mano, y empezaron a entender la mecánica de lo virtual, y después se reestablece la presencialidad. Como que ahí van a tener una especie de adaptación y por parte del docente también...”.</p> <p>- “las materias que se dieron en principio del 2020 (...) les costó horrores, y a los chicos me imagino que también (...); pero en el segundo cuatrimestre, ya aprendimos de los errores que tuvieron los del primer cuatrimestre, los chicos también, entonces tuvo un poco más aceitado. Y ahora va a haber que aceitar nuevamente para volver (...) a un 100% de presencialidad”.</p> <p>- “...no sé si desde la asignatura, eso ya sería (...) algo más del acompañamiento que se puede tener como facultad con esos chicos que no pueden acceder, porque quizá ese chico no tiene la opción de la conectividad, no tiene computadora, comparte su computadora con alguien más, se le cae el internet (...); si generalmente a un chico le puede costar estudiar (...), la virtualidad incrementó esa cantidad de factores que pueden desalentar a los alumnos a que continúen sus estudios”.</p> <p>- “Algo que me llamó mucho la atención, si bien, en lo presencial también se da, es que se bajan muchos chicos (...), directamente ni te aparecen en las clases”.</p> <p>- “...ya tener alguna práctica presencial, yo a eso lo veo muy favorable (...) dejás de estar del lado de una pantalla y (...) eso afina un poco más la empatía hacia los chicos”.</p>	<p>Se pudieron rescatar varios puntos respecto a los modos de estar del estudiantado, así como de algunas dificultades presentadas durante este contexto:</p> <p>>Situaciones personales propias de cada estudiante (cuestiones familiares, económicas, laborales, de salud, vida doméstica, entre otras) y heterogeneidad en los procesos de adaptación al contexto de aislamiento (falta de sociabilización, gestión en los tiempos de estudio, entre otros). Resaltan que el primer cuatrimestre fue mucho más caótico que el segundo.</p> <p>>Multiplicidad en el desarrollo de los distintos espacios curriculares de la Facultad (exigencias, horarios, entre otros).</p> <p>>Modos de estar en esta asignatura: destacaron una influencia positiva de la asignatura a la perspectiva que tenían de la carrera, potenciando su visión hacia la investigación. Además, valoraron la forma de abordar la asignatura en cuanto a la posibilidad de aplicación de los contenidos.</p>	<p><i>“Para mí fue un proceso constante de adaptación (...), al principio (...) quedarme en mi casa estudiando, después cuando te vas topando con la realidad de que tenés, que más que nunca aprender a gestionar bien el tiempo (...); había materias que estaban pactadas en cierto horario y se extendían, o cambiaban los días (...) fue como un proceso del primer cuatrimestre muy caótico...”</i></p> <p>- “...el primer cuatrimestre, no era no más la circunstancia mundial de la pandemia, también familiar, porque de tener un espacio físico en el cual desenvolverte fuera de tu hogar, te trae cierta salud mental que estar encerrado, en mi caso, con mis papás...”.</p> <p>- “...venir a clase era mi momento de sociabilizar también (...), los problemas que puedo llegar a tener familiarmente, también me desvinculaba (...), y cortar con eso...”.</p> <p>- “...la preocupación constante (...), cuestión de salud, la cuestión económica (...) mucha gente empezó a perder el trabajo (...) para ese entonces, mi papá tenía trabajo y un día ya no, éramos tres adultos desempleados en casa”.</p> <p>- “...hacíamos una video llamada y uno tenía la nena que le estaba llorando al lado, o tenía el marido al lado que estaba haciendo otra videollamada (...), o siempre hay algo en tu casa que te distrae (...), sería la vida cotidiana, vida doméstica (...); a todos nos tocó un poco”.</p> <p>- “Algunas materias se re adaptaron, como en el caso (...) de esta materia en particular (...)-otras siguieron en la misma...”.</p> <p>- “...desde un inicio empecé la carrera con la idea de que me gustaba la ciencia y tecnología en alimentos, pero no sabía cómo se llevaba a cabo (...),</p>

				<p>la materia potenció (...) mi deseo de dedicarme a la investigación...”.</p> <p>- “...cuando me topé con que habían armado de una manera tan accesible, fue como ¡Me gusta! y es accesible, aprendo, lo puedo aplicar...”.</p>
<p>Elección de modalidad de cursado para futuras cohortes.</p>	<p>Considera que las próximas modalidades de cursado debería ser principalmente presenciales (física). Ciertas actividades podrían adaptarse a la virtualidad, pero como mejora en el cursado propone presencialidad completa.</p>	<p>- “Yo haría todo presencial (...) esas actividades que por ahí sean más fáciles (...) lo pueden llegar a hacer virtual (...); yo creo que volver 100 % a la presencialidad para mí, sería una mejora”.</p> <p>- “...eso de decir le dejo el video del teórico para que los chicos ya vengan con el contenido ya visto, no pasa. Los chicos no lo ven (...) llegan completamente en blanco a la clase (...) tenés que darle de vuelta todo (...); en lugar de repetir la clase dos veces, directamente se le da presencial...”</p>	<p>Los/as estudiantes prefirieron una modalidad de cursado mixta o híbrida, donde se mantengan algunas actividades de manera virtual (contenidos más bien teóricos) y volver a la presencialidad física para otras (prácticas, trabajo final). Asimismo, uno de los relatos consideró profundizar, desde la primera clase, sobre los posibles usos y aplicaciones de los contenidos de la asignatura en la realidad profesional, con el fin de motivar más al estudiantado para su aprendizaje durante el cursado.</p>	<p>- “...a mí me encanta venir a cursar presencial, porque yo considero que aprendo mucho más que virtual. Pero la virtualidad (...) hizo que mucha gente pudiera seguir estudiando (...); así que propondría que todas las materias hagan el balance entre las dos cosas...”.</p> <p>- “Yo opino que sea mixta. El teórico (...) tiene más sentido que sea virtual (...), pero alguna que otra actividad práctica y el trabajo final, me parece que está bueno presencial, así como se hace en los congresos”.</p> <p>- “...podría ser mixto dependiendo cada clase, si hay una clase que tiene una actividad práctica, ahí presencial, si es solamente una explicación teórica, que sea virtual...”.</p> <p>- “...que sea virtual le puede abrir la puerta a mucha gente que de otra forma no tendría oportunidad de estudiar...”.</p> <p>- “Que en la primera clase se planteen los posibles usos de la materia (...), cómo la van a ver aplicada a su realidad profesional (...); los chicos dicen que Metodología de la investigación es sólo para el que quiere investigar y se cierran tanto en eso, de que no la quieren estudiar porque es muy larga muy tediosa (...). Capaz que dándole un enfoque de (...) cuál es el uso de esta materia y en qué circunstancias pueden llegar a utilizarla, capaz que cambia el chip...”</p>

ANEXO 6

Rúbrica utilizada para la evaluación de la segunda evaluación de suficiencia (exposiciones grupales) en el ciclo lectivo 2022 de Metodología de la Investigación de la Licenciatura en Agroalimentos FCA-UNC

GRUPAL						
Criterio	NS	S	L	ML	E	OBSERVACIONES
Organización de la presentación según pautas preestablecidas						
Claridad y coherencia en planteo de problema, hipótesis, objetivos y diseño de la investigación						
Profundidad del análisis en la discusión						
Claridad y calidad de las conclusiones						
Integración de conceptos desarrollados en el cursado						
Capacidad de síntesis						
Recursos utilizados para la exposición (tablas, cuadros, imágenes, esquemas, etc)						
Calidad de búsqueda, citado y fichado bibliográfico						
Exposición dentro del tiempo estipulado						
INDIVIDUAL						
ESTUDIANTE						
Nivel de participación y calidad de las intervenciones						
Pertinencia y dominio de los contenidos						
Interacción con los compañeros						
Capacidad crítica (aportes individuales)						
VALORACIÓN INDIVIDUAL						
NOTA FINAL						

NS=no satisfactorio; S=satisfactorio; L=logrado; ML=muy logrado; E=excelente

Propuesta para publicación del trabajo

Por la presente, el tribunal examinador conformado

por.....

.....

.....

.....

.....sugiere la publicación del trabajo final denominado

.....

.....

.....

.....del/a

.....

a los..... del mes.....del año.....

firmas (tribunal)