

Desafíos en la formación posgradual en extensión rural:

Capitalización de la experiencia en la modalidad virtual



Rosa Elsa Pérez Peña
Holmes Rodríguez Espinosa
Tatiana Ruiz Cortés

Ciencias Agrarias



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ciencias Agrarias





Desafíos en la formación posgradual en extensión rural: Capitalización de la experiencia en la **modalidad virtual**

Rosa Elsa Pérez Peña
Holmes Rodríguez Espinosa
Tatiana Ruiz Cortés



Autores

Rosa Elsa Pérez Peña

Profesora ocasional de la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Agrarias. Médica veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Estudios Humanísticos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Coordinadora del programa de especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual. Integrante del Grupo Biogénesis.

Holmes Rodríguez Espinosa

Profesor titular de la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Agrarias. Ingeniero Agrícola del Programa Conjunto de la Universidad del Valle y la Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Agricultura de la Universidad de Kagoshima. Doctor en Agricultura de la Escuela de Posgrados de la Universidad de Kagoshima. Integrante del Grupo Gamma.

Tatiana Ruiz Cortés

Profesora titular de la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Agrarias. Médica veterinaria de la Universidad Nacional de Colombia. MSc, PhD en Ciencias Veterinarias-Reproducción de la Université de Montréal. Postdoc in Molecular Genetics. Coordinadora del Grupo Biogénesis.

ISBNe: 978-628-7706-13-2

Primera edición.

Corrección de texto

Andrea Martínez Sánchez

Diseño y diagramación

Gehidy Prada



Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Agrarias

Ciudadela de Robledo, Carrera 75 # 65-87

Medellín, Colombia



Página web



Facebook



Instagram

Este libro resultado de investigación corresponde a un producto de generación de nuevo conocimiento del proyecto “Desafíos en la formación posgradual en Extensión Rural: Capitalización de la Experiencia en la Modalidad Virtual”, financiado con recursos del Programa de Convocatorias Vicerrectoría de Docencia, Convocatoria ConTIC Investigo 2023.”



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Desafíos en la formación posgradual en extensión rural: capitalización de la experiencia en la modalidad virtual. Pérez-Peña, R; Rodríguez-Espinosa, H; Ruiz-Cortés; T. Medellín, 2023. Fondo Editorial Biogénesis, 2023.

ISBNe: 978-628-7706-13-2

Introducción, marco conceptual, estado del arte, marco referencial, metodología, resultados, discusión, implicaciones y recomendaciones, conclusiones.

Contenido

Capítulo 1. La formación posgradual en extensión rural 10 - 25

1. Importancia de la formación posgradual en extensión rural 10
2. Rol del extensionista rural 13
3. Necesidades de formación del extensionista rural 15
4. Especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual 21
 - 4.1. Interacción entre los actores y los recursos educativos 22
 - 4.2. Visión del proceso formativo 23
 - 4.3. Uso de “campus” virtuales o plataformas y no solo aulas virtuales 24

Capítulo 2. Autoevaluación de programas de posgrado 26 - 41

1. Importancia de la autoevaluación 26
2. ¿Qué es la autoevaluación? 27
3. Objetivos de la autoevaluación 27
4. La evaluación de programas en la modalidad virtual en el contexto internacional 28
5. La autoevaluación de un programa de modalidad virtual en el contexto colombiano 30
6. Abordaje metodológico 37
 - Fase 1. Percepción de los estudiantes 37
 - Fase 2. Análisis de las condiciones institucionales 39

Capítulo 3. Percepción de los estudiantes sobre la formación posgradual en modalidad virtual 42 - 56

1. Planteamiento conceptual de los contenidos de los cursos 42
2. Infraestructura disponible 44
3. Diseño y producción de materiales 46
4. Tipos y momentos de evaluación utilizadas 48
5. Capacidad de los profesores para la enseñanza virtual y el acompañamiento permanente en las tutorías 50
6. Dificultad para enfrentarse a un programa totalmente virtual 52

Capítulo 4. Características del programa de especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual 56- 89

1.	Condiciones institucionales	56
2.	Modelo de bienestar	57
3.	Condiciones del programa	59
4.	Aspectos curriculares	61
4.1.	Componente formativo	61
4.1.1	Distribución de horas profesor/estudiante	61
4.1.2	Rutas formativas	62
4.1.3	Dinámicas de interacción entre los participantes del proceso educativo	64
4.1.4	Robustez del entorno virtual en el que se desarrollan las actividades formativas del programa educativo	65
4.1.5	Usabilidad de la plataforma Moodle formativas del programa	70
4.1.6	Procesos de tutorías, retroalimentación y seguimiento de los alumnos	71
4.2.	Componente pedagógico	72
4.3.	Componente interacción	73
4.4.	Componente evaluación	76
5.	Organización de actividades académicas y proceso formativo	79
6.	Investigación, innovación y/o creación artística y cultural	81
7.	Profesores	85
8.	Medios educativos	86
9.	Infraestructura física y tecnológica	87

Capítulo 5. Aprendizajes de la formación posgradual en Extensión Rural Modalidad Virtual 90 - 100

1.	Fortalezas de la formación en modalidad virtual	90
2.	Retos de la formación en modalidad virtual	92
3.	Implicaciones y recomendaciones	95
3.1.	Modelo de bienestar	95
3.2.	Componente formativo	95
3.3.	Componente pedagógico	96
3.4.	Componente de interacción	96
3.5.	Componente evaluación	97
3.6.	Componente actividades académicas	97

3.7.	Lineamientos institucionales de investigación, innovación y creación artística	98
3.8.	Profesores	98
3.9.	Medios educativos	98
3.10.	Infraestructura física y tecnológica	99
4.	Desafíos en la formación posgradual de extensionistas rurales en modalidad virtual	100

Referencias 102



Capítulo 1.

La formación posgradual en extensión rural

1. Importancia de la formación posgradual en extensión rural

Actualmente, existe un amplio interés en América Latina por reposicionar la extensión como una herramienta clave en el desarrollo rural (Aguirre, 2012); es así como universidades de Argentina, Costa Rica, Panamá y Uruguay ofrecen cursos presenciales y en línea sobre extensión rural. En Latinoamérica es notorio el esfuerzo en la formación de extensionistas, pese a que se le sigue dando mayor importancia a la cobertura del servicio que a su calidad. Como lo cita Aguirre (2012), formar profesionales y técnicos tiene un alto costo y mantenerlos en el sistema también, pero la extensión rural requiere personal bien calificado para lograr sus objetivos.

No obstante, se reportan limitaciones en la formación de los extensionistas, en especial en el desarrollo de las destrezas necesarias para hacer frente a contextos complejos y en transformación constante (GFRAS, 2010). Por tal razón, es necesario establecer estrategias de capacitación y actualización profesional, dado que la cualificación del capital humano es un factor importante para mejorar el impacto del acompañamiento a los productores, con el fin de que estos obtengan mayores niveles de productividad y competitividad (Gallego, 2015).

En este contexto, un estudio realizado en México, que recoge experiencias recientes en la formación de posgrado en Extensión Rural, encontró que los extensionistas sienten la necesidad de desarrollar capacidades adicionales a las técnico-productivas para responder con efectividad a los desafíos del medio rural. Este análisis concluyó que, el desafío ante problemas multidimensionales y de estrategias de trabajo con grupos interdisciplinarios (Santos et al., 2019), es el tipo de habilidades que se requieren. En el caso de Cuba, otra investigación encontró que hay algunos temas importantes que no son abordados en este tipo de programas, entre los cuales se destacan: uso de las TIC, trabajo en redes, metodologías participativas y métodos estadísticos (Rodríguez-González et al., 2021).

De igual forma, un estudio realizado en Chile encontró que el vínculo con los productores es un factor clave para la efectividad del proceso de extensión rural (Rojas-Andrade et al., 2019). Por esta razón, los extensionistas deben desarrollar capacidades sociales y de relacionamiento para lograr establecer este tipo de conexión. En suma, al analizar la capacitación de extensionistas, los resultados de otro estudio en Paraguay indican que se deben reorientar las prácticas de extensión hacia esquemas más horizontales, participativos y dialógicos para facilitar los procesos, los cuales exigen habilidades para un manejo adecuado de la dinámica grupal y para motivar a los productores a la reflexión sobre sus actitudes, creencias y prácticas. Igualmente, quienes capacitan a los extensionistas deben tener una trayectoria significativa en el trabajo de extensión rural con productores, de manera que puedan enseñar desde su propia experiencia (Landini et al., 2013).

Por otra parte, un estudio sobre la adopción de tecnología en el África subsahariana, sus impactos en la productividad y la incidencia de la extensión agrícola indica que, debido a la debilidad del sistema de extensión, hay tecnologías rentables que no se difunden. Este concluye que, para una difusión exitosa de tecnología agrícola, son indispensables sistemas de extensión eficaces (Takahashi et al., 2020), lo cual implica también que se requieran extensionistas competentes para trabajar en estos sistemas.

Igualmente, los hallazgos de una investigación en Tanzania indican que el uso del teléfono móvil para brindar un servicio de conocimiento adaptable al contexto local y a las necesidades de los usuarios tiene gran potencial para mejorar la eficacia de la extensión, por ejemplo: mejora el acceso de los productores a la información agrícola y la comunicación extensionista-productor a través de mensajes de voz, y genera métricas de desempeño del servicio de extensión (Ortiz-Crespo et al., 2021), situación que pone en evidencia la necesidad de mejorar las competencias digitales de los extensionistas.

Adicionalmente, otro estudio sobre integración de la innovación digital sugiere que, para aprovechar las ventajas de las tecnologías digitales en procesos de extensión rural, se requiere la innovación institucional para la toma de decisiones basada en datos. En conclusión, propone mejorar la capacidad de innovación digital local en las entidades prestadoras de servicios de extensión para aprovechar el potencial de la revolución digital (Steinke et al., 2021).

En el caso de Colombia, a pesar de tratarse de un país con vocación agrícola y pecuaria (Censo, 2015), solo dos instituciones ofrecen programas de especialización en Extensión Rural y una más de maestría en Extensión y Desarrollo Rural, pese a la urgente necesidad de preparar a las nuevas generaciones de extensionistas, que gestionen, administren, implementen, formen e investiguen la extensión rural para mejorar la calidad del servicio. De igual manera, son escasas las publicaciones que reflexionan sobre la calidad de este tipo de educación y que aportan a la toma de decisiones sobre su mejoramiento o su incidencia en la formación de los profesionales requeridos para contribuir a la transformación del campo, con competencias para apoyar las diversas dimensiones de la problemática rural como las técnicas, económicas, sociales y ambientales para la generación de nuevo conocimiento a partir de la investigación sobre las prácticas de extensión rural.

De hecho, reflexiones que surgen de la Red Nacional de Extensión Rural (RENER) sobre las estrategias para mejorar la formación de extensionistas señalan la necesidad de implementar un programa nacional de certificación de competencias, la incorporación de la formación en investigación aplicada sobre extensión rural y la puesta en marcha de procesos de gestión del conocimiento; además, indican

la necesidad de mejorar las habilidades del extensionista para la planificación del servicio y para su evaluación (Rodríguez et al., 2017). De modo que, en este estudio, se aborda como pregunta de investigación cuáles son los desafíos que enfrenta la formación posgradual en extensión rural en la modalidad virtual que permita mejorar el desarrollo de capacidades de los extensionistas, de manera que sean más eficaces por medio del incremento de sus competencias digitales y sus habilidades para la toma de decisiones basada en datos, para lo cual se llevó a cabo la sistematización de la experiencia del programa de especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual de la Universidad de Antioquia.

En este contexto, se concibe la sistematización de experiencias como el ordenamiento de información de forma precisa, estableciendo categorías y relaciones (FAO, 2004). Estas permiten entender los cambios ocurridos durante un proceso, sus resultados, factores de éxito, limitaciones y aprendizajes obtenidos (Rodríguez y Arango, 2021). De hecho, se ha reportado que la sistematización de experiencias – clasificada como investigación con enfoque cualitativo de tipo fenomenológico –, contribuye al trabajo colaborativo y a la generación de redes de conocimiento, a la confianza para su generación y difusión y al mejoramiento del quehacer del profesional. Resaltando, a manera de conclusión, la necesidad de que las universidades incorporen procesos de gestión del conocimiento generado por sus docentes y estudiantes (Rodríguez & Pérez, 2022).

Con base en lo anterior, el objetivo de este estudio es establecer los desafíos en la formación posgradual en extensión rural a partir de la capitalización de la experiencia del programa de especialización en Extensión Rural en la modalidad virtual ofrecido por la Universidad de Antioquia, que permita desde la voz de los actores la identificación de los aciertos y las oportunidades de mejora en este tipo de procesos de formación.

2. Rol del extensionista rural

En el marco de este estudio es importante precisar que la extensión rural se concibe como un proceso educativo basado en estrategias de “aprender haciendo” y “enseñar demostrando”, las cuales permiten en el productor y su familia desarrollar capacidades para la gestión sostenible de su sistema de producción y la transformación de su

propia realidad socioeconómica y cultural. Esta definición se construye a partir de la evolución que ha tenido la extensión rural, presentada en diversos referentes de la literatura, los cuales mencionan que ha pasado de una visión asistencial a una de autogestión que facilita la interacción entre actores (Aguirre, 2010).

Este concepto tiene relación con el de extensión agropecuaria, adoptado por la legislación colombiana, referido al proceso de acompañamiento para el desarrollo de capacidades individuales, colectivas y sociales de los productores agropecuarios que les permitan hacer competitiva y sostenible su producción y mejorar su calidad de vida familiar (Congreso de Colombia, 2017). Este debe facilitar el intercambio de experiencias y la gestión de conocimiento para la solución de problemas de la producción, poscosecha y comercialización; además, debe estar enmarcado en el cumplimiento de los enfoques diferencial, territorial y de sostenibilidad social, ambiental y económica.

De igual modo, es importante destacar que la extensión rural es un proceso de carácter educativo. Se trata de una práctica social intencional dirigida al aprendizaje, con la finalidad de transformar circunstancias por medio de la transformación de los sujetos (Barrientos y Ryan, 2017). Así mismo, se destaca que los conceptos de extensión rural y agropecuaria contemplan la importancia de realizar las actividades de producción en el medio rural en el marco de la sostenibilidad y la conservación de los recursos naturales.

De forma complementaria, a partir de lo reportado en la literatura científica, se plantea el rol del extensionista. Según Cano (2004), este consiste en coordinar procesos de capacitación de individuos, grupos y comunidades, para lo cual debe tener competencias como: ética profesional, aprendizaje de adultos, movilización comunitaria y facilitación para el desarrollo, gestión del conocimiento, gestión del programa de extensión, desarrollo de organizaciones de productores, emprendimiento agrícola y mitigación de riesgos (Zenete et al., 2012); también capacidades como: toma de decisiones, de organización y de gestión de iniciativas comunitarias para comunicarse y convivir (Landini, 2020); trabajo en equipo y en red, cultura tecnológica y liderazgo, autogestión de la carrera profesional y aprendizaje (Meister, 2000).

También es importante destacar el concepto de competencia, definida como la capacidad de hacer algo de forma efectiva con los conocimientos y las habilidades suficientes para trabajar en el contexto de un oficio (Levy-Leboyer y Prieto, 2001).

3. Necesidades de formación del extensionista rural

Con base en los resultados de investigación que indican las necesidades de formación de los extensionistas rurales, se pueden establecer las siguientes categorías: a) competencias del extensionista; b) orientación a la adopción de innovaciones; c) estilos de enseñanza; d) uso de las TIC.

Con respecto a las competencias del extensionista, un estudio sobre las tendencias de la extensión rural plantea que se debe ajustar su enfoque al desarrollo de capacidades de autogestión de los productores (Rodríguez-Espinosa et al., 2016). Este aspecto implica también un cambio en la formación de los extensionistas que tendrán esta responsabilidad, específicamente al considerar las competencias que deben desarrollar, entre las cuales se encuentran: planificación, seguimiento y evaluación de la extensión; gestión del conocimiento y consolidación de redes de intercambio de conocimientos e innovaciones entre productores; planificación participativa del territorio, involucrando a las comunidades a través del fortalecimiento de los lazos de colaboración, confianza y soporte mutuo.

De igual modo, como lo plantean Castaño et al. (2021), las competencias básicas que debe tener un extensionista no han sido completamente definidas, aunque el enfoque tradicional ha estado orientado hacia el desarrollo de competencias de carácter técnico, dejando de lado las sociales, organizativas y metodológicas; es así como estos autores, a partir del análisis de referentes de la literatura, proponen el índice de competencias del extensionista, integrado por cuatro dimensiones, cada una integrada por cinco competencias: a) social: orientación al logro, comunicación asertiva, adaptabilidad, resolución de problemas y análisis del contexto; b) técnica: conocimiento de las TIC, preparación de materiales para reuniones, manejo de la información, conocimientos generales y básicos y dominio de la escritura; c) organizacional: toma de decisiones, gestión

de redes, alineación con políticas públicas, seguimiento y evaluación y planificación estratégica; y d) metodológica: uso de material gráfico, creatividad, implementación de TIC, rol de facilitador e ingenio.

Adicionalmente, otro estudio realizado por estos autores encontró que, respecto a las dimensiones de las competencias del extensionista (social, técnica, organizacional y metodológica), la de menor desarrollo es la técnica y la de mayor desarrollo la social. Las competencias en cada dimensión que requieren mayor fortalecimiento fueron: alineación con políticas públicas en la dimensión organizacional, dominio de la escritura en la técnica, implementación de TIC en la metodológica y resolución de problemas en la social (Castaño et al., 2024).

De la misma manera, la formación posgradual de los extensionistas en los países en desarrollo es escasa, ya que las universidades cuentan con una oferta baja de este tipo de programas; igual situación se presenta en la formación para los estudiantes de pregrado, debido a que cada vez es más escasa la oferta de cursos de extensión rural. Por lo tanto, los futuros extensionistas no pueden desarrollar capacidades sociales y metodológicas para llevar sus conocimientos técnicos al campo y hacerlos comprensibles por parte de los productores, lo que incide en la baja calidad del servicio de extensión (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2011).

Por otro lado, como lo plantean Rodríguez & Pérez (2022), la formación universitaria debe establecer estrategias pedagógicas que promuevan el desarrollo de competencias en los profesionales para la toma consciente de decisiones, lo cual puede tener implicaciones como la necesidad de reestructurar los proyectos educativos de programa, adecuar la formación docente y ofrecer nuevos enfoques pedagógicos. Incluso, un programa de extensión denominado Laboratorio Territorial integra cinco dimensiones de análisis y planificación del proceso: técnica, económica-empresarial, social, ambiental y familiar, y la búsqueda de soluciones involucrando a las familias. En estas el extensionista cumple el rol de promotor de la reflexión, autogestión y participación interactiva y comunitaria, y también de generación de confianza para fortalecer las relaciones interpersonales con los productores (Guacaneme-Barrera et al., 2022).

Otro estudio sobre la formación de extensionistas plantea que se deben desarrollar capacidades para participar en la gestión de políticas públicas. De manera que sean capaces, desde sus propias vivencias, de llevar las necesidades de mejoramiento de la extensión rural a los escenarios de deliberación política para sugerir innovaciones; de igual manera, capacidades para desempeñar un rol que implica complejidad, dinamismo, flexibilidad y adaptabilidad para enfrentar situaciones en diferentes contextos: a) relacionamiento: articulador, intermediario, emisor, traductor, formador, gestor de conocimiento; b) interrelación: negociador, conciliador, planificador, participante, líder; c) interacción: asesor, consultor, técnico, especialista (Rodríguez & Pérez, 2021).

En esa misma línea, estos autores proponen que el diseño curricular para la formación de extensionistas debe privilegiar el desarrollo de competencias que permitan el desempeño de su rol de forma asertiva, lo cual implica contar con habilidades para la negociación, interacción, interrelación y relacionamiento en escenarios socioculturales diversos; es decir, competencias genéricas o de rol de tipo transversal, entre las cuales se encuentran: a) instrumentales: conocimientos tecnológicos, capacidad de análisis y síntesis, organización, planificación y toma de decisiones; b) sistémicas: actitudes y cualidades como liderazgo, adaptación al cambio, autonomía, iniciativa; c) interpersonales: habilidades personales y de interrelación como trabajo en equipo, compromiso ético, capacidad de crítica y autocrítica (Calderón, 2012).

Otro análisis llevado a cabo revela que la innovación en los procesos de extensión debe partir desde la formación del extensionista, por medio del desarrollo de habilidades, para utilizar su conocimiento técnico en un contexto social, orientado a la búsqueda de soluciones a través de la conjugación de la teoría y la práctica para promover acciones transformadoras en la comunidad, entre las cuales se encuentran: la gestión de proyectos de extensión agropecuaria, la utilización de métodos participativos para la identificación de recursos del territorio y necesidades prioritarias de acción, y generación permanente de nuevo conocimiento (Rodríguez, 2019).

Adicionalmente, Rodríguez (2019) indica que el extensionista debe desarrollar la capacidad de aplicar sus conocimientos al contexto a partir de la reflexión y la contextualización de sus conocimientos para interpretar distintas situaciones y responder a la realidad de su entorno;

por lo que sugiere que, en su formación, deben utilizarse las técnicas didácticas de aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje basado en proyectos (ABPr) y aprendizaje basado en emprendimiento (ABE), las cuales permiten el desarrollo de habilidades como: trabajo en equipo, liderazgo, creatividad y habilidades comunicativas.

Sobre todo, debe desarrollar competencias para lograr una verdadera participación de los productores desde la identificación de sus necesidades y prioridades, pasando por la formulación de alternativas de solución, ejecución del proceso y el análisis de sus resultados e impactos; todo esto a través de aspectos como el intercambio de conocimientos, fomento a la asociatividad y trabajo en red, que favorezcan una relación más horizontal entre el extensionista y los productores, lo cual contribuye a mejorar la interacción entre los actores, favorece el logro de mayores impactos en los procesos y, en consecuencia, el fortalecimiento del capital social (Rodríguez, 2016).

Respecto a la orientación hacia la adopción de innovaciones por parte de los productores, Rodríguez et al. (2016), plantean que es uno de los principales retos para mejorar los procesos de extensión rural y para generar mayores niveles de impacto. Siguiendo la idea anterior, indican que el extensionista debe tener capacidades para fomentar la participación, y así generar confianza para que los productores logren mejorar sus capacidades de cooperación e intercambio de conocimientos.

Además, otros autores plantean que un programa de extensión agropecuaria debe considerar el enfoque antropogógico; es decir, incluir estrategias de enseñanza para todos los grupos etarios, puesto que todos los miembros de la familia pueden participar en el manejo del sistema de producción y aportar a su sostenibilidad en un marco de empalme generacional. De modo que, el extensionista debe tener la capacidad de adaptación de sus métodos de trabajo y de comprensión de las particularidades de sus usuarios, y realizar procesos de extensión dinámicos que integren el reconocimiento del saber local y el diálogo de saberes para promover la adopción de innovaciones (Lopera et al., 2022).

Otros estudios plantean que la extensión rural debe ser integral, orientada al desarrollo de capacidades del productor y su familia para adoptar innovaciones relacionadas con las formas de articulación a encadenamientos productivos y de valor (Lopera et al., 2022).

En cuanto a los estilos de enseñanza de los extensionistas, se encontró que existe una desconexión en la relación enseñanza-aprendizaje, debido a que los productores tienen unas preferencias de aprendizaje que no son atendidas por los extensionistas a través de los métodos que utilizan. Por tanto, los autores plantean la necesidad de implementar herramientas efectivas para que los extensionistas puedan identificar los estilos de aprendizaje de los productores, de manera que puedan ajustar sus estrategias de enseñanza para dar respuesta a dichas preferencias. Ayudar a disminuir esta desconexión tiene incidencia en la adopción de tecnología (Ramírez-Gómez et al., 2023).

Otra investigación plantea cuatro dimensiones relacionadas con los estilos de enseñanza en el contexto del extensionismo rural: especialista, facilitador, transferencista y asistencialista. Estas tienen características particulares del abordaje del proceso de enseñanza-aprendizaje, como objetivos de aprendizaje, estrategias didácticas, relación extensionista-productor y evaluación (Pérez et al., 2022). De este trabajo se destaca la importancia de incorporar en la formación de extensionistas rurales el desarrollo de capacidades relacionadas con el estilo de enseñanza-facilitador, de manera que esté en capacidad de realizar procesos centrados en el aprendizaje, teniendo en cuenta las capacidades de los productores y la implementación de actividades de formación orientadas a promover la participación de los productores, el trabajo colaborativo y la relación horizontal entre el extensionista y el productor.

En este sentido, otro estudio concluye que la identificación de estilos de aprendizaje de los productores, integrada por cuatro dimensiones de análisis: a) motivacional: relacionada con aspectos internos y externos del individuo; b) perceptiva: referente a las preferencias frente al acceso y selección de información; c) estratégica: referida a las preferencias de procesamiento e integración de la información; y d) social: asociada con preferencias frente a la interacción social, es muy importante como parte de las herramientas que debe utilizar el

extensionista para que —con base en el análisis de las necesidades, motivaciones, preferencias, entorno e interacciones— mejore la confianza, motivación e interacción de los productores en los procesos de formación (Rodríguez-Espinosa et al., 2020).

Con respecto a la apropiación de las TIC, un análisis sobre el uso de las TIC en procesos de extensión encontró que el uso de herramientas de videoconferencia fue muy bien valorado por los productores, debido a su facilidad para realizar consultas a los extensionistas y también para compartir experiencias y conocimientos con otros productores; también fue muy bien valorado por los extensionistas, como mecanismo para resolver dudas y recibir orientaciones por parte de la dirección del programa. Se encontró, además, que el interés de los extensionistas por desarrollar capacidades para la integración de las tecnologías fue un factor determinante para mejorar la motivación, autoconfianza y autoestima en los productores, y para mejorar la planificación y seguimiento de su trabajo (Guzmán & Rodríguez-Espinosa, 2022).

Respecto al uso de las TIC en procesos de extensión, otra experiencia encontró que estas herramientas tecnológicas, con una adecuada preparación de los extensionistas para su utilización efectiva, facilitan la comunicación con los productores, posibilitan la divulgación y el diálogo de saberes y la medición de impacto mediante el análisis de los cambios resultantes de la ejecución del proyecto en comparación con la línea base. Particularmente, se emplearon en este proceso: llamadas telefónicas de asesoría y seguimiento, microvideos compartidos a través de WhatsApp con información concreta para complementar las asesorías mediante llamadas telefónicas, mensajes de texto con conceptos trabajados durante las llamadas telefónicas y retos comunitarios o familiares (Guacaneme-Barrera et al., 2022).

Igualmente, una experiencia de formación en extensión rural de estudiantes de pregrado plantea la importancia del desarrollo de habilidades de los estudiantes, denominadas emprendedoras, tales como: trabajo en equipo, capacidad de análisis, toma de decisiones y habilidades de gestión, comunicación oral y escrita, relaciones interpersonales, liderazgo, creatividad, capacidad de síntesis y razonamiento crítico. La estrategia didáctica de laboratorio vivo, es decir, la aplicación de los conocimientos adquiridos en contextos

reales, es efectiva para alcanzar este propósito y lograr un aprendizaje significativo, convirtiendo las aulas en espacios creadores y productivos en los cuales los estudiantes pasan de ser consumidores a generadores de contenido.

Para el aprovechamiento efectivo del potencial educativo de las TIC, un estudio encontró que se deben establecer planes de formación para docentes y estudiantes sobre el uso educativo de las herramientas más utilizadas como WhatsApp, Youtube y Facebook, y sistematizar las experiencias del uso de las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje para aprovechar las lecciones aprendidas (Rodríguez & Arango, 2021).

En suma, otro estudio en el ámbito educativo encontró que se requiere mejorar las competencias digitales o habilidades informáticas de los docentes por medio de procesos de formación y acompañamiento para la utilización educativa de las TIC; de manera que, a partir de la identificación de herramientas acordes con sus métodos de enseñanza, integren estas herramientas en sus prácticas de enseñanza. Pero, además, estén en capacidad de orientar a sus estudiantes con el uso de las TIC en el aprendizaje (Rodríguez et al., 2016), de tal forma que pasen de la fase de pasividad y dependencia del soporte técnico a las fases de independencia parcial e independencia total propuestas por Barak (2007). También es importante considerar que sus creencias influyen significativamente sus actitudes hacia el uso de las TIC en la enseñanza (Sang et al., 2010).

4. Especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual

La EER se desarrolla en modalidad virtual, entendiendo que la modalidad de un programa se refiere a “el modo utilizado que integra un conjunto de opciones organizativas o curriculares que buscan dar respuesta a requerimientos específicos del nivel de formación y atender características conceptuales que faciliten el acceso a los estudiantes, en condiciones diversas de tiempo y espacio”. Contexto en el cual

la modalidad virtual se refiere a la educación virtual o educación a distancia de tercera generación, llamada también educación basada en entornos digitales, aquella que incorpora de forma intensiva el uso de las redes telemáticas, de los computadores y de las diversas aplicaciones web (MEN, 2019).

Como modalidad virtual, la EER tiene algunas características particulares que deben ser tenidas en cuenta al momento de la autoevaluación. Estas hacen referencia especialmente a: a) La interacción entre los actores y los recursos educativos; b) La visión del proceso formativo; c) El uso de “campus” virtuales o plataformas y no solo aulas virtuales.

4.1. Interacción entre los actores y los recursos educativos

En la modalidad virtual dicha interacción no se da en un lugar físico sino fundamentalmente en el ciberespacio, y la temporalidad de la interacción puede ser síncrona (al mismo tiempo o en vivo) o asíncrona (en tiempos diferentes o en diferido) (Figura 1).

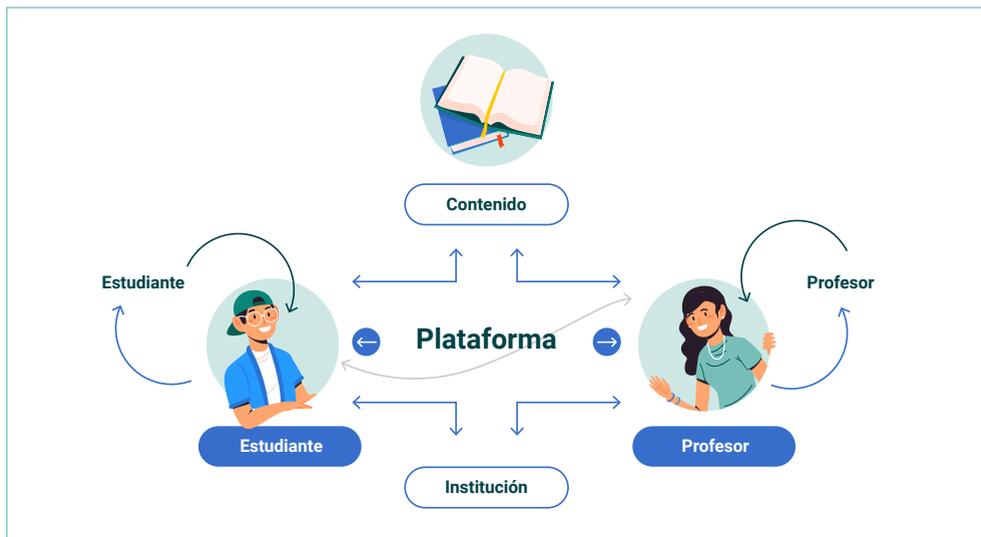


Figura 1. Interacciones de los actores en el acto educativo de la educación virtual

Nota: elaborada con base en Anderson y Kuskis (2007).

En la **Figura 1** puede observarse la complejidad del proceso formativo en cuanto al tipo de interacciones que se dan entre los actores del triángulo didáctico, pues incluye la mediación de una plataforma, donde no solo se disponen los contenidos, sino todo el apoyo que deben recibir tanto el estudiante como el profesor para que el proceso enseñanza-aprendizaje se desarrolle de manera eficaz. Lo que muestra la importancia de que los actores del proceso formativo conozcan la diferencia entre una formación presencial y una completamente virtual.

4.2. Visión del proceso formativo

La modalidad virtual no se trata únicamente de la utilización de una manera singular de hacer llegar la información a lugares distantes soportada en sistemas TIC, sino de un enfoque pedagógico con perspectiva constructivista y sociocrítica, que busca la autogestión del aprendizaje y el aprendizaje significativo, articulado con el entorno y el ambiente virtual de formación. Por lo tanto, los programas con modalidad virtual no deben fundamentarse únicamente en el soporte TIC disponible, sino también en las perspectivas pedagógicas que los soportan y la formación de los sujetos que las desarrollan o implementan (**Figura 2**).



Figura 2. Ciclo del proceso formativo virtual

Nota: elaboración propia.

El proceso formativo en esta modalidad empieza mucho antes de la apertura del programa y del inicio de clases, pues los materiales deben estar dispuestos pedagógicamente en la plataforma para su uso. Esto responde a las necesidades didácticas requeridas por el enfoque pedagógico que se le ha dado al programa (crítico social), que incluye los objetivos (general y específicos), los resultados de aprendizaje del programa y de cada uno de los cursos a desarrollar, así como formas de evaluación virtuales que para el caso son formativas. Este proceso debe ser renovado, según condiciones del MEN cada cinco años máximo.

4.3. Uso de “campus” virtuales o plataformas y no solo aulas virtuales

La modalidad se desarrolla en entornos soportados por TIC, siendo el uso de plataformas o “campus” virtuales interfaces que brindan al estudiante espacios comunicativos, instruccionales, pedagógicos, didácticos, evaluativos y de interacción. Estos espacios deben ser dinámicos e integrarse de tal manera que centralicen la formación y permitan el desarrollo de las competencias y los aprendizajes planteados en el programa. El aula virtual es solamente una parte del campus virtual (Figura 3).



Figura 3. Disponibilidad de un campus virtual, no solo un aula virtual

Nota: <https://udearoba.udea.edu.co/home/>

La UdeA cuenta en la actualidad con un equipo de personas que apoyan los procesos formativos virtuales, no solo desde la elaboración pedagógica de los contenidos y la formación de docentes a través de cursos virtuales, sino también de apoyo logístico a la plataforma, y de enlace a sitios administrativos y de la biblioteca. Este equipo se conoce como Ude@ Enseñanza Virtual.



Capítulo 2.

Autoevaluación de programas de posgrado

1. Importancia de la autoevaluación

Para el Ministerio de Educación Nacional (MEN), la evaluación permite determinar la medida en que se están cumpliendo las metas de calidad fijadas en los estándares y asociadas a los resultados de aprendizajes que se espera logren los estudiantes. Por tanto, a través de la evaluación las instituciones educativas, las entidades territoriales y el MEN, detectan fortalezas y debilidades de los programas y valoran el impacto de los procesos formativos. En este sentido, la evaluación es un instrumento para detectar oportunidades de mejora y contribuir así a la calidad de los procesos formativos (MEN, 2006) (Figura 4).



Figura 4. Importancia de la evaluación

Nota: modificado de Irimia J., 2021.

Institucionalmente, la evaluación aporta elementos esenciales para la toma de decisiones informada, lo que facilita la gestión administrativa y directiva ajustada a la realidad, con la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje al implementarse acciones globales y focales efectivas, que se constituyen en mecanismos esenciales para el mejoramiento continuo (MEN, 2006). Este proceso de mejoramiento continuo no puede realizarse sin la información pertinente y actualizada proveniente de los programas de formación.

2. Qué es la autoevaluación

Para el MEN, la autoevaluación es entendida como “el proceso de reflexión interna que llevan a cabo las instituciones de Educación Superior, en el marco de su autonomía, que les permite identificar sus avances, retos y aspectos por mejorar de sus procesos académicos, administrativos, logísticos y de proyección con la comunidad” (MEN, 2010). La autoevaluación dentro de los programas de formación tiene la misma función y forma parte del compromiso con el mejoramiento continuo en la calidad educativa, con una oferta pertinente para los entornos sociales y naturales y coherente con las finalidades institucionales y sus proyectos educativos.

Por otro lado, de acuerdo con la normativa existente en Colombia (Decreto 1295 de 2010), se establece la autoevaluación como requisito de calidad para el otorgamiento o la renovación de los registros calificados de los programas académicos. Requisito de calidad acorde con lo establecido en la Ley 1188 de 2008, que define las condiciones de calidad institucional; y la Ley 30 de 1992, que establece la autoevaluación como una tarea permanente de las instituciones de Educación Superior.

3. Objetivos de la autoevaluación

Conforme lo expresado por el MEN (2010), los objetivos de la autoevaluación tienen que ver con lo expuesto en la **Figura 5**.



Figura 5. Objetivos de la autoevaluación del programa

Nota: elaboración propia.

4. La evaluación de programas en la modalidad virtual en el contexto internacional

Un estudio realizado por Durand (2022) identificó 20 sistemas de indicadores utilizados para evaluar la calidad de la educación virtual en el contexto global, en los cuales encontraron 15 dimensiones o factores, integradas por 56 indicadores, entre las cuales se destacan: 1) misión y proyecto institucional; 2) organización, administración y gestión; 3) docentes y otros recursos humanos; 4) diseño y desarrollo del programas y cursos; 5) infraestructura tecnológica para el aprendizaje; 6) admisión e inducción; 7) evaluación al estudiante; 8) servicios y soporte; 9) investigación; 10) internacionalización; 11) bienestar universitario y actividades complementarias; 12) egresados e impacto sobre el medio; 13) sostenibilidad financiera, transparencia e información; 14) mejoramiento y 15) aseguramiento de la calidad del programa educativo.

Del mismo modo, Pontoriero (2021), en un estudio en el cual analizó 25 modelos de evaluación, destacó el modelo propuesto en 2010 por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia, denominado Modelo de Evaluación de Programas de Educación a Distancia (CALED), actualizado en 2014, integrado por 4 dimensiones, 34 estándares y 104 indicadores para medir la calidad y buscar la acreditación institucional en programas de educación a distancia, que incluye: 1) tecnología; 2) formación; 3) institucional; 4) servicios y soporte. A partir de las cuales propone 6 categorías: 1) contexto institucional; 2) estudiantes; 3) docentes; 4) infraestructura tecnológica; 5) aspectos pedagógicos y 6) ciclo de vida de un curso.

Otro estándar para medir y certificar la calidad de cursos virtuales es el QM (Quality Matters), el cual utiliza una rúbrica que se usa con dos fines: el de autoevaluación y el de certificación. Este modelo contiene 43 estándares, agrupados en 8 categorías: 1) introducción y visión general del curso, 2) objetivos de aprendizaje, 3) medición y evaluación, 4) materiales instruccionales, 5) actividades del curso e interacción con los estudiantes, 6) tecnología del curso, 7) apoyo a los alumnos y 8) accesibilidad y usabilidad (Carmona et al., 2021).

Adicionalmente, Briceño et al. (2020) puntualizan en modelos de gestión educativa para modalidad de educación virtual y diversos criterios a partir de diferentes autores para este tipo de gestión educativa, tales como: 1) administración; 2) infraestructura; 3) académica; 4) orientación al mercado; 5) responsabilidad social y evaluación; 6) renovación de formas de enseñanza-aprendizaje; 7) internacionalización de la oferta educativa; 8) cooperación interuniversitaria y 9) necesidad de una gestión financiera eficiente.

En suma, Marciniak y Gairín (2018) realizaron un análisis comparativo de 25 modelos para la evaluación de la calidad de la educación virtual, de los cuales se destacan: 1) infraestructura tecnológica; 2) estudiantes; 3) docentes; 4) aspectos pedagógicos; 5) evaluación del ciclo de vida de un curso (diseño, desarrollo y resultados) y 6) contexto institucional.

De igual forma, otro estudio realizado por Marciniak y Gairín (2017) propone 14 dimensiones para la evaluación de la calidad de la educación virtual: 1) justificación del programa virtual; 2) objetivos

formativos del programa virtual; 3) perfil de ingreso y egreso; 4) contenido temático/temario del programa virtual; 5) actividades de aprendizaje; 6) perfil del docente en línea; 7) materiales y recursos didácticos; 8) estrategias didácticas; 9) tutoría; 10) evaluación de aprendizaje de los estudiantes; 11) aula virtual del programa; 12) evaluación de la fase inicial del programa virtual; 13) evaluación de la fase de desarrollo del programa virtual; 14) evaluación de la fase final del programa virtual.

Por otro lado, Fidalgo (2007) encontró que, aunque existen muchos modelos para la evaluación de un programa de educación virtual, se identifican algunos factores coincidentes: 1) contenidos de aprendizaje, en cuanto al conjunto de recursos que se utilizan para el aprendizaje; 2) organización de contenidos, en relación con la forma en que los participantes del programa ven la estructura del mismo; 3) retroalimentación del alumnado, referida a acreditar que el usuario ha realizado unas determinadas acciones por su parte; 4) acción tutorial, en cuanto a la atención del tutor al alumno para resolver dudas, realizar seguimiento y funciones de animación; 5) otros indicadores, tales como curva de agotamiento, factor de humanización o relación de contenidos.

5. La autoevaluación de un programa de modalidad virtual en el contexto colombiano

El arte de saber preguntarse a sí mismo puede ser aplicado en procesos de autoevaluación como este, dado que el método mayéutico conduce al cuestionamiento interno, a la retroalimentación y reflexión en torno a la realidad existente comparada con el “debería ser” (De la Fuente Morales, 2017). Sin las preguntas no se logra enfocar lo significativo y sustancial; las preguntas definen las tareas, permiten expresar problemas o delimitar aspectos, pero sobre todo ayudan a pensar hacia adelante. Por otro lado, las preguntas generadas hacia adentro permiten un mejor entendimiento, y conducen al propio desarrollo (Elder & Paul, 2002).

Tomando en cuenta lo anterior, para esta autoevaluación se utiliza el modelo de autoevaluación definido por el Ministerio de Educación Nacional, en el cual, en línea con los referentes internacionales, considera los siguientes aspectos: 1) condiciones institucionales:

modelo de bienestar; 2) condiciones del programa: aspectos curriculares; 3) denominación del programa; 4) justificación del programa; 5) aspectos curriculares: componente formativos, componente pedagógico, componente de interacción, componente de evaluación; 6) organización de actividades académicas y proceso formativo: componente actividades académicas; 7) investigación, innovación y creación artística y cultural; 8) relación con el sector externo; 9) profesores; 10) medios educativos; 11) infraestructura física y tecnológica; 12) estrategias de flexibilización curricular (Tabla 1).

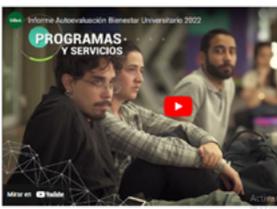
Condiciones institucionales

Condiciones institucionales

Modelo de bienestar



El siguiente video muestra como se informa, ofrece y logra el Modelo de Bienestar (planteados respecto a sus programas y servicios en pro de estudiantes, profesores y egresados de la Universidad de Antioquia).



¿De qué recursos y mecanismos, a través de las plataformas, dispone el programa EER para la formación integral y la permanencia de sus estudiantes?

¿Cuáles son las actividades, así como los espacios virtuales, y la gestión que se hace en las plataformas para el desarrollo de la política de Bienestar Universitario?

Condiciones del programa

Aspectos curriculares



¿Existe un análisis por períodos académicos de los anteriores indicadores para los programas similares de referencia y de las acciones adoptadas por la institución frente a los mismos?

¿Se realizó un análisis de los cambios en el contexto social, cultural, ambiental, tecnológico, económico y científico, y su incidencia en el programa académico?

Denominación del programa

Especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual



Nombre del Programa: Especialización en Extensión Rural
Título otorgado: Especialista en Extensión Rural
Código SNIES: 109493
Duración: dos semestres
Valor de la matrícula por semestre: 5 SMMLV (5.800.000 COP para 2023)
Modalidad: Virtual
Ciudad: Medellín
Registro Calificado: Ministerio de Educación Nacional, Resolución 008208 del 27 de mayo de 2020 por 7 años.

¿La denominación del programa académico es claramente diferenciable de los programas de pregrado? ¿Para su denominación se contó con la participación activa de la comunidad académica en la respectiva área de conocimiento? ¿La denominación académica del programa es básica o integra más de un área del conocimiento? ¿La denominación del programa guarda coherencia con la fundamentación teórica, práctica y metodológica?

La denominación aparece en el registro calificado
Nombre del programa: Especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual.

Título otorgado: especialista en Extensión Rural.

Código SNIES: 109493. Duración: dos semestres.

Los programas de especialización deben utilizar denominaciones que correspondan al área específica de estudio (MEN, Decreto 1295 de 2010).

Justificación del programa



Siendo las modalidades virtuales y a distancia, deben garantizar las plataformas y recursos educativos necesarios para su desarrollo. ¿Cuenta la universidad con una plataforma robusta que permita el desarrollo de este tipo de formación mediada por TIC?

¿El programa responde a las necesidades actuales del entorno y al área del saber en el cual se localiza?

¿Está acorde el programa a la modalidad y a los espacios propuestos para su desarrollo, y garantizan la pertinencia, la factibilidad y su contribución a solucionar las necesidades de la región y del país?

Aspectos curriculares

Componentes formativos

Primer Semestre

Extensión para el Desarrollo Rural
 Metodologías participativas de extensión
 Uso de las TIC en extensión
 Seminario de trabajo de grado

Total Semestre

Segundo Semestre

Economía agraria
 Estrategia en la extensión agropecuaria
 Gestión de la innovación agropecuaria
 Trabajo de grado

1. ¿Cómo es la distribución de horas profesor/estudiante? Trabajo independiente/Trabajo con tutoría.

2. ¿Están definidas las rutas formativas (semestres, asignaturas por semestre, prerrequisitos, número de créditos por asignatura/semestre)?

3. ¿Cómo se planifica la gestión del tiempo y del espacio virtual? (planificación del aprendizaje, estructura abierta y modular, y comodidad e interactividad-diseño de la intervención educativa.

a) Diseño instruccional de la actividad de aprendizaje; b) productos de aprendizaje entregables; c) elementos de comunicación síncrona y asíncrona; d) pautas de dirección y seguimiento por parte de los profesores durante la actividad).

DISEÑO INSTRUCCIONAL

Resultados de aprendizaje

- ¿Cuáles son las dinámicas de interacción entre los participantes del proceso educativo estudiante-profesores?
- ¿Cómo estas interacciones contribuyen al logro de los resultados de aprendizaje?

Componente pedagógico



- ¿El programa cuenta con un modelo o modelos pedagógicos que conduzcan al logro de los resultados de aprendizaje y/o soporte el plan de estudios y las actividades académicas?
- ¿Cuenta con una descripción de los componentes pedagógicos que tengan en cuenta la diversidad cultural, social y tecnológica de los estudiantes y de toda la comunidad académica?
- ¿La institución cuenta con los recursos humanos (tutores, mentores, monitores, o lo que hagan sus veces) que apoyen el componente pedagógico?
- ¿Cuenta con ambientes de aprendizaje virtuales, herramientas tecnológicas de interacción?
- ¿Cuenta con la descripción de dichos ambientes y herramientas?

Componente de interacción



- ¿Cómo se incorporan actividades que expongan a los estudiantes y profesores a las dinámicas del entorno?
- ¿Cuáles son los actores del entorno y cómo se espera establecer relaciones recíprocas con estos para que contribuyan al programa académico?
- ¿Las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión favorecen la internacionalización?
- ¿El contenido curricular favorece las competencias inter y multiculturales?
- ¿Hay estrategias y actividades que favorezcan el aprendizaje de una segunda lengua?
- ¿Cuáles son las dinámicas para interactuar y establecer relaciones recíprocas con actores del contexto social, ambiental y tecnológico?
- ¿Cuáles son los mecanismos de interacción con el contexto y las comunidades locales, regionales, nacionales y globales?
- ¿Cuáles son las condiciones de interacción de estudiantes y profesores en contextos sincrónicos y asincrónicos?
- ¿Cuáles son las actividades académicas que se implementarán en los próximos siete años que favorezcan la internacionalización?
- ¿El currículo permite comprender dinámicas globales, interculturales y multiculturales?
- ¿El currículo favorece el desarrollo de competencias comunicativas en segunda lengua?

Componente de evaluación

ITEM A EVALUAR	Excelente (5.0)	Muy bueno (4.5)
aaaaaaaa		
bbbbbbbbb		
cccccccc		

Rúbricas de Evaluación

- ¿El programa cuenta con la descripción y el diseño de los mecanismos de evaluación, en coherencia con las políticas institucionales, el proceso formativo, los resultados de aprendizaje y el modelo pedagógico?
- ¿Cómo estos mecanismos permiten incorporar reflexiones frente a las dinámicas del entorno?
- ¿Cuáles serán las formas en las que los mecanismos de evaluación permitan hacer seguimiento al logro de los resultados de aprendizaje?
- ¿Cuáles son los mecanismos de retroalimentación a los estudiantes?
- ¿Cómo esta retroalimentación logrará el cumplimiento de los objetivos del proceso formativo?
- ¿Los mecanismos de evaluación son adaptables a diversidad de estudiantes y sus contextos?

Organización de actividades académicas y proceso formativo

Componente de actividades académicas



- De acuerdo con la forma en que el proceso formativo contribuye al logro de los resultados de aprendizaje previstos, ¿qué cambios espera implementar de acuerdo con los resultados obtenidos?
- De acuerdo con el seguimiento a los mecanismos de interacción entre **estudiante-profesor** y **estudiante-estudiante** establecidos en el proceso formativo, ¿qué acciones se tienen previstas implementar?
- De acuerdo con el seguimiento a las horas de trabajo independiente del estudiante, ¿qué acciones espera implementar para lograr el mejor uso de las horas de trabajo independiente?
- ¿Se cumplió con el plan de diseño, construcción y disponibilidad de actividades en plataformas de acuerdo con las modalidades?

Investigación, innovación y creación artística y cultural

Lineamientos institucionales o de programa, que permiten el desarrollo de investigación, innovación y creación artística y cultural



- ¿El programa cuenta con una declaración de la incorporación de la investigación, innovación y/o creación artística y cultural para el desarrollo del conocimiento, según el nivel de formación de programa y la tipología y misión institucional?
- ¿Se cuenta con una descripción de las estrategias, medios y contenidos para la formación en investigación, innovación y/o creación artística y cultural?
- ¿Se cuenta con una descripción de la forma en que las actividades académicas, docentes y formativas se nutren de la investigación, innovación y/o creación artística y cultural?
- ¿Se cumplió la declaración para el programa académico, de la incorporación de la investigación, innovación y/o creación artística y cultural para el desarrollo del conocimiento, según el nivel de

formación del programa y la tipología y la misión institucional?

- ¿Se lograron los resultados de la implementación de estrategias, medios y contenidos para la formación en investigación, innovación y/o creación artística y cultural, con sus evidencias? Si no se cumplieron, ¿cuáles fueron las causas?

- ¿Cómo se dieron las actividades académicas, docentes y formativas, la investigación, la innovación y/o creación artística y cultural? ¿Se cuenta con evidencias?

Relación con el sector externo

Recursos y medios disponibles que permiten la interacción sistemática con el sector externo



¿Se describen con suficiencia las estrategias de interacción sincrónicas y asincrónicas que desarrollará el programa para lograr una articulación e interacción sistemática con el sector externo? ¿Cuáles son esas estrategias?

Profesores

Grupo de profesores y un plan de vinculación, permanencia y capacitación



En cuanto a los perfiles de los profesores ¿Se cuenta con los procesos para formular y actualizar los perfiles profesoriales? ¿Se cuenta con la descripción de los perfiles para atender las labores? ¿Cómo se desarrolló el proceso para formular y actualizar los perfiles profesoriales?

En cuanto a la asignación y gestión de las actividades de los profesores ¿Se cuenta con los procesos de formulación, seguimiento y evaluación de la asignación y gestión de las actividades de los profesores? ¿Se cubren las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión del programa académico?

En cuanto a la permanencia, desarrollo y capacitación profesional ¿Cómo son los procesos para formular, hacer seguimiento y evaluar el plan de desarrollo y capacitación de los profesores? ¿Estos procesos hacen parte de un ejercicio de autoevaluación enmarcado en el sistema interno de aseguramiento de la calidad? ¿La institución o el programa cuenta con un plan de capacitación a siete años? ¿Cuáles son sus principales objetivos? ¿Qué se requiere en términos de recursos suficientes para asegurar la implementación del plan de desarrollo y capacitación de los profesores, de acuerdo con el tipo de vinculación, para los próximos siete años?

En cuanto al seguimiento y evaluación de profesores ¿Qué estrategias y acciones se implementan para

mejorar las habilidades sociales, comunicativas y digitales que le brindan herramientas al profesor para interactuar con los estudiantes? ¿Qué estrategias se adelantan para garantizar el fortalecimiento de las competencias genéricas, pedagógicas? ¿Se cuenta con resultados de la forma en la que estuvo compuesto el grupo de profesores durante los últimos siete años, indicando su composición en términos del tipo de contratación, vinculación y dedicación?

Medios educativos

Disponibilidad de medios educativos que garanticen la cobertura, actualización y pertinencia



- ¿Se describen los procesos de capacitación y apropiación en el uso de los medios educativos?
- ¿Se describen las estrategias para garantizar que los medios educativos atiendan las barreras de acceso y las particularidades de las personas que requieran de ajustes razonables?
- ¿Cuenta con percepción de usuarios frente a los procesos de capacitación y apropiación sobre el uso de los medios educativos e indicadores de estos procesos?
- ¿Cuenta con evidencia de la ejecución de acuerdos de voluntades, convenios o contratos presentados para garantizar la disponibilidad de los medios aplicados?

Infraestructura física y tecnológica

Infraestructura física y tecnológica que, en cantidad, calidad y capacidad, permita el desarrollo académico y administrativo del plan de estudios y los procesos formativos relacionados



Para la modalidad virtual es importante especificar:

- ¿Existe la cantidad, calidad y capacidad de los espacios virtuales que se requieren para soportar los ambientes de aprendizaje y atender las actividades académicas y administrativas del programa?
- ¿Se cuenta con el plan de adquisición, construcción o préstamo de espacios virtuales, requeridos para soportar los ambientes de aprendizaje articulados con las labores formativas, académicas, docentes y científicas, culturales y de extensión?
- ¿Se cuenta con la disposición de espacios virtuales que le faciliten al estudiante la participación en comunidades de aprendizaje por fuera del aula de tal forma que se soporte el tiempo de aprendizaje independiente?
- ¿Constituye por sí solo una plataforma educativa (Moodle, WebCT, etc.) un campus virtual?
- ¿Es un sitio Web con fines docentes un campus virtual?

Tabla 1. Preguntas guía para la autoevaluación del programa

Nota: (elaboración propia)

6. Abordaje metodológico

Para la presente autoevaluación del programa de formación de especialización en Extensión Rural (EER) modalidad virtual, se adoptó una metodología de tipo mixto, CUAL-CUAN (Figura 6) con dos fases: 1) percepción de los estudiantes; 2) análisis de las características del programa.

Tipo investigación utilizada

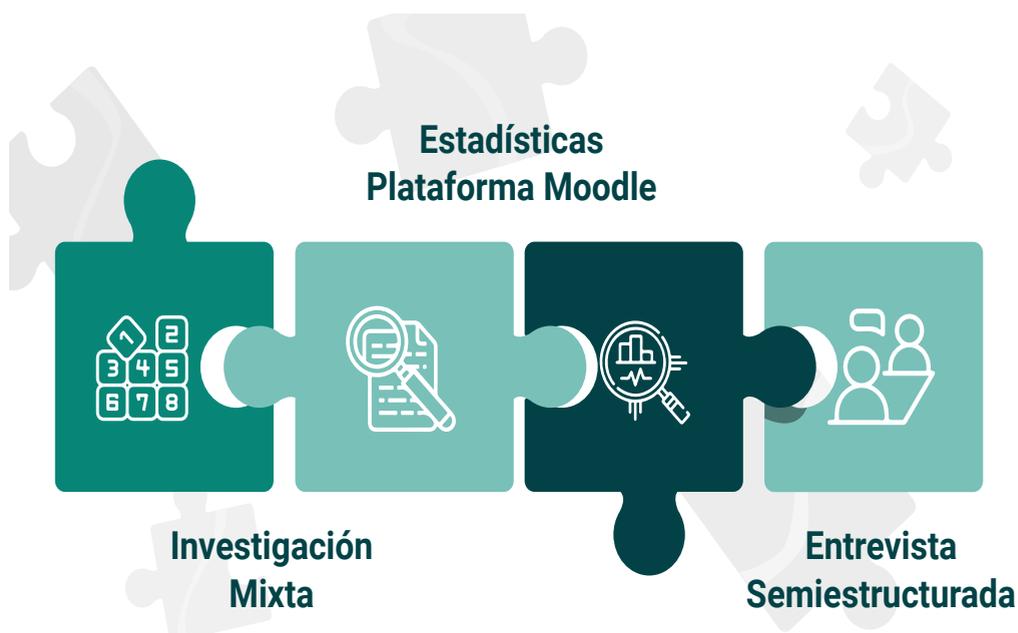


Figura 6. Tipo de investigación utilizada

Nota: elaboración propia.

Fase 1. Percepción de los estudiantes

Apoyándose en técnicas de recolección de información, como una entrevista semiestructurada compuesta por seis preguntas de tipo abierto, referentes a seis categorías iniciales o aspectos considerados fundamentales: ¿podría usted decirnos qué podemos mejorar en cada aspecto? ¿Qué fortalezas encontró en cada uno durante su formación?

- a. **Planteamiento conceptual de los contenidos de los cursos** (objetivos pedagógicos, competencias a desarrollar, temáticas, tareas y actividades planteadas).
- b. **Infraestructura disponible** (servicios informáticos de soporte, plataformas utilizadas, servicio y uso de los correos electrónicos dispuestos) para un aseguramiento de la calidad del programa virtual.
- c. **Diseño y producción de materiales de los cursos dispuestos en las aulas virtuales de Moodle** (audios, videos, infografías, links, material de apoyo, memorias del curso, foros, etc.)
- d. **Tipos y momentos de evaluación utilizadas.**
- e. **Capacidad de los profesores para la enseñanza virtual y el acompañamiento permanente en las tutorías** (interacción mediante las tecnologías digitales, información y contenidos digitales compartidos, participación en los foros digitales, desarrollo de contenidos digitales pertinentes, resolución de problemas técnicos con las plataformas utilizadas para los encuentros sincrónicos, identificación de necesidades del curso, utilización de los contenidos de las aulas virtuales, capacidad para hacer seguimiento al avance de los estudiantes, flexibilidad ante las situaciones no planeadas, apoyo con herramientas digitales diversas).
- f. **¿Cómo estudiante cuál fue su mayor dificultad al enfrentarse a un programa totalmente virtual y cómo podría usted mejorar?**

Se obtuvo un total de 15 entrevistas, de 26 estudiantes activos en el momento de aplicación de las misma, lo que equivale al 57,69 % del total de los estudiantes de la EER. La muestra fue intencional, de tipo no probabilístico, en la que participaron como actores clave aquellos estudiantes que se encontraban activos en el programa, incluyendo a los de ampliación de semestre de la primera y la segunda cohorte, que quisieran por voluntad propia contestar de manera escrita u oral las preguntas realizadas. El cuestionario fue enviado vía correo electrónico a cada uno de los estudiantes en el mes de abril de 2022 y recibido hasta el mes de junio de 2022.

Para la sistematización y análisis de esta información se utilizó una variante de la matriz de Miles & Huberman con la intención de realizar análisis de contenido en profundidad, siendo las categorías iniciales cada uno de los seis aspectos macro mencionados anteriormente. Se obtuvieron seis hojas de Excel en cada análisis, para un total de 90 respuestas analizadas (15 x 6). La Figura 7 muestra un ejemplo de dicha actividad.

Transcripción	Categorías	Subcategorías	
¿Podría usted decirnos qué podemos mejorar en cada aspecto? y ¿qué fortalezas encontró en cada uno durante su formación? Planteamiento conceptual de los contenidos de los cursos (objetivos pedagógicos, competencias a desarrollar, temáticas, tareas y actividades planeadas).			
Considero que el planteamiento conceptual del programa es excelente. Los cursos y sus respectivas temáticas y metodologías son muy pertinentes y permiten priorizar y orientar la extensión rural como medio para promover el desarrollo del campo a través del énfasis en las principales problemáticas, limitantes y necesidades de la ruralidad. También, los elementos pedagógicos facilitan la capacidad para adquirir las competencias por parte de los profesionales.	Planteamiento conceptual	excelente	Manejo de Cuestionarios 5
	Los cursos	Pertinentes	Planteamiento 1
	Temáticas	Permiten priorizar y orientar la extensión	Foros 2
	Metodologías	Énfasis en las principales problemáticas, limitantes y necesidades de la ruralidad	Competencias 1
	Elementos pedagógicos	Facilitan adquirir las competencias por parte de los profesionales	Temáticas 6
En general las temáticas descritas en el Pafom son interesantes y generan alta expectativa, considero que en algunas materias no se profundizó sobre los temas descritos en la plataforma.	Temáticas	Interesantes y generan alta expectativa	Objetivos de Metodología 7
El cumplimiento de los objetivos estuvo estructurado en el marco educativo el cual fortaleció y permitió ampliar el conocimiento desde el campo agropecuario, pero el programa de extensión rural debe profundizar y darle un enfoque normativo, es decir enseñar la aplicación de las leyes que rigen el sector agropecuario ya que personalmente encontré esa dificultad; lo expresé a los docentes y me dijeron que por el momento se reglan solo a la estructura presentada por la malla curricular.	Manejo de los contenidos	Algunos contenidos no se profundizaron o utilizaron por fuera del tema	Temáticas 4
	Objetivos del programa	Estructurados en el marco educativo	Tareas y actividades 2
	Planteamiento conceptual	fortaleció y permitió ampliar el conocimiento desde el campo agropecuario	Tareas y actividades 7
	Manejo de los contenidos	profundizar más en el marco normativo	
	Manejo de los contenidos	profundizar más en el marco normativo	

Figura 7. Matriz de análisis de contenido en profundidad con base en Miles & Huberman

Nota: elaboración propia.

De este ejercicio salieron las categorías emergentes, con un rango entre 6 a 10 por cada categoría inicial planteada, dependiendo del interés que despertó en los estudiantes el contenido que cubría la pregunta. El número de subcategorías y subsubcategorías fue elevado y estuvo representado por calificativos que se asignaban con respecto a las categorías emergentes.

Fase 2. Análisis de las condiciones institucionales

Para dar respuesta a los ítems exigidos en el Decreto 1330 de 2019 en cuanto a lo institucional en la modalidad virtual, se consultaron documentos existentes en la universidad y a profesionales encargados de las áreas específicas como Ude@ Educación Virtual, Administración

Ude@ Educación Virtual y Pedagogía Ude@ Educación Virtual 1. Desde allí se enviaron documentos con la información estadística básica como usabilidad de la plataforma por parte de los estudiantes y de los profesores del programa; número de inscritos, admitidos y matriculados en el programa. Así mismo, se permitió a la coordinación del programa acceder a los contenidos de cada una de las aulas virtuales de las asignaturas para verificar funcionamiento de enlaces, acceso a documentos PDF, interactivos, podcast o microvideos, videos y demás recursos pedagógicos disponibles.



Capítulo 3.

Percepción de los estudiantes sobre la formación posgradual en modalidad virtual

1. Planteamiento conceptual de los contenidos de los cursos

En cuanto al planteamiento conceptual del programa (objetivos pedagógicos, competencias a desarrollar, temáticas, tareas y actividades planteadas) los estudiantes entrevistados resaltan tres aspectos: tareas y actividades, objetivos del programa y temáticas incluidas. Se resaltan foros y cuestionarios como las categorías consideradas por los estudiantes que se deben mejorar dado que se presentaron algunas dificultades en cuanto acceso o manejo de éstas, las cuales fueron superadas durante el desarrollo del curso. A estas categorías se les da la denominación de críticas y deberán ser incluidas en el plan de mejoramiento (Figura 8).

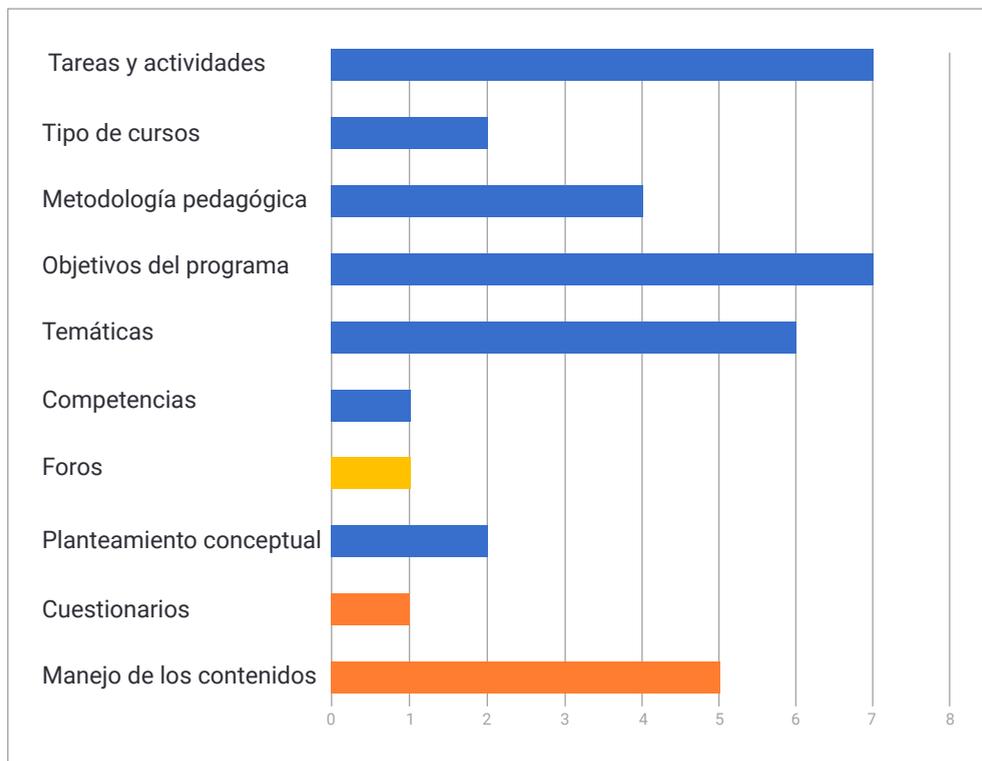


Figura 8. Categorías emergentes y su frecuencia en relación con el planteamiento conceptual de los contenidos

Nota: elaboración propia.

Algunos de los adjetivos con que se califican los aspectos resaltados son: excelente, permiten priorizar y orientar la extensión, fortalecieron y permitieron ampliar el conocimiento previo enriqueciéndolo, tocan temas de mucha actualidad, cumplieron con las expectativas, permiten el aprendizaje en tiempos no laborales, entre otros. Lo que muestra que se está cumpliendo con la zona de desarrollo próximo y satisfaciendo una necesidad detectada. Estos resultados muestran la importancia de construir los cursos con el acompañamiento del equipo Ude@ Virtual y su equipo pedagógico y de diseñadores (Figura 9).

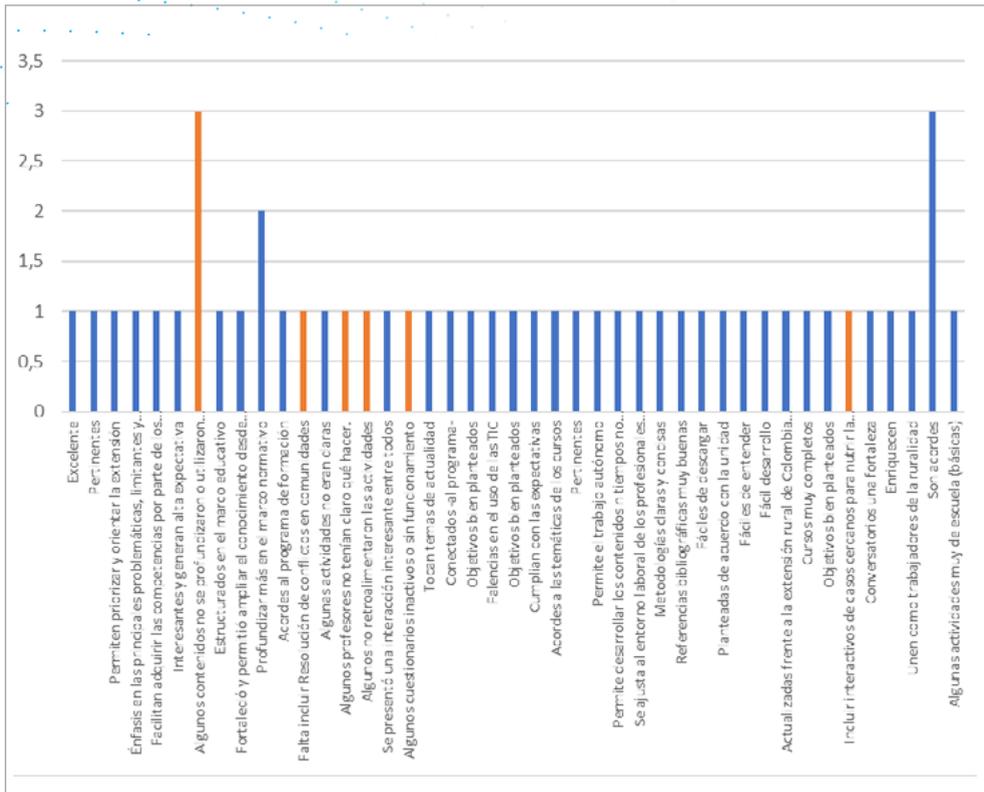


Figura 9. Subcategorías emergentes y su frecuencia en relación con el planteamiento conceptual de los contenidos

Nota: elaboración propia.

Por otro lado, también se manifestaron dificultades respecto a algunos de ellos, como enlaces no disponibles, cuestionarios sin acceso a retroalimentación, la entrega de algunas actividades no estaba acorde al cronograma establecido en el programa, la mayoría de ellos se fueron corrigiendo a medida que se detectaron. Estos aspectos se resaltan en diferente color.

2. Infraestructura disponible

En cuanto a la infraestructura disponible (servicios informáticos de soporte, plataformas utilizadas, servicio y uso de los correos electrónicos dispuestos), para un aseguramiento de la calidad del programa virtual, los entrevistados resaltan sobre todo la plataforma digital disponible (Moodle), a la que se refieren como de fácil acceso

y con disponibilidad constante de información de muy buena calidad. También se mencionan el acceso a la plataforma Zoom y al correo institucional, refiriéndose a ellos como aspectos por mejorar dado que, como se verá más adelante, algunos de los docentes no utilizaron esta plataforma y muchos encuentros sincrónicos no quedaron disponibles para su posterior revisión por parte de quienes no podían asistir a ellos; una falencia que, siendo modalidad virtual, es significativa. En cuanto al correo institucional, aunque lo consideran un medio de comunicación eficiente, también reconocen su falta de apropiación de este, dado que muchos de ellos manejan sus propios correos laborales, por lo que el WhatsApp se constituye en una herramienta complementaria al mismo. Por otro lado, no queda rastro formal de las comunicaciones, y algunos docentes solo se comunicaron por este medio (**Figura 10**).

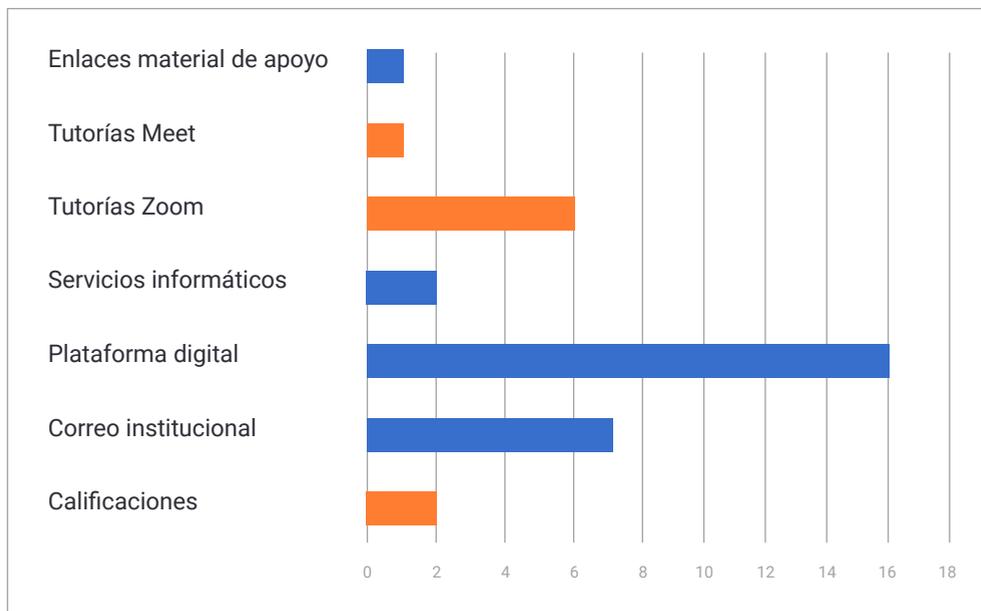


Figura 10. Categorías emergentes en relación con la infraestructura disponible

Nota: elaboración propia.

La plataforma Moodle se constituye en una fortaleza que tiene la universidad, siendo importante que existan actividades que favorezcan la apropiación del correo institucional y el WhatsApp como herramienta complementaria, así como la trazabilidad de la información compartida y de la comunicación establecida con el

estudiante, aspectos a mejorar y que se resaltan en otro color para ser incluidos en el plan de mejoramiento.

Otros adjetivos que se adjudicaron a la plataforma Moodle fueron: muy didáctica, muy amigable, excelente, muy clara, muy bien explicada, adecuada al programa de formación, orientada a ser usada de manera ágil y sencilla, y que permite el desarrollo de las competencias establecidas, entre otras (Figura 11).

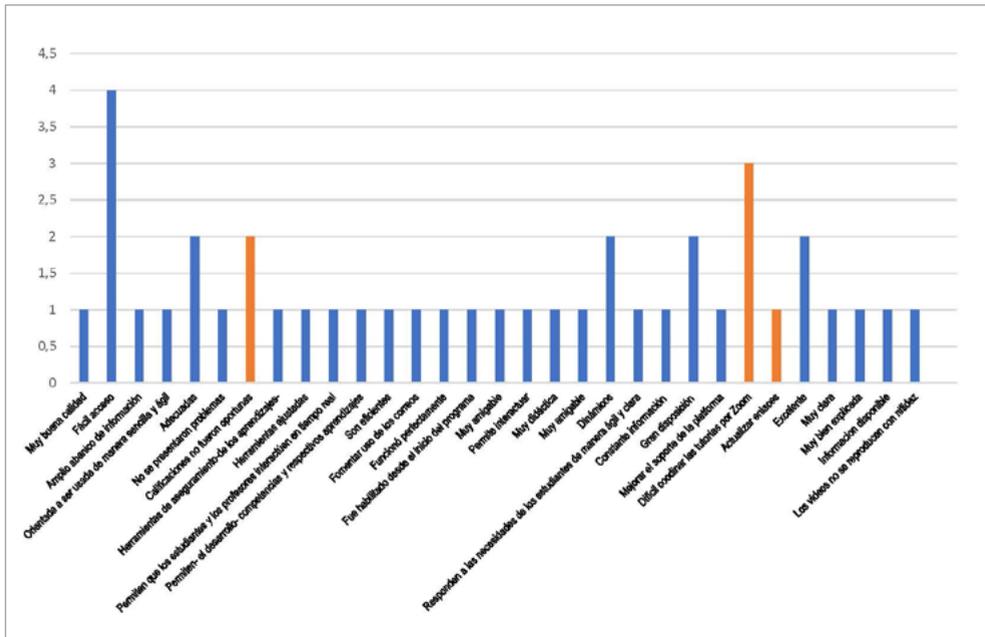


Figura 11. Subcategorías emergentes y su frecuencia en relación con la infraestructura disponible

Nota: elaboración propia.

3. Diseño y producción de materiales

En cuanto al diseño y producción de materiales de los cursos dispuestos en las aulas virtuales de Moodle (audios, videos, infografías, enlaces, material de apoyo, memorias del curso, foros, etc.), lo que más se destaca por parte de los entrevistados son los materiales del curso, a los que se refieren con adjetivos como: bien diseñados, muy didácticos, fáciles de descargar, con disponibilidad permanente; así

mismo, se habla de que son muy acertados, pertinentes, fáciles de entender, de gran apoyo, con información asertiva, que se ajustan a los contenidos, muy buenos.

En lo que se refiere a las memorias del curso, las consideran muy importantes. Destacan la disponibilidad de PDF con contenido que pueden conservar y les sirve de apoyo en su proceso de formación. Existe una calificación de 10/10 sobre el material pedagógico elaborado, siendo necesario mejorar el manejo del mismo por parte de los docentes que coordinan los diferentes cursos (Figura 12).

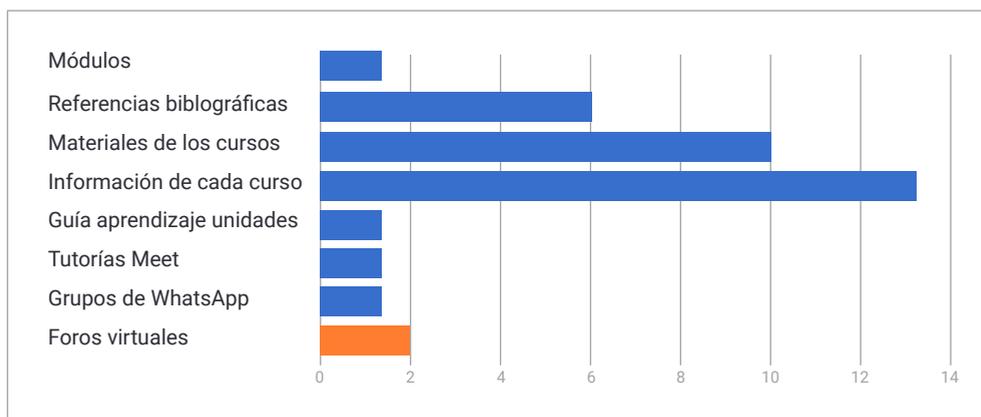


Figura 12. Categorías emergentes y su frecuencia en relación con el diseño y producción de los cursos dispuestos en las aulas virtuales

Nota: elaboración propia.

La única categoría crítica de este aspecto evaluado (en color diferente) corresponde al manejo de la información a través de los foros, el cual no se realizó con la frecuencia esperada, siendo reemplazado por el chat de WhatsApp, al cual no se le puede hacer seguimiento (Figura 13).

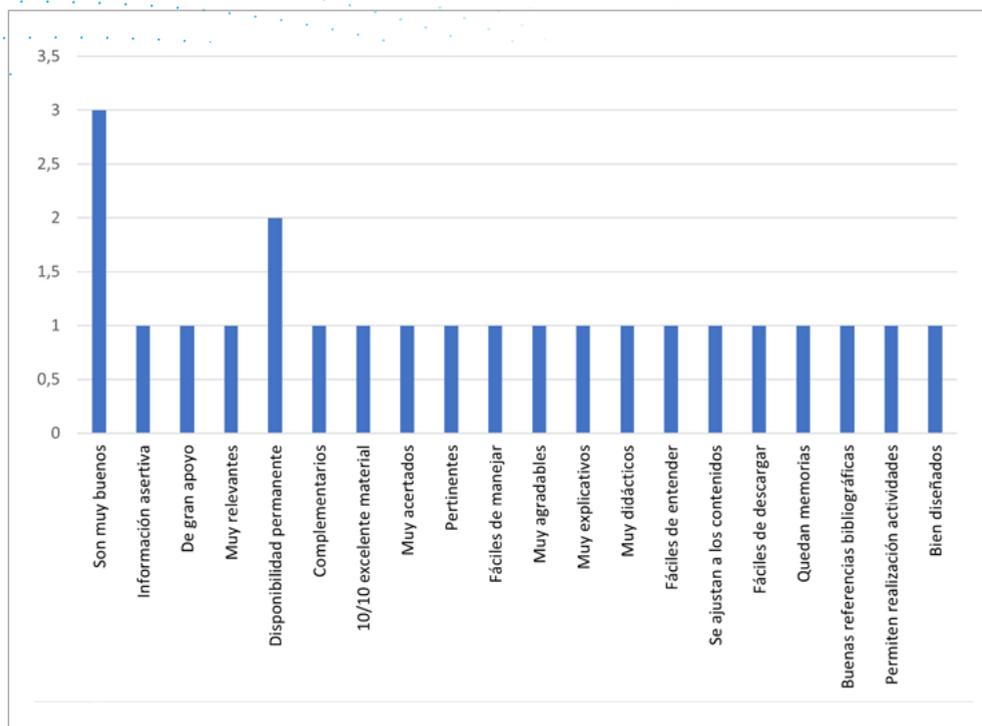


Figura 13. Subcategorías emergentes y su frecuencia en relación con el diseño y producción de los cursos dispuesto en las aulas virtuales

Nota: elaboración propia.

Frente a este aspecto no se encontraron categorías críticas o aspectos por mejorar, pero como se dijo al inicio, los contenidos deberán actualizarse con el transcurso del tiempo siguiendo el mismo diseño pedagógico que se trae, apoyado por el equipo de Ude@ Educación Virtual.

4. Tipos y momentos de evaluación utilizadas

Los estudiantes manifiestan en sus respuestas que el problema más evidente con la evaluación de las actividades es que no se ajustan a los tiempos definidos en el cronograma, por eso también se habla de errores de programación. Todo esto se debe a que en el Comité de Programa, desde un inicio, se definió que los cursos se desarrollarían

de manera intensiva, es decir: dos cursos en las ocho primeras semanas del semestre, y otros dos cursos en las otras ocho semanas siguientes. Pensando en el tiempo disponible del estudiante, dado que el 100 % de ellos laboran en zonas rurales, donde muchos de ellos están sin acceso a internet. Esta modalidad les permite concentrarse en el aprendizaje de dos cursos a la vez, pero la entrega de actividades va a un ritmo más rápido. Una de las decisiones a tomar es ajustar el número de actividades de los cursos a siete en total (Figura 14).

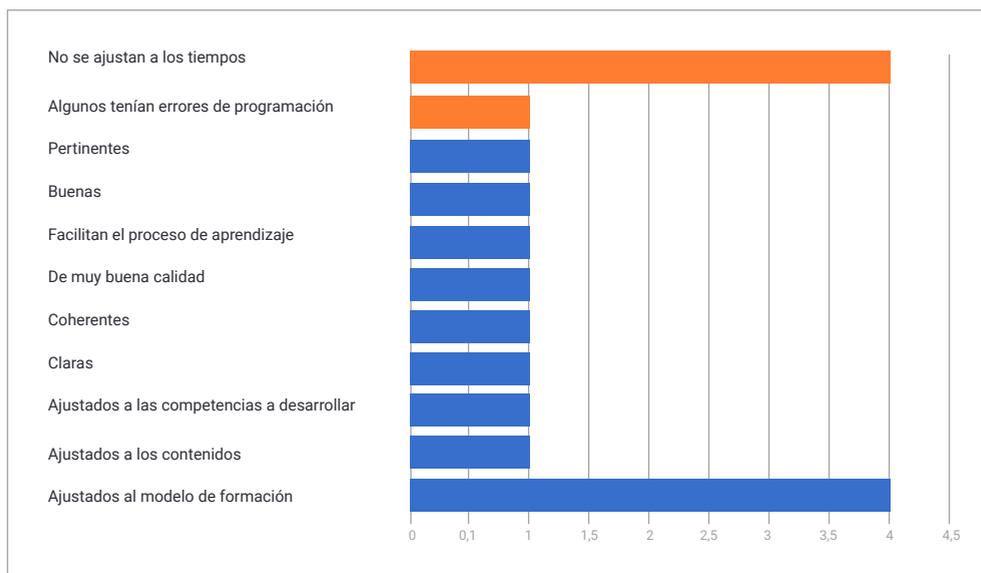


Figura 14. Categorías emergentes y su frecuencia en relación con los tipos y momentos de evaluación

Nota: elaboración propia.

En otro color aparecen las categorías consideradas como “críticas” por parte de los estudiantes, las cuales tienen relación con que el programa de los cursos que en su diseño estaba programado para desarrollarse en 16 semanas, pero por solicitud de los estudiantes —y acorde con experiencias de otros programas virtuales— es preferible desarrollar dos cursos en ocho semanas y los otros dos cursos en las ocho semanas restantes, lo que cambia las fechas de entrega.

Esta dificultad se solucionó internamente en el foro de cada curso; sin embargo, causó algunas confusiones en los estudiantes que no están acostumbrados a la consulta diaria o frecuente de los foros, especialmente de aquellos que, por primera vez, están en contacto con la formación virtual.

5. Capacidad de los profesores para la enseñanza virtual y el acompañamiento permanente en las tutorías

En cuanto a la capacidad de los profesores para la enseñanza virtual y el acompañamiento permanente en las tutorías, el número de categorías y subcategorías emergentes frente a esta pregunta muestra la importancia que tiene para los estudiantes el rol o papel que desempeña el coordinador del curso en su formación; la interacción docente-estudiante es lo que más recalcan los entrevistados, adjudicándole calificativos como: excelente, muy buena, de muy buena calidad, manejan el acompañamiento, entre otros. Por mejorar, se resalta el aspecto de las tutorías virtuales que se han limitado únicamente a los encuentros virtuales (categoría crítica presentada en otro color) (Figura 15).

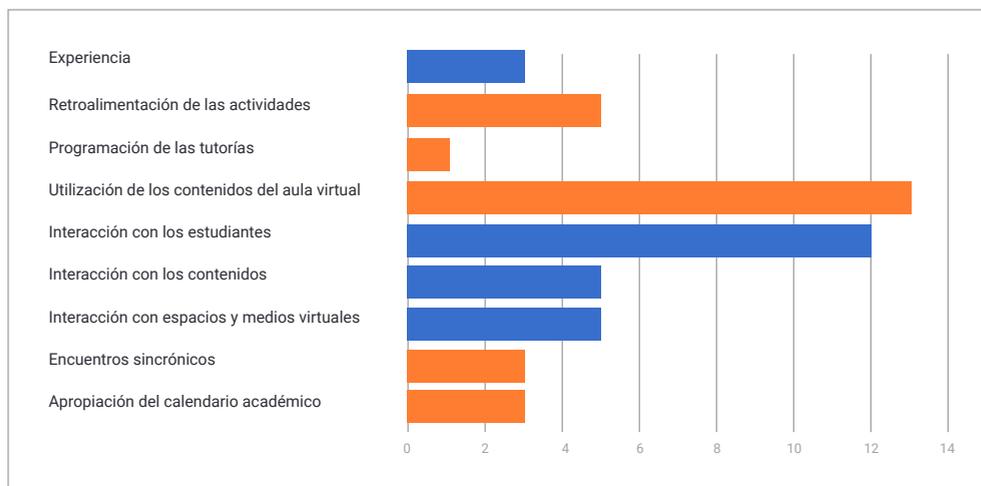


Figura 15. Categorías emergentes y su frecuencia en relación con la capacidad de los profesores para la enseñanza virtual

Nota: elaboración propia.

En cuanto a la planificación y estructura de los cursos, se menciona que responden a los objetivos, permiten desarrollar las competencias y son actuales, didácticos y facilitan el aprendizaje. La interacción de los profesores con los contenidos tuvo algunas dificultades, dada la formación que traen (presencial), donde muchos de ellos cambian los contenidos y no toman en cuenta los materiales elaborados, cosa que en formación virtual debe respetarse (categoría crítica en otro color) (Figura 16).

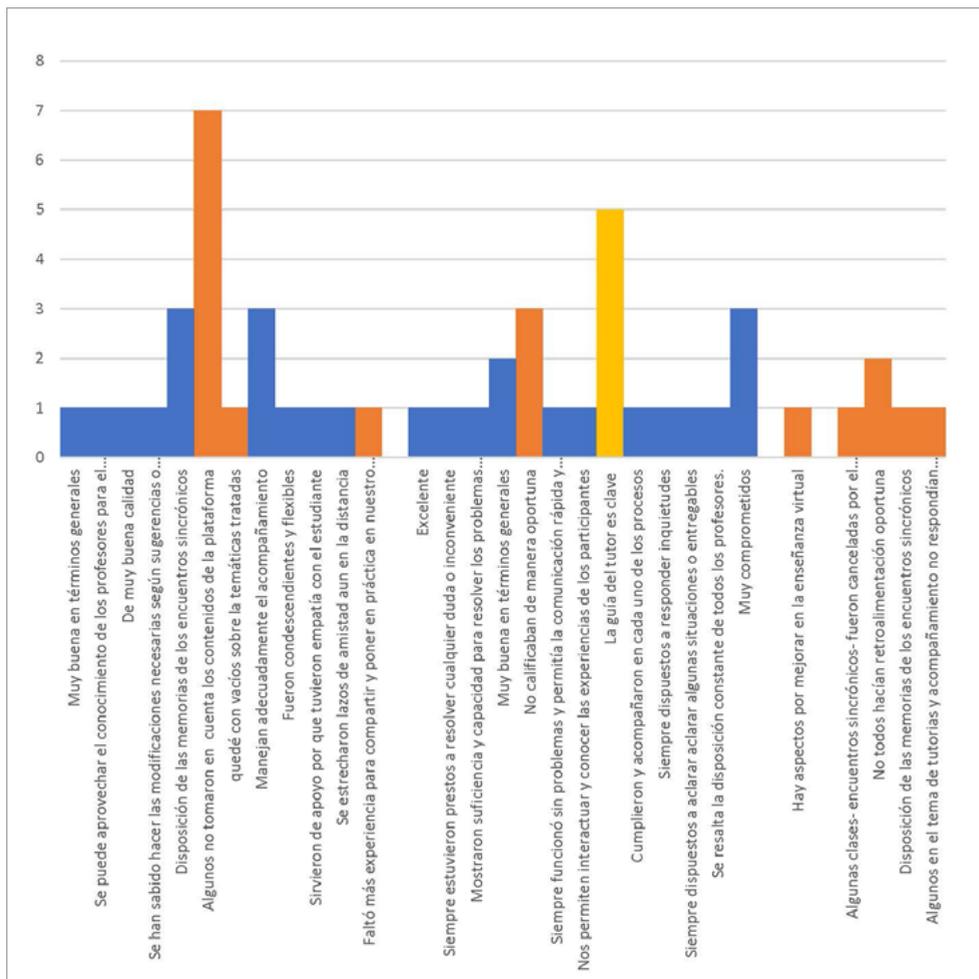


Figura 16. Subcategorías emergentes en relación con la capacidad de los profesores para la enseñanza virtual

Nota: elaboración propia.

Las mayores debilidades estuvieron relacionadas con las competencias necesarias para la formación netamente virtual, las cuales aparecen en otro color y deben tenerse en cuenta para el plan de mejoramiento del programa.

6. Dificultad para enfrentarse a un programa totalmente virtual

La principal dificultad tiene que ver con lo que significa ser estudiante virtual, la responsabilidad que se asume y el ejercicio del aprendizaje autónomo, con una deficiencia en la administración del tiempo para el desarrollo de las actividades de cada curso. Como puede verse, la no disponibilidad de tutorías permanentes afecta el proceso enseñanza/aprendizaje. Se presentan como categorías críticas en otro color (Figura 17).

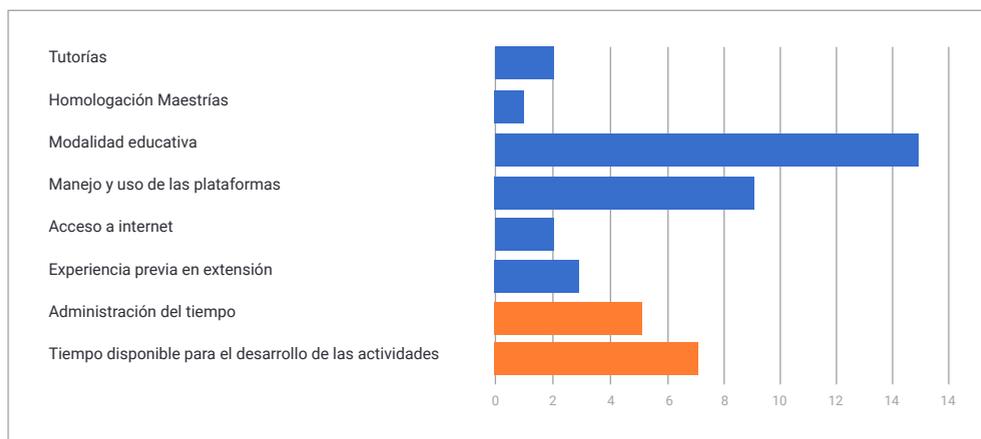


Figura 17. Categorías emergentes y su frecuencia en relación con las dificultades como estudiante virtual

Nota: elaboración propia.

La mayoría de estas dificultades tienen relación directa con la experiencia previa del estudiante frente a la modalidad virtual, pues la gran mayoría vienen de procesos de formación presencial donde los roles son diferentes (Figura 18).

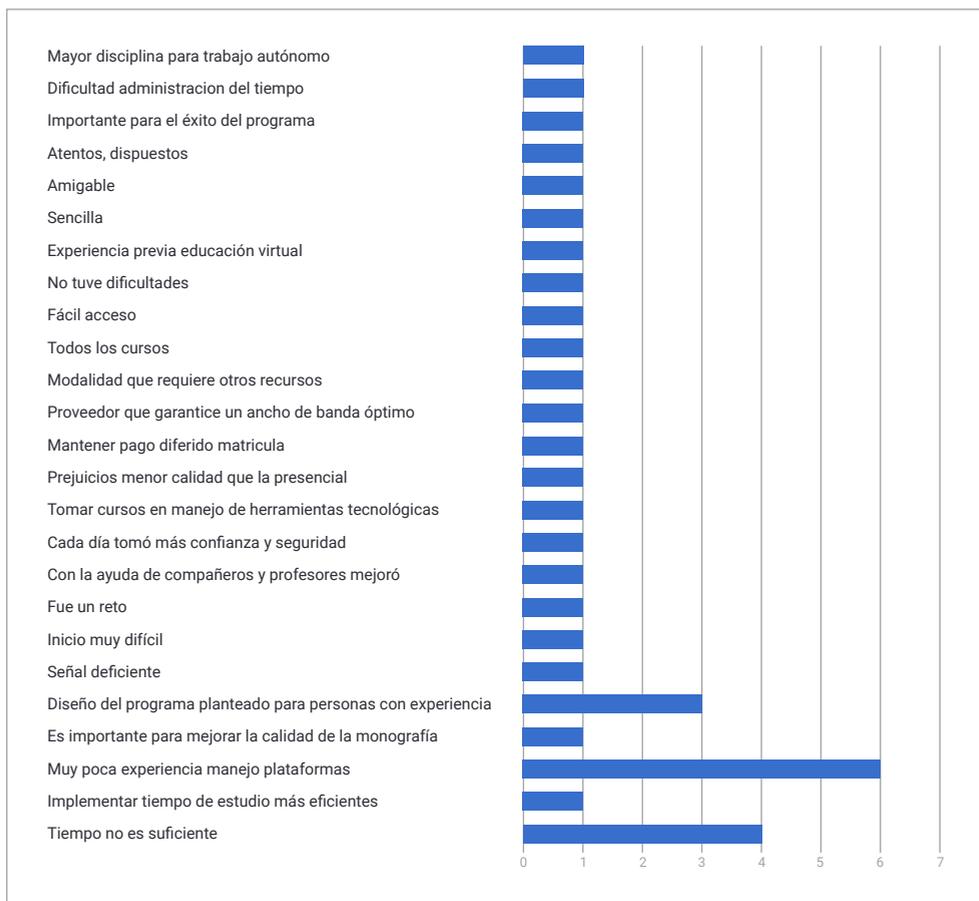


Figura 18. Subcategorías emergentes y su frecuencia en relación con las dificultades como estudiante virtual

Nota: elaboración propia.

Adicionalmente, se pregunta de manera personal a los egresados sobre las ventajas que han tenido a partir de su formación dentro de las instituciones en las que están laborando. Encontrándose que en algunas de ellas recibieron puntaje adicional en su hoja de vida, lo que les mejora sus condiciones económicas. Esto como consecuencia de que, actualmente, se necesitan profesionales competentes en extensión rural para apoyar los programas de extensión que se tienen. Otros han establecido en sus procesos de capacitación los aprendizajes obtenidos y los han compartido con los otros profesionales compañeros de labores, mejorando el servicio de extensión prestado. También algunos egresados pudieron formar

parte de Empresas Prestadoras del Servicio de Extensión (EPSEAS) de las regiones donde habitan, dado que se exige formación en extensión rural. Se espera que sigan aportando directamente al mejoramiento de la calidad del servicio de extensión rural, agropecuaria y asistencia técnica del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), tanto en la parte operativa como administrativa y de gestión de política pública.



Capítulo 4.

Características del programa de especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual

1. Condiciones institucionales

La Universidad de Antioquia cuenta con una unidad de virtualidad, adscrita a la Vicerrectoría de Docencia, la cual tiene un equipo de expertos que apoyan a las unidades académicas en el proceso de diseño, gestión y producción de ambientes virtuales de formación y de recursos educativos, con el acompañamiento del diseño pedagógico requerido. Además, su plataforma virtual Moodle puede considerarse robusta, dado que está acompañada por el servicio técnico requerido. La universidad cuenta también con procesos sistematizados que facilitan el acceso de los estudiantes desde cualquier lugar a la administración de procesos de formación y demás procesos académicos, administrativos y de apoyo en línea; tiene herramientas de comunicación, interacción, evaluación y seguimiento; cuenta con acceso a bibliotecas y bases de datos digitales; posee estrategias y dispositivos seguridad de la información y la red institucional, e incluye políticas de renovación y actualización tecnológica y un plan estratégico de tecnologías de información y comunicación que garantizan su confiabilidad y estabilidad.

Por otra parte, la Facultad de Ciencias Agrarias cuenta con una valiosa trayectoria en el desarrollo de cursos de formación continua de modalidad virtual en temáticas de extensión e innovación rural y agropecuaria, apoyadas por asesorías y tutorías con docentes expertos. El diplomado semipresencial de 160 horas en formación de extensionistas para el mejoramiento de la competitividad del sector lácteo es una de estas experiencias enriquecedoras.

Así mismo, a nivel de pregrado, existen cursos en desarrollo rural y extensión agropecuaria, profesionalización en extensión rural y práctica académica en extensión rural, con enfoque en resultados de aprendizaje y competencias, que permiten a sus estudiantes comprender lo que significa el ejercicio profesional del extensionista rural.

En el año 2020, el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución 008208 del 27 de mayo de 2020, expide el Registro Calificado al primer programa de especialización en Extensión Rural totalmente virtual del país, que inicia en medio de la pandemia del covid-19 con una cohorte integrada por 18 estudiantes, que en este momento logra su tercera cohorte. En este contexto, se hace necesaria la realización de una autoevaluación que permita la reflexión y retroalimentación del programa para asegurar su calidad.

2. Modelo de bienestar

La Universidad de Antioquia desarrolla una estrategia de atención multimodal denominada Bienestar en Línea (**Figura 19**), la cual busca dar acceso a diferentes programas y estrategias que permite a los estudiantes, egresados y empleados participar en actividades que propenden por el anclaje, la adaptación o el disfrute de la vida universitaria, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC desde cualquier lugar.

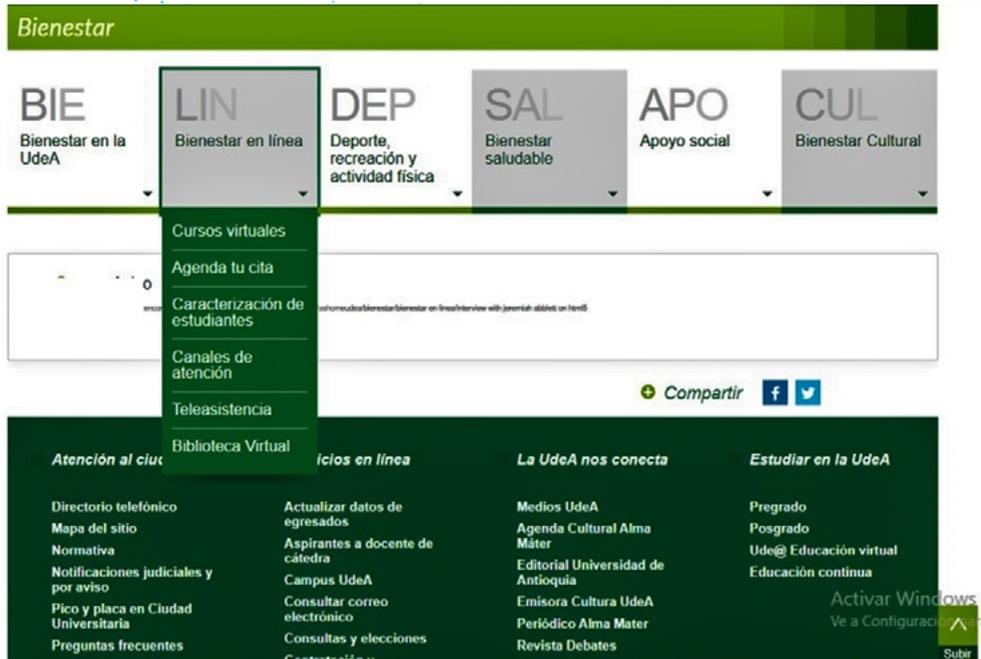


Figura 19. Modelo de bienestar en línea UdeA

Nota: elaboración propia.

Entre estos programas y estrategias se encuentran:

- a. **Cursos y recursos virtuales:** Maletín SEAMOS, recursos para el amor y la sexualidad saludables y libres de violencia (consta de 5 módulos, módulo 1: Autocuidado y Salud Sexual: Conociendo mi Cuerpo; módulo 2: Sexos, Amores y Deseos Diversos; módulo 3: Amores y Desamores; módulo 4: Amor y Sexualidad Libre de Violencias; módulo 5: Vínculos Familiares Más Allá de lo Tradicional); curso virtual sobre Salud y Vida Universitaria; curso Hábitos y Técnicas de Estudio; curso Ansiedad y Vida Universitaria; #SomosBienestar, podcast Juntos nos cuidamos; caja de herramientas de acompañamientos y apoyos, según el ciclo de vida académico; caracterízate, con la caracterización de estudiantes te conocemos y puedes obtener una serie de alertas y recomendaciones en cuanto a tus hábitos y prácticas de autocuidado; Facebook Live; entre otras. La información puede encontrarse en: <https://my.matterport.com/show/?m=MLaaCBVbNME>

- b. Recorridos virtuales por el Museo Universitario Universidad de Antioquia (MUUA):** puede accederse a través del Link <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/cultura/museo-universitario>
- c. Talleres de manera virtual en yoga, pintura, guitarra, iniciación musical, coro y técnica vocal:** los interesados solo tienen que escribirse al correo apoyobienestarfns@udea.edu.co o bienestarsaludpublica@udea.edu.co
- d. Livinglab:** telemedicina, teleasistencia, teleducación y salud móvil <https://livinglab.medicinaudea.co/telesalud>

3. Condiciones del programa

Para diciembre de 2022 existían 9 estudiantes inscritos para graduación, 3 para presentación final de trabajo de grado y 1 en proceso de reintegro a través de un curso de extensión. Para la tercera cohorte a adelantarse en el semestre 2023-1 existen 20 inscritos, de los cuales cumplieron con los requisitos 18 (Tabla 2).

Condiciones del programa				
Año	Inscritos	Admitidos	Deserción	Egresados
2023-1	20	18	0	9
2022-2	13	0	0	0
2022-1	7	0	0	0
2021-2	17	15	3	4
2021-1	19	19	7	1

Tabla 2. Condiciones del programa

Nota: elaboración propia.

La información sobre el proceso de inscripción se encuentra disponible en la plataforma de la universidad (Figura 20).



Figura 20. Sitio Web donde se pueden inscribir los aspirantes al programa
Fuente: <https://tinyurl.com/ywkaaah>

Algunos egresados funcionarios de instituciones del orden nacional manifiestan que, una vez obtenido el grado, la institución les reconoce puntos en la hoja de vida, lo que significa mejora salarial u oportunidad de ascenso. Por solicitud de los egresados, el programa fue incluido en SIMO (Sistema de Apoyo para la Igualdad, el Mérito y la Oportunidad, Ofertas de empleos de carrera en toda Colombia) para poder solicitar el ascenso respectivo. Los demás egresados se ven favorecidos por el requisito de la Ley 1876 de 2017 en cuanto al puntaje que asignan en las convocatorias a las Entidades Prestadoras del Servicio de Extensión (EPSEA) que tengan en su nómina profesionales formados en extensión rural. Esto les ha facilitado conseguir oportunidades laborales en el campo de acción del programa (Fotografía 1).



Fotografía 1. Beneficios obtenidos por una egresada de la EER (diciembre de 2022)
Nota: cortesía de la coordinación del programa de Especialización en Extensión Rural.

4. Aspectos curriculares

4.1. Componente formativo

4.1.1 Distribución de horas profesor/estudiante

La especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual tiene programado para el trabajo en plataforma 12 horas sincrónicas y 24 asincrónicas. El trabajo independiente comprende un total de 54 horas de manera individual y 54 horas de actividades grupales. Los encuentros sincrónicos se realizan de manera periódica los viernes en la noche y los sábados en la mañana; en total, se programan siete por curso en desarrollo. Todo encuentro sincrónico debe quedar grabado y a disposición de los estudiantes que no asistieron al mismo (Figura 21).



Figura 21. Distribución de las horas

Nota: elaboración propia.

4.1.2 Plan de estudios. Primer semestre

Cada semestre está conformado por cuatro asignaturas. Todas las asignaturas planteadas tienen tres 3 créditos, para un total de 24 créditos (Figuras 22 y 23) (Tablas 3 y 4).



Figura 22. Ruta formativa del programa. Primer semestre

Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de Ude@ Educación Virtual.

Primer semestre	TP	TI	TT	Créditos
Extensión para el desarrollo rural	36	108	144	3
Metodologías participativas de extensión	36	108	144	3
Uso de las TIC en extensión	36	108	144	3
Seminario de trabajo de grado	36	108	144	3
TOTAL PRIMER SEMESTRE	144	432	576	12

Tabla 3. Plan de estudios. Primer semestre

Nota: elaboración propia.



Figura 23. Ruta formativa del programa. Primer semestre

Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de Ude@ Educación Virtual.

Las Figuras 22 y 23 muestran el diseño gráfico, pues da identidad a todos los cursos del programa de formación dispuestos en la plataforma, en cuanto a paleta de colores y forma de los dibujos, lo que los hace diferenciables frente a otros cursos.

Segundo semestre	TP	TI	TT	Créditos
Economía agraria	36	108	144	3
Estrategia en la extensión agropecuaria	36	108	144	3
Gestión de la innovación agropecuaria	36	108	144	3
Trabajo de grado	36	108	144	3
TOTAL PRIMER SEMESTRE	144	432	576	12
TOTAL PROGRAMA	288	864	1152	24

Tabla 4. Plan de estudios. Segundo semestre

Nota: elaboración propia.

4.1.3 Dinámicas de interacción entre los participantes del proceso educativo

El programa de especialización consideró básico el acompañamiento didáctico de pedagogos para la construcción de las aulas virtuales de cada curso. Las dinámicas de interacción entre estudiantes-profesor, estudiante-estudiante, estudiante-contenidos y estudiante-parte administrativa institucional se establecen en la plataforma Moodle. Esta interrelación busca tanto el trabajo autónomo individual como el trabajo colaborativo a partir del intercambio de experiencias, ideas y contenidos. Los estudiantes, en su mayoría, tienen experiencia laboral en el campo de la extensión rural y agropecuaria en diferentes regiones del país. Este recorrido se aprovecha para enriquecer los contenidos desarrollados en los encuentros sincrónicos.

En cada aula virtual se ha dispuesto material didáctico para el aprendizaje, como textos digitales, recursos bibliográficos digitales, interactivos, videos, infografías, para favorecer la interacción estudiante-contenidos. Existe una interfaz general y una para cada unidad del curso, tal como se ejemplifica en las Figuras 24 y 25.



Figura 24. Interfaz general de interacción dinámica entre los participantes del proceso educativo de un aula virtual construida

Nota: elaboración propia con imágenes de cortesía de Ude@ Educación Virtual.



Figura 25. Interfaz de interacción entre los participantes del proceso educativo de un aula virtual construida para una unidad de unos de los cursos

Nota: elaboración propia con imágenes de cortesía de Ude@ Educación Virtual.

4.1.4 Robustez del entorno virtual en el que se desarrollan las actividades formativas del programa

En el informe Integración de TIC y educación virtual en la Universidad de Antioquia del 22 de marzo del 2022, se menciona que “la universidad avanza en la formulación, creación y el desarrollo de ofertas en el ámbito de la educación virtual a nivel de pregrado, posgrado, y educación continua”, para lo cual pone a disposición de la formación virtual en general diversas plataformas. De esta manera, se cuenta con la plataforma educativa para pregrado y posgrado, en la cual se realiza la publicación de las aulas virtuales de cada una de las asignaturas, que funcionan bajo el sistema Moodle 3.9.3. y se encuentran disponibles en: <http://udearroba.udea.edu.co/internos>.

Para la nomenclatura de los cursos en Moodle se utilizan niveles jerárquicos que facilitan el acceso y navegación, a través de la plataforma denominada internos, que sirve a los estudiantes de posgrado (Figura 26).

Unidades Académicas

Nivel 1. Es la agrupación de las unidades u organización de la universidad.
Ejemplo Unidades Académicas

Nivel 2. Nombre de la Unidad Académica, nombre de la facultad, escuela o instituto. *Ejemplo Facultad xxxx*

Nivel 3. Nivel de formación. Caracteriza a qué nivel de formación se oferta el curso. *Ejemplo Posgrado*

Nivel 4. Programa. Es el programa académico o nombre de la iniciativa que agrupa la oferta. *Ejemplo Ciencias Agropecuarias*

Nivel 5. Tipo de aula o curso. Clasificación para el espacio (aula) en Moodle. *Ejemplo virtual*

Nivel 6. Nivel cohorte. Especifica el tiempo en el cual se imparte el curso. *Ejemplo 2023-1*

Figura 26. Nomenclatura de los cursos Moodle

Nota: elaboración propia.

La descarga de los recursos didácticos y de los contenidos es rápida y sencilla, puede adaptarse a móviles. En cuanto a la seguridad del entorno virtual, todo usuario en la plataforma debe estar identificado, incluso si es un usuario con perfil invitado. Los roles activos en cada aula virtual normalmente son los de profesor con permiso de edición (maestro), quien puede gestionar y añadir contenidos a los cursos, no puede gestionar matrículas de estudiantes, puede gestionar retiro de estudiantes de forma manual, no le está permitido la realización de copias de respaldo de contenidos ni de los cursos; estudiante, quien puede acceder y participar en cursos; usuario autenticado (usuario identificado), que es el rol que tienen todos los usuarios que ingresaron a la plataforma.

Los recursos didácticos digitales de cada curso o asignatura fueron construidos conjuntamente con el equipo Ude@ Educación Virtual de la Universidad de Antioquia y profesores expertos en las temáticas desarrolladas en cada uno de ellos, equipo adscrito a la Vicerrectoría de Docencia de la universidad y conformado por pedagogos, diseñadores gráficos, correctores de estilo, expertos en diseño de audiovisuales, entre otros, lo que facilita el trabajo de construcción del aula virtual de cada curso siguiendo los parámetros pedagógicos y didácticos específicos para la educación virtual. Algunos ejemplos de los recursos construidos se encuentran en las Figuras 27 y 28.

Barreras y retos para el acceso de los agricultores a las TIC

autor: María Carolina Ramírez Gómez

Las TIC han ido expandiendo cada vez más su influencia a los territorios rurales, involucrando a las comunidades en la llamada revolución del conocimiento, que da surgimiento a la sociedad de la información y del conocimiento. Antes de abordar las barreras y retos, veamos cómo el acceso a las TIC por parte de agricultores ha ayudado a resolver o realizar ciertos propósitos.



Por más información, consulte el texto *Tecnologías de información y comunicación para el desarrollo rural en Colombia (Gen)*.

Uno de los desafíos de las TIC, su uso en la extensión rural representa aún una brecha entre barreras ambientales, lo cual restringe a los agricultores el acceso a la tecnología.

Desde el enfoque territorial, cada espacio geográfico cuenta con sus propias características y particularidades, las cuales deben ser identificadas por el profesional que desarrolla sus actividades de extensión con las comunidades, con el fin de planificar sus acciones frente al uso de las TIC, y tomar en cuenta la efectividad de su uso por parte de la población beneficiaria.

Algunas de las principales barreras y limitantes son:

- Ubicación
- Edad
- Género
- Costos de las TIC
- Actitudes y percepciones
- Habilidades digitales de la persona
- Disponibilidad de conexión
- Calidad de la conexión
- Fuentes de acceso

A nivel científico, se han desarrollado estudios queignan diversas variables con la adopción de las TIC por parte de productores rurales. Para ampliar información consulte el material de apoyo de la Unidad 2.



Figura 27. Infografía construida para la asignatura TIC en extensión. Unidad 2. Tema 1

Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de Ude@ Educación virtual.

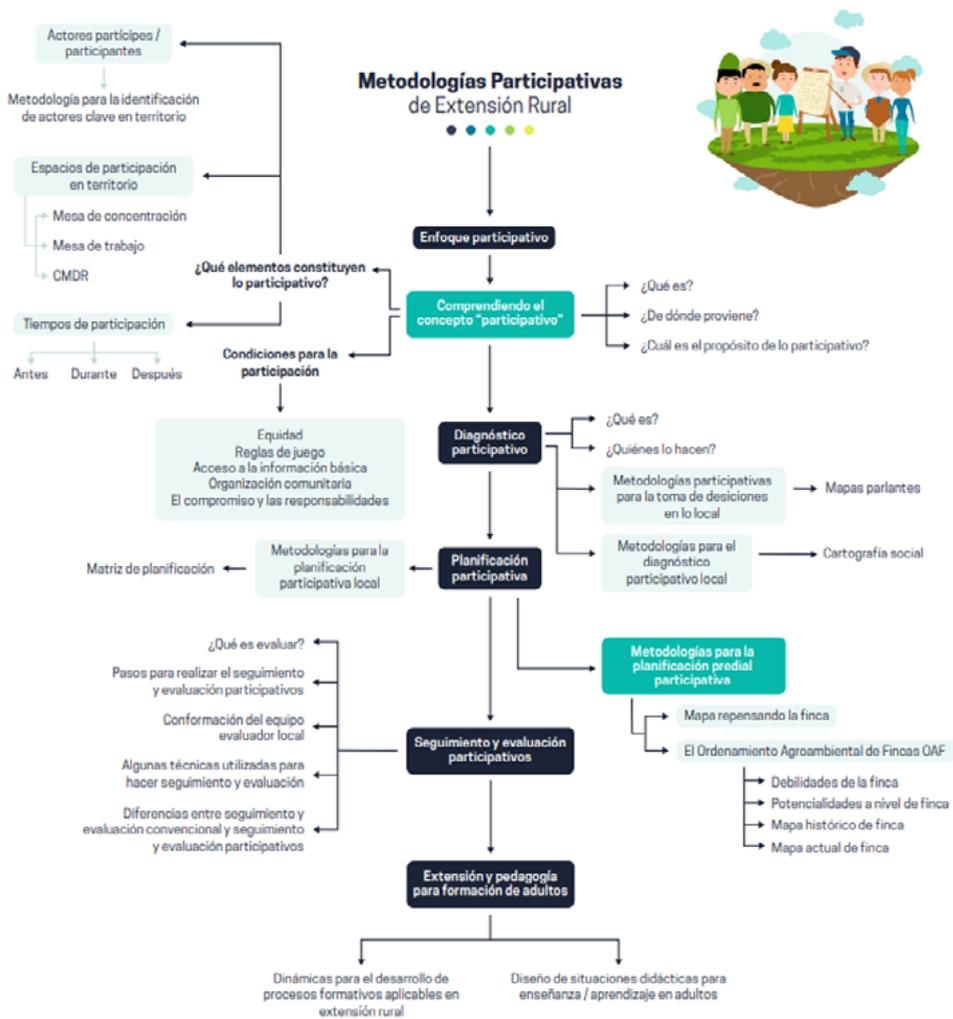


Figura 28. Guía del curso construido para el curso o asignatura Metodologías Participativas de Extensión Rural. Generalidades del curso

Nota: elaboración propia.

Muchos de los materiales se presentan en impresos descargables por el estudiante, además son interactivos, como lo muestra la Figura 29.



Figura 29. Interactivo creado para dar el acceso a las unidades del curso Gestión de Innovación

Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de Ude@ Educación virtual.

Cada curso trae un video de bienvenida al aula virtual, que explica en pocas palabras de qué trata este, tal como lo muestra la Figura 30.



Figura 30. Video de presentación del curso gestión de la innovación agropecuaria

Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de Ude@ Educación virtual.

Video construido para el curso Gestión de la Innovación Agropecuaria disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=AlbGOTAmiFE>

4.1.5 Usabilidad de la plataforma Moodle

Las aulas virtuales de cada curso funcionan en el nivel 1 o básico; es decir, las actividades core del proceso educativo. Algunas de las más relevantes son: contenido educativo en formato asincrónico como videos, PDF, infografías, interactivos, links a espacios institucionales externos; evaluaciones digitales de las unidades; transmisión del contenido educativo en un formato sincrónico, como webinars, y videoconferencias a través de la plataforma Zoom. Durante los años 2021-2022, período en el que se desarrollan las cohortes 1 y 2, esta fue la usabilidad de la plataforma por parte de los actores del proceso educativo. Los cursos que aparecen resaltados en amarillo, estaban activos para dos estudiantes que adelantaban curso dirigido en ese período de tiempo (Tabla 5).

ID del Curso	Nombre del curso	Semestre	Estudiantes	Estudiantes que ingresaron al curso	Número de clics o de interacciones en el curso	Recurso más visto	Número de visualizaciones
8471	Trabajo de grado (2021-2)	2021-2	13	12	1423	Estrategias cualitativas de investigación social	1122 visualizaciones
9165	Metodologías Participativas de Extensión Rural (2021-1)	2021-1	22	19	4327	Tarea 1. Mapa mental	850 visualizaciones
9166	Uso de las TIC en Extensión Rural	2021-1	22	16	3005	Entrega 1. Cuadro comparativo herramientas TIC y agricultura en Colombia	662 visualizaciones
9271	Seminario I	2021-1	20	18	4496	Entrega 1. Presentación del planteamiento del problema y objetivos	1332 visualizaciones
9990	Extensión para el Desarrollo Rural (2021-1)	2021-1	26	20	5913	Entrega 1. Programas de la Unión Europea	1435 visualizaciones
10043	Estrategia en la extensión rural (2021-2)	2021-2	14	13	3085	Entrega 1. Perfil de planeación estratégica de la extensión rural	781 visualizaciones
10181	Economía agraria (2021-2)	2021-2	13	13	3047	Entrega 2. Las nuevas tecnologías en el agro	612 visualizaciones
10346	Gestión de la Innovación Agropecuaria 2021-2	2021-2	14	14	2622	Reto 2. Justificación del plan de gestión de la innovación	632 visualizaciones
10377	Metodologías Participativas de Extensión Rural (2021-2)	2021-2	15	14	2806	Tarea 1. Mapa mental	793 visualizaciones
10379	Seminario I (2021-2)	2021-2	15	14	2924	Entrega 1. Presentación del planteamiento del problema y objetivos	1147 visualizaciones
10580	Extensión para el Desarrollo Rural (2021-2)	2021-2	14	14	3030	Entrega 3. Programas de Latinoamérica	569 visualizaciones
10582	Uso de las TIC en Extensión Rural (2021-2)	2021-2	14	14	2997	Entrega 1. Cuadro comparativo herramientas TIC y agricultura en Colombia	562 visualizaciones
11815	Gestión de la Innovación Agropecuaria 2022-1	2022-1	13	11	1872	Reto 1. Identificación de la cadena de valor agroalimentaria	448 visualizaciones
11817	Estrategia en la Extensión Rural (2022-1)	2022-1	12	10	1879	Entrega 1. Perfil de planeación estratégica de la extensión rural	397 visualizaciones
11846	Trabajo de Grado (2022-1)	2022-1	10	10	541	Tutorías virtuales	253 visualizaciones

8471	Extensión para el Desarrollo Rural (2022-1)	2022-1	2	2	56	Entrega 3. Programas de Latinoamérica	6 visualizaciones
9165	Seminario I (2022-1)	2022-1	1	1	27	Foro de presentación	8 visualizaciones
9166	Economía Agraria (2022-1)	2022-1	10	10	1624	Entrega 1. Modernización de la economía colombiana	524 visualizaciones
9271	Desarrollo Rural y Extensión Agropecuaria (2022-2)	2022-2	17	14	229	Libro guía. Gestión de la Innovación agropecuaria para el extensionista rural	43 visualizaciones

Tabla 5. Usabilidad de la plataforma Moodle de los cursos de la EER

Nota: fuente Ude@ Educación Virtual, Universidad de Antioquia (agosto, 2022).

4.1.6 Procesos de tutorías, retroalimentación y seguimiento de los alumnos

Cada asignatura cuenta con un facilitador que se encarga de la coordinación de los espacios de encuentro sincrónicos que se realizan cada semana, en los cuales se presenta la guía de aprendizaje y se brinda a los estudiantes las orientaciones sobre los contenidos que se deben analizar y las actividades de aprendizaje que se deben llevar a cabo durante la semana. Adicionalmente, se revisan las dificultades que han tenido los estudiantes en el desarrollo de las actividades de la semana anterior, y se brinda retroalimentación grupal para resolver las dudas presentadas. Los encuentros sincrónicos no son de asistencia obligatoria; las grabaciones de cada sesión quedan disponibles para aquellos estudiantes que, por disponibilidad de tiempo o de acceso a internet, no pueden conectarse a estos. El 100 % de los estudiantes de las cohortes evaluadas trabaja en zonas rurales, algunas sin posibilidad de conexión.

Así mismo, se realiza seguimiento a las actividades que realizan los estudiantes en cada aula virtual a través de las estadísticas que genera la plataforma sobre ingreso al aula y consulta de los recursos didácticos dispuestos, además de la participación en los foros y la entrega de las actividades del curso.

Los estudiantes cuentan con el apoyo de un director de trabajo de grado que los acompaña semanalmente en la ejecución de su propuesta y en la escritura de su documento final. Hacen una retroalimentación a través de encuentros sincrónicos con los estudiantes y seguimiento al cumplimiento del cronograma establecido a través de la revisión de los informes de avance y la entrega de retroalimentación escrita para el ajuste del documento hasta su aceptación por parte del programa.

Estas tutorías se llevan a cabo a través de la utilización de la plataforma de videoconferencia, las cuales inician en el momento que los estudiantes presentan sus propuestas aprobadas en la asignatura de Seminario de Trabajo de Grado y empiezan la relación con su director. Posteriormente, los estudiantes establecen mecanismos de comunicación con su director a través del correo electrónico institucional. Los directores cuentan con una rúbrica para realizar el seguimiento y evaluación de los trabajos de grado, y es el instrumento que utilizan para la verificación del alcance de los resultados de aprendizaje.

4.2. Componente pedagógico

Para la modalidad virtual, es fundamental especificar el modelo pedagógico y didáctico de desarrollo del programa, con especial énfasis en el uso de las estrategias didácticas específicas, el uso y disponibilidad de las herramientas tecnológicas que permitan su desarrollo y los recursos humanos que garantizarán el mantenimiento de la plataforma tecnológica y los ambientes de aprendizaje virtuales.

El programa tiene una estructura curricular flexible que permite el desarrollo de las competencias esperadas y la movilidad del estudiante a diferentes programas de posgrado relacionadas con el área de estudio. El plan de estudios se encuentra armonizado con el programa de maestría en Agronegocios, de manera que sea posible que el egresado de la especialización pueda hacer el tránsito hacia la maestría en su línea de énfasis en Desarrollo Rural, con una posibilidad de homologación de hasta 18 créditos (33 %), haciendo factible la obtención del título una vez cumpla con los créditos faltantes y la elaboración del trabajo de investigación.

La especialización se apoya en el uso de metodologías activas que enfatizan el desarrollo del pensamiento crítico, así como la aplicación de los conceptos que subyacen a los diferentes programas de aprendizaje en forma creativa y que asegure una adecuada asimilación de los mismos. Es importante resaltar como un elemento fundamental de las metodologías activas el estudiante como eje central del aprendizaje. Las técnicas activas que se utilizan en los diversos proyectos de aprendizaje son, entre otras: estudio de casos (ver ejemplos en las Figuras 31 y 32).



Nota: elaboración propia con imágenes de cortesía de Ude@ Educación Virtual.

4.3. Componente interacción

Como se mencionó anteriormente, la plataforma Moodle registra la interacción que alcanza cada estudiante con los recursos educativos, de manera que se puede establecer fácilmente cuáles fueron los más utilizados, lo que corresponde al nivel explorativo de la interacción del estudiante con los materiales educativos; aunque no permite establecer los niveles manipulativo y contributivo. De igual manera, a través de esta plataforma se lleva el registro de las actividades de aprendizaje realizadas por cada estudiante, algunas que son evaluadas de forma automática por la plataforma como los cuestionarios y otras que son evaluadas por el profesor facilitador del proceso, quien entrega al estudiante, también a través de la plataforma, la retroalimentación sobre los resultados de sus actividades de aprendizaje.

De los recursos didácticos de comunicación asincrónica que provee la plataforma más utilizados en el período de tiempo evaluado fueron Entrega 1. Programas de la Unión Europea con 1435 visualizaciones, le siguen en orden Entrega 1. Presentación del planteamiento del problema y objetivos con 1332 visualizaciones, Entrega 1. Presentación del planteamiento del problema y objetivos con 1147 visualizaciones. Como puede verse, las actividades de entrega fueron los recursos más visitados en los cursos. Algunos recursos que no corresponden a actividades de entrega, que tuvieron un gran número de visualizaciones por parte de los estudiantes fueron: estrategias cualitativas de investigación social con 1122 visualizaciones. Actividades como mapa mental (850 visualizaciones), cuadros comparativos (562 visualizaciones) y el reto justificación del plan de gestión de la innovación (632 visualizaciones) también obtuvieron un número grande de visualizaciones. Estos resultados denotan la importancia que tiene para los estudiantes el desarrollo de las actividades prácticas, que permitan aplicar el conocimiento experiencial que traen.

Es necesario resaltar que los foros no fueron visitados con la misma frecuencia, resultado similar al obtenido en las entrevistas semiestructuradas, por lo que no aparecen en este informe. Siendo este el canal destinado para comunicación en la plataforma, debería ser el más visualizado; sin embargo, no sucedió así. Se encontró que algunos profesores optaron por usar chat de WhatsApp que, aunque favorece la comunicación asincrónica, no permite tener los registros, pues se hacen desde el celular privado del profesor. Fue uno de los principales aspectos por mejorar encontrados. Este WhatsApp aún funciona y ha permitido tener comunicación con los egresados del programa. Por este medio se les invita a conversatorios, seminarios, congresos y demás eventos académicos que tengan relación con la extensión rural. También se comparten documentos normativos y académicos sobre extensión y temas del sector agropecuario.

En cuanto a lo sincrónico, se planificaron siete encuentros virtuales en total por curso; son semanales y se desarrollan los viernes o los sábados en cada asignatura del programa. En estos encuentros los profesores trabajan temáticas de las unidades o dictan conferencias relacionadas con las mismas, con una duración promedio de 1 a 2 horas. El profesor, por lo general, se ayuda con diapositivas donde

desarrolla el tema. Los estudiantes en estas sesiones pueden aclarar sus dudas. Como el programa es modalidad virtual no es obligatorio asistir al mismo, por lo que debe quedar grabado y a disposición de los estudiantes. En las entrevistas semiestructuradas se encontró que algunos de los profesores no grabaron las sesiones sincrónicas realizadas, arguyendo problemas técnicos de los equipos o del sistema que estaban utilizando. Igualmente, se encontró en las respuestas que muchos de los profesores que acompañaban el proceso no tocaban temáticas relacionadas en los contenidos del aula virtual, sino que hacían referencia a otras que “normalmente” trabajan de manera presencial en otros cursos.

Para cada encuentro sincrónico se dispone en la plataforma de un enlace zoom específico programado por el equipo de Ude@ Educación Virtual cuando se activa el curso desde la unidad de Educación Virtual de la universidad (<https://udearroba.zoom.us/>). A este se accede ingresando con el usuario de estudiante o de profesor y la clave asignada, como se muestra en la **Figura 33**.



Figura 33. Sitio web de Zoom de la Universidad de Antioquia

Nota: elaboración propia con imágenes de cortesía de Ude@ Educación Virtual.

La Ude@educacionvirtual posee un manual del uso de la plataforma Zoom que está a disposición de los estudiantes en el enlace

<https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/468daa6a-8384-418e-a6d0-085d81ea5c74/Guia+zoom-actualizada.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nDHX-GS>

El desarrollo de cada sesión está diseñado en el aula virtual para seguir las etapas pedagógico-didácticas planteadas para el aprendizaje virtual por Gilly Salmón (2004), como lo muestra la **Figura 34**.

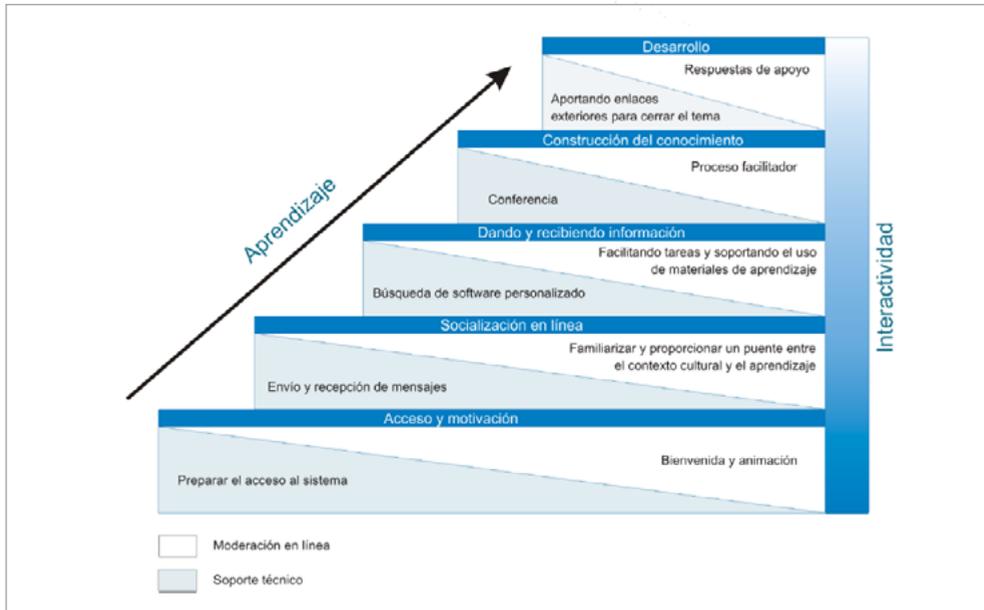


Figura 34. Etapas del modelo de Gilly Salmón

Fuente: Vásquez M. (2011). Modelo para el Diseño de E-actividades de apoyo a las clases presenciales. Experiencia pedagógica aplicada en educación superior. Centro de Enseñanza Aprendizaje (CEA), INACAP. <http://dimglobal.net/revistaDIM33/docs/DIMBP33eactividades.pdf>

4.4. Componente evaluación

En programas de modalidad virtual, la evaluación no puede tener la misma dinámica que en programas presenciales. Es necesario generar evaluaciones dinámicas, principalmente formativas, que permitan al estudiante aprender incluso de la evaluación realizada. La evaluación en entornos virtuales requiere de una preparación previa minuciosa y muy bien planificada, acorde con los aprendizajes que se desean evaluar en cada actividad. Cada evaluación conlleva una retroalimentación casi inmediata (**Figura 35**).

Especialización en Extensión Rural
Módulo Metodologías Participativas de Extensión Rural
Evaluación

Unidad	Actividad evaluativa	Porcentaje
Unidad 1 Enfoque Participativo	Tarea 1. Mapa mental.	10%
	Tarea 2 Documento escrito. Identificación Actores clave y espacios de participación.	10%
	Tarea 3. Línea del tiempo. Tiempos de participación.	10%
	Foro. Discusión en Blackboard. ¿Cuál es el sentido y el valor de la participación en extensión rural?	10%
Unidad 2 Diagnóstico Participativo	Tarea 5. Cartografía social, mapa parlante o mapa histórico de la finca. Secuencia fotográfica.	10%
Unidad 3 Planificación Participativa	Tarea 6. Documento escrito. Matriz de planificación.	10%
Unidad 4 Seguimiento y Evaluación Participativos	Tarea 7. Lectura crítica. Entrega de ensayo, 1 hoja (dos páginas), Normas APA.	10%
Documento final	Portafolio de trabajo. Proyecto final en donde presenta ordenadamente cada uno de los pasos adelantados en el curso.	30%
		100%

Figura 35. Planeación de las actividades a lo largo de un curso del programa EER virtual

Nota: elaboración propia con imágenes de cortesía de Ude@ Educación Virtual.

En este programa de formación se priorizan instrumentos para la evaluación de aprendizaje, como elaboración de mapas conceptuales, ensayos, cartografías sociales, tablas comparativas, resúmenes e informe de actividades para aprovechar la experiencia de los estudiantes en su labor cotidiana (Figura 36).

Ude@ Educación Virtual Área personal Mis cursos [Notificaciones] [Red] [RP] [Modo de edición]

Unidad 3. Proceso de implementación de estrategias
Entrega 5. Perfil de la matriz POA (Plan operativo de actividades)

Modalidad
Individual.

Resultado del aprendizaje
Realizar el perfil inicial de la matriz POA.

Recursos
• Material fundamental y de apoyo de la unidad.

Indicaciones
1. Seleccione una sola estrategia por la FO, FA, DO, DA diseñadas por usted, a partir de la Matriz MAFE, y úselas como insumo para la elaboración de la matriz POA.
2. A partir de las instrucciones y ejemplos del material fundamental, elabore la matriz que contenga las estrategias con sus respectivas actividades y tareas.
3. Finalmente, indague y escriba qué es y para qué sirve el diagrama de Gantt, y los tiempos de dedicación para el desarrollo de las actividades y tareas.

Porcentaje y criterios de evaluación
Esta entrega tiene una evaluación del 10 %. Se tendrán en cuenta la calidad argumentativa y analítica de los elementos clave para la planeación aplicada a la extensión rural.

Protocolo de entrega
Documento Word o PDF
Nombrar archivo así: Nombre_Apellido_Entrega_5

Fecha de entrega
Semana 12 (ver cronograma).

Figura 36. Descripción de la actividad perfil de la matriz POA (Plan Operativo de Actividades).Unidad 3. Entrega 5. Curso Estrategia en la Extensión Rural

Nota: elaboración propia con imágenes de cortesía de Ude@ Educación Virtual.

Los foros de entrega de actividades sirven de escenario para que todos los participantes puedan conocer el trabajo desarrollado por sus compañeros, que en la mayoría de las ocasiones es muy diferente, dada la localización geográfica de los estudiantes, lo que se considera una valiosa herramienta de aprendizaje.

El diseño de actividades secuenciales refleja el proceso de aprendizaje a través de un trayecto. Como instrumento de evaluación permite que tanto el estudiante como el profesor puedan ver el aprendizaje adquirido, y monitorear así los avances y las dificultades sin esperar al final del curso, cuando muchas veces ya no se puede apoyar al estudiante.

La construcción de rúbricas para evaluación se convierte en otro instrumento para el aprendizaje, tanto para el profesor como el estudiante. En el profesor porque le permite delimitar claramente los niveles de avance del aprendizaje del estudiante, y en el estudiante porque a través de ellas puede verificar el estado de desarrollo de ciertas habilidades y capacidades propias y autogestionar así su proceso de fortalecimiento, lo que le proporciona al estudiante una ruta hacia el mejoramiento continuo. Se dispuso de rúbricas para valorar los resultados de las actividades, como el ejemplo que se muestra en la **Figura 37**.

Reto 1. Informe con descripción de actividad productiva o cadena agroalimentaria

Rúbrica de evaluación

criterio	Calificación 4.5 – 5	Calificación 4.0 – 4.4	Calificación 3.0 – 3.9	Calificación 1 – 2.9
Calidad y análisis del contenido.	Integra, relaciona y diferencia con facilidad al menos tres aportes teóricos que permitan describir los diferentes elementos y características de la actividad productiva o cadena de valor de manera precisa.	Integra, relaciona y diferencia con facilidad al menos dos aportes teóricos para describir los diferentes componentes, elementos y características de la actividad productiva o cadena de valor.	Integra y diferencia parcialmente los diferentes componentes que permitan describir los diferentes elementos y características de la actividad productiva o cadena de valor sin uso de aportes teóricos.	Integra y diferencia con dificultad los diferentes componentes que permitan describir los diferentes elementos y características de la actividad productiva o cadena de valor sin uso de aportes teóricos.
Presentación y organización.	Presenta el documento de acuerdo con las normas APA y la información es organizada con frases y párrafos claros, hilados y contruidos adecuadamente.	Presenta el documento de acuerdo con las normas APA y la información es organizada con frases estructuradas.	La información es organizada, aunque las frases y párrafos no están bien contruidos.	La información parece estar de manera desorganizada.
Capacidad de síntesis y argumentación.	El texto es argumentativo, utiliza conceptos y teorías sobre la actividad productiva o cadena de valor seleccionada, y cuenta con 100 palabras para la descripción.	El texto es argumentativo, utiliza conceptos y teorías sobre la actividad productiva o cadena de valor seleccionada, y cuenta con 100 palabras para la descripción.	El texto es medianamente argumentativo, utiliza los conceptos y teorías sobre la actividad productiva o cadena de valor seleccionada.	Se observa dificultad de argumentación en el texto, carece de conceptos y teorías sobre la actividad productiva o cadena de valor seleccionada.
Fuentes de información.	Todas las fuentes de información y los gráficos están documentados con precisión.	Todas las fuentes de información y los gráficos están documentados con precisión, pero algunas no	Todas las fuentes de información y los gráficos están documentados con precisión, pero mínimo 5 no	Algunas fuentes de información y gráficos no están documentados con precisión y no cumplen con

Figura 37. Rúbrica de evaluación actividad informe

Nota: elaboración propia.

5. Organización de actividades académicas y proceso formativo

Una vez el profesor presenta el tema, se analiza una experiencia o estudio de caso para lograr la participación activa de los estudiantes y conocer su propia experiencia. Esta metodología fomenta lo que en esta modalidad se denomina trabajo colaborativo, aprendizaje mutuo, comunicación horizontal, aprendizaje significativo y coconstrucción de conocimiento, competencias que también son requeridas para el trabajo con comunidades en extensión rural. Este tipo de interacción da dinamismo al curso. Los resultados obtenidos en la entrevista semiestructurada muestran que la metodología es aceptada y valorada tanto por los estudiantes como por los profesores.

Las tareas y actividades planteadas como entregables son distribuidas a lo largo de las semanas, con fechas de entrega fija, lo que evita la sobrecarga de trabajo al final del curso, facilitando la apropiación del conocimiento dispuesto en los contenidos de cada curso entre entrega y entrega. En algunos encuentros se discuten estas actividades para madurar las ideas o complementar el conocimiento. Para la entrega de las mismas se utiliza el foro actividades del curso y también el correo electrónico personal.

Como puede notarse, son actividades que fomentan la interacción y construcción colectiva de conocimiento con acompañamiento del profesor, pero con responsabilidad del estudiante, desarrollando la autodisciplina para el estudio de los contenidos y el desarrollo de las actividades en los tiempos dispuestos, la autogestión del conocimiento y la autonomía del aprendizaje (Figura 38).

Especialización en Extensión Rural
Módulo Metodologías Participativas de Extensión Rural
Cronograma y evaluación

SEMANA	Unidad	Actividad evaluativa	Porcentaje
1		Tarea 1. Mapa mental.	10%
2	Unidad 1 Enfoque Participativo	Tarea 2. Documento escrito. Identificación Actores clave, impactos y tiempos de participación.	15%
3		Foro. 3. Discusión en Blackboard. ¿Cuál es el sentido y el valor de la participación en extensión rural? Heteroevaluación.	10%
4	Unidad 2 Diagnóstico Participativo	Tarea 4. Cartografía social o mapa parlante con potencialidades y debilidades del sistema productivo. Secuencia fotográfica.	20%
5	Unidad 3 Planificación Participativa	Tarea 5. Documento escrito. Matriz de planificación.	5%
6		Tarea 6. Mapa La Finca Posible. Heteroevaluación.	5%
7	Unidad 4 Seguimiento y Evaluación Participativos	Tarea 7. Lectura crítica. Entrega de ensayo, 1 hoja (dos páginas), Normas APA.	5%
8	Documento final	Documento escrito. Proyecto final en donde presenta ordenadamente cada uno de los pasos adelantados en el transcurso del curso, con introducción y las conclusiones.	30%
			100%

Figura 38. Cronograma de actividades de una de las unidades de un curso

Nota: elaboración propia con imágenes de cortesía de Ude@ Educación Virtual.

El diseño de actividades educativas en dichos escenarios, permiten generar conocimiento en el estudiante ya que son parte clave para el desarrollo de las competencias sobre todo en un modelo de enseñanza basado en el aprendizaje. Son propuestas para el logro del aprendizaje y no medios para comprobarlo. Las actividades de aprendizaje se aplican para aprender, adquirir o construir el conocimiento sobre una o varias temáticas mediante la puesta en práctica de los contenidos.

El foro académico es un espacio de discusión donde los participantes de un curso (estudiantes y mediador) pueden compartir sobre una temática o comunicarse y aclarar consultas (Figura 39).



Figura 39. Actividad 2, foro sobre redes de innovación. Curso Gestión de la Innovación
Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de Ude@ Educación virtual.

El uso del chat de WhatsApp como una herramienta que permite la comunicación de manera sincrónica y en tiempo real, fue iniciativa de los estudiantes. Se abrió un chat que permite la comunicación entre los estudiantes y con el coordinador del programa para resolver problemas académico-administrativos y compartir información sobre las temáticas propias de extensión rural, así como de eventos académicos en el área. Cada cohorte tiene su propio chat (Figura 40).

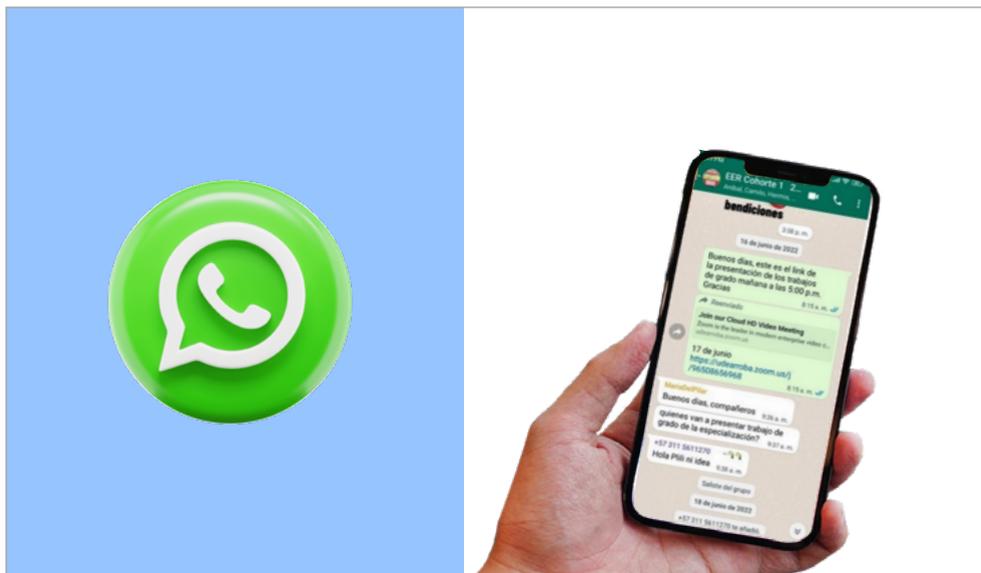


Figura 40. Chat de WhatsApp de estudiantes y coordinación del programa

Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de Ude@ Educación virtual.

6. Investigación, innovación y creación artística y cultural

El desafío de la especialización en Extensión Rural modalidad virtual, respecto a la investigación e innovación, consiste en articular los procesos de investigación a temáticas pertinentes y problemas nacionales, regionales y/o locales relacionados con necesidades globales, como con la innovación agropecuaria, la gestión de la extensión agropecuaria y el desarrollo rural, que son los tres ejes de formación que tienen la finalidad de generar conocimiento aplicable con proyección social en el ámbito rural. En la **Tabla 6** se presenta el listado de los trabajos de grado presentados hasta la fecha, de manera individual y grupal.

Trabajo de grado	
1	Sistematización de la experiencia de formulación del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) en Antioquia, orientada a mejorar la participación de los actores involucrados.
2	Análisis de las prácticas del extensionista rural y sus efectos en la formación de los caficultores
3	Reflexión sobre la participación comunitaria, en relación con la planeación territorial y la transformación de los sistemas económicos rurales en la vereda Guamito del municipio de La Ceja del Tambo (Antioquia).
4	Mirada reflexiva a la experiencia vivida por un grupo de mujeres rurales en la producción y comercialización de ganado bovino de cuatro municipios del sur del departamento del César, Colombia.
5	Sistematización de la experiencia de la comunidad Sabanitas frente a los procesos formativos y productivos del programa SENA, Emprende Rural en Inírida, Guainía.
6	Análisis de la experiencia de adopción de tecnologías a través de los procesos de acompañamiento y seguimiento a un grupo de pequeños productores de palma de aceite de Sabana de Torres, Santander, fidelizados al núcleo Palmeras de Puerto Wilches S.A.
7	Sistematización de experiencias en la implementación de la estrategia Mercados Campesinos desarrollada en el municipio de Mutatá, Antioquia.
8	La extensión rural digital: una reflexión sobre la aplicación de la modalidad virtual con productores agropecuarios y técnicos.
9	Sistematización de la experiencia de la adopción masiva de tecnología AMTEC en Nechí, Antioquia.
10	Escuela de campo para el mejoramiento de los parámetros reproductivos en vacas de la vereda Altobrasil en el municipio de Santo Domingo, Antioquia.
11	Importancia de la adopción de las buenas prácticas agrícolas en sostenibilidad ambiental y económica del cultivo de aguacate hass en la región del oriente de Antioquia.
12	Aportes que la IETA del corregimiento de don Gabriel ha realizado en la gestión rural del del territorio local, desde el punto de vista de los egresados y estudiantes activos de décimo grado.
13	Identificación de métodos y técnicas de aprendizaje intergeneracional en extensión agropecuaria en el municipio de Paz de Ariporo, departamento de Casanare.
14	Identificar lecciones aprendidas implementación del proyecto mejoramiento de los parámetros productivos y reproductivos de la ganadería bovina en el municipio de Orito, departamento del Putumayo.
15	Una mirada reflexiva desde la extensión rural a la experiencia: Valle INN municipios 2020.
16	Identificación de causales de la baja asistencia a capacitaciones de productores de leche de la Cooperativa Colanta en Abejorral, Antioquia.
17	Sistematización de estrategias de aprendizaje para la implementación de un sistema de cultivo súper-intensivo en San José de León, Mutatá, Antioquia.

Tabla 6. Listado de trabajos de grado a diciembre de 2022

Nota: elaboración propia.

Los documentos completos pueden ser consultados en el Repositorio Institucional de la UdeA en enlace:

<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/1699>

Los estudiantes del programa de especialización realizan actividades de investigación formativa relacionada con los objetivos, los núcleos temáticos del programa, a través de la sistematización de experiencias. El enfoque que se le ha dado a los trabajos de grado hace evidente el valor conceptual y contextual de la pertinencia social de las actividades de investigación que busca el programa, aprovechando los escenarios de actuación cotidiana de sus estudiantes, escenarios de la realidad pragmática, para formar desde la transdisciplinariedad y complejidad de pensamiento. De esta manera, se abarcan diferentes contextos.

Por otro lado, la participación en redes nacionales e internacionales es un objetivo permanente del programa. Por ello, se tiene conexión con redes nacionales como Linkata, Red de Extensionistas y Asistentes Técnicos del Sector Agropecuario (<https://www.linkata.co>), Red Nacional de Extensión Rural (RENER) e internacionales como la Red Latinoamericana de Extensión Rural (RELASER) (<https://relaser.org/>) y Global Forum for Rural Advisory Services (GFRAS) (<https://www.g-fras.org/es/>). Con estos actores, tanto profesores como estudiantes del programa han podido participar en congresos, seminarios, conversatorios, encuentros, Webinar y foros (Figuras 41 y 42).



Figura 41. Publicidad de conversatorio con participación de estudiantes de la especialización

Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de la coordinación del programa de especialización en Extensión Rural.



Figura 42. Webinar organizado conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Oficina Mujer Rural

Nota: elaboración propia.

Tomando en cuenta los lineamientos para la internacionalización del currículo planteados por la UdeA, las alianzas internacionales cumplen un papel importante, por lo que en el programa se ha buscado trabajar conjuntamente con el CIESTAAM, Universidad de Chapingo México; Universidad Nacional de Asunción, Paraguay; Universidad Mayor de San Simón Cochabamba, Bolivia y la Universidad Nacional de Costa Rica. La UdeA forma parte del Comité Directivo de RENER y del Comité Organizador de los Encuentros Nacionales de RENER (Figuras 43, 44 y 45).

La visión prospectiva del extensionista para el futuro

Organizado por la Escuela de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional

Con la participación de:

- Lic. Maykol Andrés Luna Venegas**
Presidente del Centro Agrícola de Nandayure
- M. Sc. Laura Ramírez Cartin**
Jefa Depart. Transferencia de Tecnología, INTA
Coordinadora Foro RELASER, Costa Rica
- Invitada internacional, Colombia:**
M. Sc. Rosa Elsa Pérez Peña
Miembro de la Red Nacional de Extensión Rural Universitaria
Miembro del Foro Global para los Servicios de Asesoría Rural
Miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Veterinarias

Mediante la Plataforma ZOOM

Viernes 26 de noviembre, 2021

Hora: 10:00 am a 12:00 pm.

Enlace de la reunión: <https://una-cr.zoom.us/j/87998672513>

ID de reunión: 879 9867 2513

Figura 43. Participación en conversatorio en la Universidad Nacional de Costa Rica

Nota: elaboración propia con imágenes cortesía de la coordinación del programa de especialización en Extensión Rural.

INNOVACIÓN COLABORATIVA PARA ACTIVAR SUBSISTEMAS DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA
VIDEOCONFERENCIA

FEDERICO VARGAS
CEN. FCA UNA, Py

ROSA ELISA PÉREZ PEÑA
Catedradora de Innovación
Facultad de Ciencias Agrarias, UdeA, Col

TERESA CANTERO
Moderadora

A través de **LIVE** Carrera de Ingeniería en Ecología Humana/FCA/UNA

Viernes 03/09/2021
Colombia: 16:00 h.
Paraguay: 17:00 h.

SEP 3 Innovación colaborativa para activar subsistemas de innovación agropecuaria
Público - Organizado por Carrera de Ingeniería en Ecología Humana/FCA/UNA

Viernes, 3 de septiembre de 2021 a las 14:00 UNK dentro de 2 días

Online en Facebook Live

Figura 44. Participación en el conversatorio de la Universidad Nacional de la Asunción

Nota: elaboración propia.



Figura 45. Banner de invitación al V Congreso Internacional y V Encuentro Nacional de Extensión Rural

Nota: elaboración propia.

En este congreso fueron presentados cuatro trabajos de grado (sistematización de experiencias) desarrollados por los estudiantes, acompañados por un resumen publicado en las memorias del mismo.

7. Profesores

Durante la última cohorte abierta (2ª Cohorte) participaron para el primer semestre tres profesores de cátedra y uno ocasional tiempo completo. Para el segundo semestre igualmente tres profesores de cátedra y uno ocasional tiempo completo. Todos los profesores participantes han recibido algún tipo de reconocimiento en su trayectoria profesional, y cuentan con trabajos académicos publicados, siendo integrantes de grupos de Investigación reconocidos por Minciencias.

Desde la primera cohorte se tuvo en cuenta que los profesores de la especialización tomaran el programa Con TIC Enseño que ofrece la universidad de Antioquia, curso diseñado para que se conozcan

algunas estrategias didácticas y pedagógicas en la modalidad virtual, se aprenda el manejo de la plataforma Moodle y Zoom, la gestión de las actividades evaluativas y los espacios de comunicación que pueden emplear para interactuar con sus estudiantes. Infortunadamente, se desarrolló en la modalidad virtual sincrónica no autogestionable, por lo que ninguno de los profesores participantes del proceso durante las cohortes evaluadas lo tomó.

Las respuestas dadas por los estudiantes en la entrevista semiestructurada dan cuenta de las falencias que se tienen actualmente en la planta de profesores del programa de especialización en cuanto al manejo de los recursos digitales, del enfoque de lo que significa una formación virtual, de las estrategias didácticas que existen para apoyar el aprendizaje virtual y del manejo que debe hacerse de los contenidos en un entorno virtual. También es importante resaltar que se reconoce su amplia experiencia en el manejo de los contenidos desarrollados en las diferentes unidades de los cursos disponibles.

Estos desafíos están requiriendo un cambio permanente en el perfil del profesor, que muchos de ellos no están dispuestos a asumir. Por ello, a corto plazo debe programarse un cambio de profesores para las siguientes cohortes tomando en cuenta las habilidades y capacidades requeridas para la formación netamente virtual, adicional a su experticia técnica y del área en particular.

8. Medios educativos

Se debe tener presente el plan de adquisición, construcción, mantenimiento, recursos y actualización (Plataformas, software, Zoom, etc.).

La infraestructura de la red de datos de la Universidad de Antioquia se utilizará en el proceso de capacitación y apropiación en el uso de los medios educativos, para garantizar el acceso de todos los estudiantes que ingresen al programa y la asignación de un código de acceso para cada uno de ellos. A su vez, los profesores de cada materia contarán con un computador ubicado en la sede de posgrados de la Facultad de Ciencias Agrarias, desde donde prestarán todo el servicio de asesoría y tutoría, con conexión a la página del programa. La infraestructura de la red de la Universidad de Antioquia cuenta con el personal

necesario capacitado para el manejo y operación de la plataforma de aprendizaje virtual. Además, los profesores que participarán en esta especialización, serán capacitados permanentemente para el manejo de la plataforma y todos los complementos requeridos para el ofrecimiento del programa. Éstos incluyen la capacitación en plataforma Moodle y en aplicación de tecnologías de internet a la docencia y demás TIC.

Ude@ Educación Virtual cuenta con un equipo humano que administra y soporta técnicamente aspectos de configuración y operación de la oferta académica virtual, apoyo a la presencialidad en pregrado y posgrado, y la oferta para la formación continua.

Cuatro cursos y cinco talleres publicados en plataforma con contenidos de acceso abierto. En el uso y apropiación de TIC con miras a fortalecer las competencias digitales de los actores del proceso educativo.

Percepción de usuarios frente a los procesos de capacitación y apropiación sobre el uso de los medios educativos e indicadores de estos procesos.

Evidencia de la ejecución de acuerdos de voluntades, convenios o contratos presentados para garantizar la disponibilidad de los medios aplicados.

9. Infraestructura física y tecnológica

La Universidad de Antioquia brinda soporte a la educación virtual a través de la Unidad de Virtualidad, dependencia adscrita a la Vicerrectoría de Docencia, la cual se encarga de la gestión de los espacios virtuales requeridos para soportar el ambiente de aprendizaje del programa de especialización en Extensión Rural y atender las actividades académicas y administrativas del programa. Para esto, la Unidad de Virtualidad dispone para la gestión de los encuentros sincrónicos entre estudiantes y profesores y para la realización de talleres y seminarios web de: 1) 1000 licencias de la plataforma Zoom para profesores, con capacidad de 300 estudiantes cada una; 2) 10 licencias para anfitrión (profesor o tutor) con capacidad de 500

participantes (estudiantes) cada una; 3) 10 licencias para seminarios web con capacidad de 500 participantes cada una; 4) 1 licencia para seminario web con capacidad de 1000 participantes; 5) 3 licencias para salas de reuniones; y 6) 6TB de almacenamiento en la nube para grabación de los encuentros.

De igual forma, se cuenta con licencias de Zoom para la gestión de los encuentros sincrónicos entre estudiantes y profesores, así como para la realización de talleres y seminarios web.

Igualmente, se cuenta con Ude@ Educación Virtual, un equipo humano que administra y soporta técnicamente aspectos de configuración y operación de la oferta académica virtual, apoyo a la presencialidad en pregrado y posgrado y la oferta para la formación continua. Así mismo, se tienen cuatro cursos y cinco talleres publicados en plataforma con contenidos de acceso abierto. En el uso y apropiación de TIC con miras a fortalecer las competencias digitales de los actores del proceso educativo.

Adicionalmente, se cuenta con servidores para el soporte tecnológico y el servicio de autenticación de las plataformas utilizando los servicios web institucionales como fuente primaria de los datos: a) servidor WEB para plataforma educativa Ud@rroba - hosts: plataformaws-v10 - Cantidad de procesadores: 8 c-res - Memoria RAM: 3- GB - Almacenamiento en Disco: 2,6 TB; b) servidor base de datos para plataforma educativa Udear-oba - hosts: plataformabd-v20 - Cantidad de procesadores: 8 c-res - Memoria RAM: 2- GB - Almacenamiento en Disco: 380 GB; c) servidor monitoreo de plataformas - hosts: avidomonitor-pit - Cantidad de procesadores: 2 c-res - Memoria RAM: - GB - Almacenamiento en Disco: 126GB.

De estos recursos disponibles, se utilizan para las labores formativas, académicas y docentes, principalmente las licencias de la plataforma Zoom para profesores, con capacidad de 300 estudiantes, dado que la cantidad de matriculados en cada asignatura no supera los 20 estudiantes. Además, la Unidad de Virtualidad cuenta con una granja virtual (VMWARE), en la cual se encuentran los diferentes servidores para la educación virtual que prestan servicios productivos y de desarrollo con capacidad de 5224 GB y con 8 procesadores con una memoria RAM de 255 GB.

Referente a la plataforma educativa y el campus virtual, se cuenta con una plataforma tecnológica educativa para pregrado y posgrado denominada Ude@ (<http://udearroba.udea.edu.co/internos>) que funciona bajo Moodle 3.9.3, en la cual se alojan los espacios virtuales de todas las asignaturas de la especialización en Extensión Rural.

En cuanto a los espacios virtuales que le faciliten al estudiante la participación en comunidades de aprendizaje por fuera del aula de tal forma que se soporte el tiempo de aprendizaje independiente, se cuenta con la plataforma Mi Comunidad (<https://micomunidad.udea.edu.co>) bajo el sistema Mahara 18.10.4, que brinda el servicio de conformación de comunidades virtuales de aprendizaje, utilizada para la interacción entre los estudiantes de las diferentes cohortes activas del programa de Especialización en Extensión Rural y con los egresados. Igualmente, se cuenta con el Blog Ude@ (<https://udearroba.udea.edu.co/blog>) bajo el sistema Wordpress 5.7.1, que sirve como plataforma para compartir conocimientos, historias y herramientas útiles para el desarrollo de los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión dentro de la Universidad de Antioquia.



Capítulo 5.

Aprendizajes de la formación posgradual en Extensión Rural Modalidad Virtual

1. Fortalezas de la formación en modalidad virtual

Los resultados de este estudio muestran que la percepción general de los estudiantes es buena con respecto a su experiencia de formación en un ambiente completamente virtual. Entre los aspectos más destacados de su experiencia se encuentra el ambiente virtual de aprendizaje, que fue percibido como de fácil acceso y con materiales pedagógicos muy bien elaborados y apropiados para facilitar el aprendizaje. Lo anterior pone de manifiesto la importancia de construir las aulas de aprendizaje virtual con el acompañamiento de un equipo integrado que desempeña roles diversos, de gran experiencia en aspectos como: diseño instruccional, asesoría pedagógica y diseño de material educativo digital; además de expertos en programación que han logrado introducir un alto nivel de desarrollo y ajustes de su interfaz gráfica.

Estos hallazgos se relacionan con los planteamientos de Pérez (2013), quien menciona que la perversa forma de relación medios-fines, expresada como el aprendizaje de contenidos disciplinares y la superación de exámenes, no puede considerarse en sí misma como

fin último del proceso enseñanza-aprendizaje, sino como el “medio para facilitar el desarrollo de las cualidades o competencias humanas que consideramos valiosas; por lo cual si no lo consigue, estos medios pierden toda su legitimidad educativa”. De igual forma, con lo propuesto por Zabala (1990), quien indica que desde la tradición centroeuropea la didáctica se ha ocupado de que la relación profesor, estudiante y contenidos se pueda establecer coherentemente a través de la creación de medios y recursos cualificados, en función de las demandas particulares que plantea este triángulo mediado por las acciones metodológicas y la integración de las tecnologías.

De igual forma, se destaca que el componente evaluativo del programa utiliza instrumentos diversos orientados al aprovechamiento de la experiencia de los estudiantes en su labor cotidiana, percibidos por ellos como muy ajustados al modelo de formación; lo cual, sumado a la utilización de rúbricas, convierten a la evaluación en otro instrumento para el aprendizaje: para el profesor porque le permite delimitar claramente los niveles de avance del aprendizaje, y para el estudiante porque puede verificar el estado de avance de su aprendizaje y autogestionarlo para el mejoramiento continuo. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Rodríguez et al. (2016) quienes encontraron que la evaluación es concebida por los estudiantes como una práctica de realimentación orientada al logro de los objetivos de aprendizaje y que, por tanto, los docentes deberían utilizar diversas estrategias como la evaluación por pares, coevaluación o autoevaluación; puntualizando en la necesidad de mejorar la formación docente en habilidades evaluativas.

Otro aspecto destacado por los estudiantes como muy bueno fue la interacción con sus docentes. Esto se debe al uso de las metodologías activas, en las cuales el estudiante es el eje central del aprendizaje, y que emplea actividades que fomentan la interacción y construcción colectiva de conocimiento con acompañamiento del profesor. Estos hallazgos son importantes también porque permiten al estudiante desarrollar habilidades para promover una mejor interacción con los productores. Tal como lo han percibido otros autores, el vínculo con los productores es un factor clave para la efectividad del proceso de extensión rural (Rojas-Andrade et al., 2019) .

Por otra parte, los resultados de este estudio indican que los estudiantes

reciben a través del servicio Bienestar en Línea (Figura 19) acceso a diferentes programas para el disfrute de la vida universitaria, haciendo uso de las TIC. De igual manera, el programa genera beneficios para sus egresados en términos de mejora salarial, ascenso en el escalafón y puntaje en convocatorias del servicio de extensión agropecuaria.

2. Retos de la formación en modalidad virtual

Por el contrario, los aspectos que los estudiantes percibieron como menos favorables en su proceso de formación fueron: la poca utilización de los foros dispuestos en el aula virtual de cada asignatura, como mecanismo de comunicación; las tutorías virtuales que se han limitado únicamente a los encuentros virtuales grupales; la cantidad de actividades de aprendizaje y evaluación dispuestas en cada asignatura y; el poco uso realizado por algunos docentes del material de estudio dispuesto en las aulas virtuales. Respecto a los foros, siendo este el canal destinado para comunicación en la plataforma no fue utilizado de esta forma; se encontró que algunos profesores optaron por usar el chat de WhatsApp que, aunque favorece la comunicación asincrónica, no permite tener los registros pues se hacen desde el celular privado del profesor lo cual dificulta hacer un adecuado seguimiento de la comunicación establecida entre los estudiantes y entre éstos y el docente.

Referente al poco uso de materiales dispuestos en la plataforma, los estudiantes dan cuenta de algunas falencias que se tienen en la planta de profesores del programa en cuanto al enfoque de lo que significa la formación virtual y las estrategias didácticas que deben utilizarse en un entorno virtual. Esta situación se debe principalmente a que los docentes, a pesar de haber recibido inducción para la docencia en ambientes virtuales de aprendizaje, recibieron una formación de pregrado y posgrado en la modalidad presencial; por lo tanto, siguen teniendo la necesidad de fortalecer sus competencias para la formación netamente virtual.

Estos resultados concuerdan con los hallazgos de otros autores, quienes encontraron que existe un bajo nivel de alfabetización informática de los docentes, tanto en aspectos técnicos como de su uso pedagógico, concluyendo sobre la necesidad de mejorar su

formación, además de la promoción de espacios de intercambio de experiencias docentes sobre el uso pedagógico de las TIC (Rodríguez et al., 2014); igualmente, con los resultados de Rodríguez et al. (2015), quienes encontraron que se requiere mejorar las habilidades de los docentes para el uso efectivo de TIC y para su integración a la docencia.

Estos resultados también concuerdan con los de Rodríguez et al. (2016), quienes encontraron que se deben mejorar las competencias digitales o las habilidades informáticas de los docentes por medio de procesos de formación y acompañamiento para la utilización educativa de las TIC; de manera que, a partir de la identificación de herramientas acordes con sus métodos de enseñanza, integren estas herramientas en sus prácticas de enseñanza. Pero, además, estén en capacidad de orientar a sus estudiantes en el uso de las TIC en el aprendizaje. De tal forma que pasen de la fase de pasividad y dependencia del soporte técnico a las fases de independencia parcial e independencia total propuestas por Barak (2007); tomando en consideración también que sus creencias influyen significativamente sus actitudes hacia el uso de las TIC en la enseñanza (Sang et al., 2010).

Salinas (2012) señala que la enseñanza en medios virtuales debe pensarse más allá de la transmisión mecánica de contenidos dispuestos en un aula virtual, pues requiere del uso asertivo de recursos y herramientas didácticas para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas, y del dominio de diversos aspectos relacionados con los dispositivos disponibles para el aprendizaje del estudiante. Por tanto, el papel del formador se torna más complejo y requiere de ciertas competencias que en medios presenciales no son tan necesarias.

En cuanto a los encuentros sincrónicos, Salinas (2012) puntualiza que deben reconocerse los efectos psicosociológicos que tienen tanto los encuentros sincrónicos como asincrónicos, para poder aprovecharlos de mejor manera y reducir sus limitaciones; de tal suerte que, las plataformas no se constituyan en una barrera para el aprendizaje del estudiante, lo que demanda unos conocimientos básicos por parte del profesor en cuanto a lo que significa poner en lo virtual un programa de formación, cómo se producen y distribuyen los contenidos y cuáles recursos pedagógicos puede utilizar virtualmente y cuáles no por ser

obsoletos y no centrarse en el estudiante.

Se encontró que los estudiantes tienen dificultades con la modalidad de formación virtual, debido a que la mayoría vienen de procesos de formación presencial en los cuales el rol del estudiante es diferente; por lo tanto, les cuesta adaptarse a este nuevo rol activo en su proceso de aprendizaje. Resultados que concuerdan con Rodríguez y Arango (2021), quienes encontraron que para el aprovechamiento efectivo del potencial educativo de las TIC deben establecer planes de formación para docentes y estudiantes sobre su uso educativo; y con los resultados de Rodríguez et al. (2015), quienes hallaron que es necesario mejorar la formación de los estudiantes en habilidades informáticas.

De esta manera, el desarrollo de habilidades informáticas de los estudiantes es importante no solo para culminar su proceso de formación en la especialización, sino también para que estas habilidades sean utilizadas por ellos en los procesos de extensión que realizan. Muchas experiencias reportan que estas herramientas tecnológicas con una adecuada preparación de los extensionistas para su utilización efectiva mejoran el impacto de la extensión rural: facilitan la comunicación con los productores y posibilitan la divulgación y el diálogo de saberes (Guacaneme- Barrera et al., 2022).

Otro aspecto destacado del programa es la articulación de los trabajos de grado en los tres ejes de formación: innovación agropecuaria, gestión de la extensión agropecuaria y el desarrollo rural; a la generación de conocimiento aplicable, con proyección social en el ámbito rural, a través de la sistematización de experiencias y la divulgación de sus resultados en eventos internacionales. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de Rodríguez y Pérez (2021), quienes consideraron que las aulas se pueden convertir en espacios creadores y productivos en las cuales los estudiantes pasan de ser consumidores a generadores de contenido.

Finalmente, se puede afirmar que la experiencia de formación en este programa en la modalidad virtual ha permitido a los extensionistas desarrollar capacidades para la integración de las tecnologías en su trabajo con los productores agropecuarios, lo cual ha sido considerado como un factor determinante para mejorar la motivación,

autoconfianza y autoestima en los productores y para mejorar la planificación y seguimiento de su trabajo (Guzmán & Rodríguez-Espinosa, 2022); adicionalmente, han desarrollado habilidades para la sistematización de experiencias en consonancia con lo planteado por Rodríguez y Arango (2021), quienes indican que se deben sistematizar las experiencias del uso de las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje para aprovechar las lecciones aprendidas.

3. Implicaciones y recomendaciones

Los resultados de este estudio permiten llevar a cabo acciones para el mejoramiento continuo del programa que, aunque puede pensarse que solo aplican a este contexto, pueden también servir como lecciones aprendidas para tomadores de decisiones en otros contextos de la formación posgradual en la modalidad virtual.

3.1. Modelo de bienestar

Inducción al estudiante. Se propone para la inducción de las siguientes cohortes citar conjuntamente a profesores y estudiantes y realizar ejercicios de socialización de los actores del proceso formativo, de tal manera que en ese espacio se pueda conocer cuál es la experiencia de cada quien en relación con la extensión rural y poder así capitalizar la experiencia previa de cada uno en el proceso formativo, incluso organizar eventos académicos como foros públicos o conferencias donde los expositores sean los mismos estudiantes. Así mismo, invitarlos a un paseo por los espacios virtuales disponibles en las diversas plataformas de la universidad, tanto para los estudiantes como para los docentes, así como los servicios a los que tienen acceso. Actualmente, la UdeA cuenta con numerosos espacios virtuales que facilitan la formación integral de los estudiantes y la labor docente.

3.2. Componente formativo

En cuanto al currículo y los programas de los cursos, aunque se cuenta con el propósito formativo de cada uno, se hace necesario —siguiendo la nueva normativa del Ministerio de Educación— actualizar los microcurrículos de las ocho asignaturas al enfoque de resultados de aprendizaje, lo que facilitará aún más ajustar las habilidades y capacidades que tendrán los egresados del mismo. Proceso que se

aprovechará para actualizar también parte del documento maestro con miras a la renovación del registro calificado. Este proceso ya se viene adelantando, pero falta integrarlo a los nuevos formatos emitidos por la Vicerrectoría de Docencia de la universidad y al programa de armonización curricular.

De igual forma, es importante establecer mecanismos para la identificación de los conocimientos previos de los estudiantes en cada asignatura y de sus estilos de aprendizaje, que permitan una mejor orientación del componente formativo para alcanzar mayores niveles de logro de los resultados de aprendizaje. Al respecto, la Facultad de Ciencias Agrarias cuenta con metodologías desarrolladas e implementadas en proyectos de investigación y extensión tanto para la evaluación de conocimientos previos como para la identificación de estilos de aprendizaje en entornos rurales.

Se hace necesario construir una guía del tutor del programa, con miras a facilitar y conducir de manera armónica el proceso de acompañamiento del docente al estudiante durante toda su formación. Analizar si se cumple lo que significa trabajo independiente y cómo se distribuye ese tiempo de trabajo independiente y de tutorías o acompañamiento.

3.3. Componente pedagógico

Definitivamente, el mejor enfoque enseñanza-aprendizaje para el programa de especialización en Extensión Rural, modalidad virtual, es el crítico social con uso de las metodologías activas, si se toma en cuenta la particularidad de los contenidos, procedencia y experiencia de los estudiantes y los profesores. Este enfoque hay que estructurarlo en el proceso de actualización del documento maestro del programa.

3.4. Componente de interacción

Es importante que el estudiante comprenda la responsabilidad que asume frente a un proceso de aprendizaje autónomo, junto con la complejidad de la interacción didáctica estudiante-plataforma-contenidos-tutor o docente, evitando así muchos de los intentos de abandono del proceso de formación que se pueden dar, dado que la mayoría, si no todos, provienen de procesos de formación presencial, modalidad en la que el estudiante y el docente tienen roles muy diferentes. Cuando los procesos se comprenden es más fácil asumir

las responsabilidades en las diferentes etapas del mismo. También se sugiere ampliar las interacciones e incluir actores externos como Fedegan, Fedecafé, Colanta, Fedecacao, FALLP, ADR, Secretaría de Agricultura, UMATA o Alcaldía, Organización local o internacional, no solo en seminarios, foros y conferencias como se viene haciendo, sino desarrollando comunidades de práctica, teniendo en cuenta que estas tienen la finalidad no solo de compartir ideas, sino de encontrar soluciones e innovar a partir de las experiencias acumuladas por los actores.

Frente a los procesos de innovación, se pretende vincular como profesor a uno de los integrantes de la División de Innovación de la UdeA, con la finalidad de articular esfuerzos. Esto se hará en la cátedra de Gestión de la Innovación Agropecuaria. De esta manera se estaría respondiendo al proceso de armonización desde este aspecto formativo.

3.5. Componente evaluación

En los programas de modalidad virtual es importante que se incorporen diferentes estrategias de evaluación que permitan evidenciar el aprendizaje significativo y el logro de los resultados de aprendizaje del programa. Describir los mecanismos de evaluación adecuados para que permita la medición, el seguimiento, la evaluación y el análisis de resultados de aprendizaje de forma pertinente, coherente y planificada de acuerdo con el modelo pedagógico previamente descrito es algo que debe construirse dentro del programa de especialización, pues hasta el momento se encuentra estructurado en relación con el desarrollo de competencias.

3.6. Componente actividades académicas

La organización de las actividades académicas de acuerdo con los aspectos curriculares presentados y en coherencia con la modalidad, la normatividad vigente y las estrategias de interacción en los espacios virtuales debe estar actualizada siguiendo los formatos enviados desde Vicerrectoría de Docencia para responder al proceso de armonización curricular establecido en la universidad. Para ello, la construcción de los resultados de aprendizaje del programa y de cada curso es prioritaria. Una vez realizado este proceso deberá someterse a consulta en el Comité de Programa, y de allí al Comité de Posgrado

para que pase a los procesos de facultad e institucionales. Con este material puede iniciarse la actualización de las aulas virtuales antes de solicitar la renovación del registro calificado del programa.

3.7. Lineamientos institucionales de investigación, innovación y creación artística

En los procesos de investigación se cree necesario implementar en el curso de Seminario I y Trabajo de Grado la consulta de documentos en inglés u otro idioma diferente al español para el desarrollo de las diferentes tareas y actividades con los estudiantes. Estableciendo como requisito que, por lo menos, el 20 % de la bibliografía esté en otro idioma. Así los documentos estarán enriquecidos por la revisión de experiencias similares en otros escenarios internacionales. El énfasis de la sistematización de la experiencia debe estar en la búsqueda de soluciones concretas a problemas del sector productivo o de servicios que correspondan al campo de educación y formación del programa académico.

3.8. Profesores

Se deben presentar los perfiles de los profesores y su conocimiento y experiencia certificada en la modalidad. La suficiencia, formación didáctica o pedagógica, experiencia en extensión, disponibilidad de agenda, disposición a tutorizar y gestión de plataformas son aspectos fundamentales en el perfil. Así mismo, es importante que se presenten las diversas estrategias que permitirán la presencia y acompañamiento de los procesos formativos de los estudiantes y el cumplimiento de las funciones sustantivas en coherencia con la gestión desarrollada en las tutorías, de los tiempos dedicados al acompañamiento sincrónico o asincrónico del proceso formativo.

3.9. Medios educativos

Se debe fortalecer la participación de los estudiantes en los programas de formación complementaria que brinda Ude@ Educación Virtual, de manera que reconozcan el potencial de los medios y las TIC y desarrollen competencias digitales e informacionales requeridas en esta modalidad de formación.

De igual manera se debe ampliar la oferta formativa para los docentes del programa de manera que a través del servicio de asesoría pedagógica

que ofrece Ude@ Educación Virtual reciban acompañamiento en la definición de los lineamientos didácticos, metodológicos y evaluativos efectivos en este programa en la modalidad de educación virtual.

3.10. Infraestructura física y tecnológica

Se requiere fortalecer la participación de los estudiantes en comunidades de aprendizaje por fuera del aula, que sirvan como soporte para el aprendizaje independiente, aprovechando la estrategia institucional denominada “Mis comunidades” en la cual se tiene la posibilidad de gestionar un espacio virtual de intercambio de conocimientos y experiencias que posibilite la integración de estudiantes de diferentes cohortes y de estos con los egresados del programa.

Adicionalmente, se requiere mejorar los canales de atención al estudiante para atender las actividades académicas y administrativas del programa, para lo cual es deseable contar con un campus virtual, es decir, un sitio web en el cual se aglutinen todos los servicios que requiere el estudiante para facilitar su vida académica, la realización de trámites administrativos y el acceso a los servicios de bienestar y su participación en actividades de investigación y extensión.

4. Desafíos en la formación posgradual de extensionistas rurales en modalidad virtual

Los resultados de este estudio permiten concluir que los principales desafíos en la formación posgradual en extensión rural están enmarcados en: a) mejoramiento de las competencias de docentes y estudiantes para abordar procesos de enseñanza-aprendizaje en ambientes virtuales de aprendizaje; b) mejoramiento de la alfabetización informática de los estudiantes y docentes para sacar provecho de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje; c) desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje con el acompañamiento de expertos en diseño instruccional y diseño de material educativo digital; d) implementación de estrategias de evaluación como aprendizaje, con instrumentos diversos y utilización de rúbricas.

Con respecto al mejoramiento de las competencias para abordar procesos de enseñanza-aprendizaje en ambientes virtuales de aprendizaje, se deben implementar cursos para la formación de los docentes y para la sensibilización de los estudiantes en este tipo de modalidad educativa, que permitan establecer bases sólidas para el inicio de este tipo de formación, como los que ha diseñado la Unidad de Virtualidad de la Universidad de Antioquia y que están disponibles para los docentes y estudiantes del programa.

Referente al mejoramiento de la alfabetización informática de los estudiantes y docentes para sacar provecho de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es esencial la utilización de herramientas de diagnóstico que permitan la identificación del nivel de desarrollo de las competencias digitales básicas y, con base en ésta, el diseño de rutas formativas para su mejoramiento y el alcance de los niveles mínimos requeridos para un normal desempeño en procesos de enseñanza-aprendizaje en ambientes virtuales.

En relación con el desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje, con el acompañamiento de expertos en diseño instruccional y diseño de material educativo digital es fundamental que el proceso de enseñanza-aprendizaje en estos entornos no se conciba como una simple digitalización de los materiales empleados en la docencia presencial y el traslado de los docentes del salón de clase al aula virtual, sino como un proceso que requiere una adecuada planificación y acompañamiento de expertos en asuntos didácticos, pedagógicos, tecnológicos, comunicacionales y contextuales, de manera que el estudiante tenga una experiencia óptima para este tipo de educación.

Referido a la implementación de estrategias de evaluación como aprendizaje, con instrumentos diversos y utilización de rúbricas, es vital que el proceso evaluativo se conciba como un componente más del aprendizaje, a partir de la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos, la retroalimentación oportuna que identifique los aspectos que el estudiante debe mejorar, lo cual se facilita mediante el uso de rúbricas de evaluación; además, a través del diseño de instrumentos de evaluación diversos que trasciendan el método tradicional de los exámenes parciales a otros más modernos como los proyectos y estrategias como la autoevaluación, coevaluación y evaluación por pares.

Como implicación práctica se tiene que la capitalización de esta experiencia, desde la voz de los actores, permitió la identificación de los aciertos y oportunidades de mejora en este tipo de procesos de formación, por lo cual los tomadores de decisiones dentro de la universidad cuentan con un insumo importante para el mejoramiento de la calidad del programa.

Una limitación del estudio es que no tuvo en cuenta la percepción de los docentes del programa, como actores importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo cual se recomienda para futuros estudios, incluir este componente en el análisis; también la realización de estudios comparativos con programas similares en otros contextos.

Referencias

- Aguirre, F. (2012).** El nuevo impulso de la Extensión Rural en América Latina: Situación actual y perspectivas. Recuperado el 13 de marzo de 2014, de: <http://www.redinnovagro.in/documentosinnov/nuevoimpulso.pdf>
- Alfaro J. (2021).** Propuesta de orientaciones curriculares para la implementación de la virtualidad en planes de estudio de posgrado. Universidad de Costa Rica. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/85812>.
- Altablero - Ministerio de Educación Nacional (2006).** Evaluar y promover el mejoramiento. Tomado de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-107321.html#:~:text=%C2%BFPor%20qu%C3%A9%20es%20importante%20evaluar,su%20paso%20por%20la%20escuela>.
- Anderson, T. Kuskis, A. (2007).** Modes of interaction. En: Moore, M. G. (Ed.). Handbook of distance education. (295-309) (2ª. Ed.) Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Barrientos, M. A., & Ryan, S. L. (2017).** Relación entre extensión, educación y comunicación. <http://agro.unc.edu.ar/~extrural/Educacion.pdf>
- Briceño Toledo, M., Correa Castillo, S., Valdés Montecinos, M. y Hadweh Briceño, M. (2020).** Revista de Ciencias Sociales, XXVI (2), 286-298. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7500759>
- Carmona, E., Gallego, L. y Jiménez, I. (2021).** Estrategia de evaluación de la calidad de los cursos virtuales. Revista Literaria y de Investigación, 8 (2), 88-98. <https://doi.org/10.18050/rev.espergesia.v8i2.862>.
- Castaño, C. M., Rodríguez, H., & Pérez, R. E. (2024).** Extensionist competencies index: a tool for the development of extensionist capacities? 62(1), 1–10.
- Castaño Ramírez, C. M., Rodríguez Espinosa, H., & Pérez Peña, R. E. (2021).** Diseño de un índice para medir la percepción de las competencias básicas del extensionista agropecuario. Jangwa Pana, 20(3), 540–559. <https://doi.org/10.21676/16574923.4458>.
- Congreso de Colombia. (2017).** Ley 1876 de 2017. Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones. http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY_1876_DEL_29_DE_DICIEMBRE_DE_2017.pdf
- De la Fuente E. (2017).** Enseñanza de la matemática por la mayéutica. Tomado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6560023.pdf>
- Dirección de Posgrados Universidad de Antioquia (2015).** Metodología para la autoevaluación de programas de posgrado. <https://portal.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/0c217b02-cf50-40f5-9b12-ddc356d421ba/GU%C3%8DA+METODOL%C3%93GICA.pdf?MOD=AJPERES>
- Dirección de Posgrados Universidad de Antioquia (2020).** Guía para la inscripción a programas de posgrado. CÓDIGO: GP-GU-01. VERSIÓN: 02 / 12-NOV-2020.
- Durand, E. (2022).** Sistema de indicadores de calidad para evaluar los programas de posgrado virtuales en el Perú, 2020. Revista Ciencia y Tecnología, 18(1): 11–20. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/4324/4808>.
- Elder L., Paul R. (2002).** El arte de formular preguntas esenciales. Tomado de <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-AskingQuestions.pdf>

Facultad Ciencias Agrarias Universidad de Antioquia (2019). Documento Maestro Especialización en Extensión Rural Modalidad Virtual.

Fidalgo, A. (2007). Micro Guía de Indicadores para el elearning. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

Gallego, J. C. (2015). La asistencia técnica en Colombia: elementos para su discusión. Bogotá. Recuperado de <http://www.icpcolombia.org/dev/wp-content/uploads/2016/08/2015.06.16-Asistencia-Tecnica-Agropecuaria.pdf>

Guacaneme-Barrera, C., Zapata-Zapata, N. A., Rodríguez-Espinosa, H., Medina-Sierra, M., & Cerón-Muñoz, M. (2022). Laboratorios Territoriales como experiencia innovadora en el acompañamiento técnico, económico y social a familias productoras de cacao. In H. Rodríguez-Espinosa (Ed.), *Innovación en la investigación agropecuaria* (pp. 71–101). Fondo Editorial Biogénesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/349675>

Guzmán, D., & Rodríguez-Espinosa, H. (2022). Uso de las TIC para el fortalecimiento de los procesos de extensión agropecuaria con cacao cultores de San Vicente de Chucurí, Santander. In H. Rodríguez (Ed.), *Experiencias de innovación en procesos de extensión agropecuaria* (pp.11–46). Fondo Editorial Biogénesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/351253/20809401>

Irimia J. (2021). La importancia de la evaluación apoyada en las TIC en el proceso de aprendizaje. <https://scooltic.es/la-importancia-de-la-evaluacion-apoyada-en-las-tic-en-el-proceso-de-aprendizaje/>

Lopera, E., Guacaneme-Barrera, C., Rodríguez-Espinosa, H., & Cerón-Muñoz, M. (2022). Análisis de referentes teóricos con enfoque social de extensión agropecuaria de un modelo antropogógico constructivista. In H. (Coord. . Rodríguez-Espinosa (Ed.), *Innovación en la investigación agropecuaria* (pp. 47–70). Fondo Editorial Biogénesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/346960/20808175>

Marciniak, R., Gairín, J. (2017). Un modelo para la autoevaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual. *Revista de Educación a Distancia*, 54: 1-30. <http://www.um.es/ead/red/54Renata>. Marciniak, R. y Gairín Sallán J. (2018). Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual: revisión de modelos referentes *Revista iberoamericana de educación a distancia.*, 21(1), 217-238. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/150843>.

Ministerio de Educación Nacional (2020). Resolución 021795 19 NOV 2020. <https://www.mineduacion.gov.co/portal/normativa/Resoluciones/402045:Resolucion-021795-de-19-de-noviembre-de-2020>

Ministerio de Educación Nacional (2022). Nota Orientadora Modalidad. https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-408425_recurso_6.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2022). Propuesta de indicadores para la internacionalización de la educación superior. https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-408425_recurso_9.pdf.

Ministerio de Educación Nacional (2022). Nota orientadora Internacionalización. https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-408425_recurso_8.pdf.

Ministerio de Educación Nacional (2021). Nota orientadora condiciones de programa. Basada en la Resolución 21795 de 2020. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-408425_recurso_2.pdf.

Ministerio de Educación Nacional (2021). Nota orientadora resultados de aprendizaje. <https://www.mineduacion.gov.co/portal/micrositios-superior/SACES/Notas-Orientadoras/>

Ministerio de Educación Nacional (2021). Nota Orientadora de Condiciones Institucionales. <https://www.mineduacion.gov.co/portal/micrositios-superior/SACES/Notas-Orientadoras/>

Ministerio de Educación Nacional (s.f.) Escuela de Liderazgo Directivos Docentes. En la ruta de la Armonización

curricular.<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:SW0uuTGwiy0J:https://contactomaestro.colombiaaprende.edu.co/viernes-de-liderazgo/en-la-ruta-de-la-armonizacion-curricular&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co>

Ministerio de Educación Nacional (2019). Decreto 1330 del 25 de Julio de 2019. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Decretos/387348:Decreto-1330-de-julio-25-de-2019>.

Ministerio de Educación Nacional (2010). Lineamientos generales para la autoevaluación en el marco del ARTÍCULO 6, NUMERAL 6.3 DEL DECRETO 1295 DE 2010. Tomado de <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/article-298334.html>. MinTic.gov.co (s.a.). ¿Qué son las comunidades de práctica? Tomado de <https://gestiondelconocimiento.mintic.gov.co/714/w3-article-100752.html>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura- UNESCO (2017) Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>

Ortiz-Crespo, B., Steinke, J., Quirós, C. F., van de Gevel, J., Daudi, H., Gaspar Mgemiloko, M., & van Etten, J. (2021). User-centred design of a digital advisory service: enhancing public agricultural extension for sustainable intensification in Tanzania. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 19(5–6), 566–582. <https://doi.org/10.1080/14735903.2020.1720474>

Pérez, R., Rodríguez, H., Klaus, A., Galeano, C., Ospina, C., García, A., Quiroz, T., Upegui, S., Loaiza, A., Duque, M., & Romero, L. (2022). Metodología para la gestión de los estilos de enseñanza en el sector agropecuario en Colombia. Universidad de Antioquia. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/37353>

Pérez Gómez A. (2013). Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68 (24,2) (2010), 37-60. Tomado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3276044.pdf>

Pontoriero, F. (2021). E-learning en la educación superior argentina - Modelo de evaluación de calidad a partir del aporte de referentes clave. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12 (22). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7869119>.

Ramírez-Gómez, C., Rodríguez, H., & Restrepo-Betancur, F. (2023). Farmer, learning and teaching: A cluster analysis of technology adopters in avocado farming in Colombia. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 26(1), 1–13. <http://doi.org/10.56369/tsaes.4434> Copyright

Rodríguez, H., Pérez, R., Castaño, G., Ayala, O., Bedoya, C. G., Cárdenas, G. y Toro, C.P. (2017). Lineamientos estratégicos para la vinculación de las instituciones universitarias al SSATA. Medellín. <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?id=179129>

Rodríguez-Espinosa, H., Ospina-Parra, C. E., Ramírez-Gómez, J., Toro-González, I. C., Gallego, A., Piedrahita-Pérez, M. A., Velásquez-Chica, A., Gutiérrez-Molina, S., Flórez-Tuta, N., & Hincapié, O. D. (2020). Lineamientos para una metodología de identificación de estilos de aprendizaje aplicables al sector agropecuario colombiano. *Corpoica Cienc Tecnol Agropecuaria*, 21(3), 1–19. https://doi.org/10.21930/rcta.vol21_num3_art:1050

Rodríguez-Espinosa, H., Ramírez-Gómez, C. J., & Restrepo-Betancur, L. F. (2016). Nuevas tendencias de la extensión rural para el desarrollo de capacidades de autogestión. *Corpoica Cienc Tecnol Agropecuaria*, 17(1), 31–42. <http://revistacta.agrosavia.co/index.php/revista/article/view/457/372>

Rodríguez-González, N., Almaguer-Pérez, N.-A., & García-Arias, J.-M. (2021). Formación de posgrado en Extensión Agraria: experiencias en Holguín, Cuba. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, XII, 158–178. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.33.863>

Rodríguez Espinosa, H., & Pérez Peña, R. (2022). La sistematización de experiencias como estrategia

para la gestión del conocimiento en la Facultad de Ciencias Agrarias. In *Abordajes innovadores en la investigación agropecuaria*. Fondo Editorial Biogénesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/352221/20810064>

Rodríguez Espinosa, H., Restrepo Betancur, L. F., & Aranzazu, D. (2014). Alfabetización informática y uso de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en la docencia universitaria. *Revista de La Educación Superior*, xliiii(171), 139–159. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185276015000369>

Rodríguez, H. (2016). Asistencia técnica agropecuaria participativa con enfoque territorial. In *Modelos alternativos de capacitación y extensión comunitaria* (pp. 163–176). Universidad Autónoma Chapingo.

Rodríguez, H. (2019). Gestión de la innovación agropecuaria para el extensionista rural. Fondo Editorial Biogénesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/issue/view/3690>

Rodríguez, H., & Arango, A. (2021). Enseñanza de extensión agropecuaria utilizando aprendizaje basado en emprendimiento mediado por tecnologías digitales. Fondo Editorial Biogénesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/345157/20807259>

Rodríguez, H., & Pérez, R. (2021). La formación y desarrollo de capacidades en los extensionistas del sistema agroalimentario. In *Modelos de vinculación universitaria para dinamizar procesos de innovación agropecuaria* (pp. 13–34). Universidad Autónoma Chapingo - CIESTAAM. <https://repositorio.chapingo.edu.mx/items/6cee0aa5-c6fc-4cb2-b336-986c6a94c832>

Rodríguez, H., Restrepo, F., & Botero, M. (2015). Factores relacionados con el uso de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en la educación superior. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 46, 39–46. <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/696>

Rodríguez, H., Restrepo, F., & Luna, C. (2016). Percepción del estudiantado sobre la evaluación del aprendizaje en la educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 20(3), 1–17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/ree.20-3.18>

Rodríguez, H., Restrepo, L. F., & Aranzazu, D. (2016). Desarrollo de habilidades digitales docentes para implementar ambientes virtuales de aprendizaje en la docencia universitaria. *Revista Sophia*, 12(2), 261–270. <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n2/v12n2a09.pdf>

Rojas-Andrade, R., Keller, K., & Prosser, G. (2019). The emotional connection with small farmers as a critical factor in the implementation of agricultural extension programs. A qualitative study of a Chilean case. In *Ager* (Vol. 2019, Issue 27). <https://doi.org/10.4422/ager.2019.04>

Salinas J. (2012). La investigación ante los desafíos de los escenarios de aprendizaje futuros. En *Revista de Educación a Distancia*. Año XI. Número 32. 30 de septiembre de 2012. Tomado de <https://www.um.es/ead/red/32/salinas.pdf>

Santos, V., Álvarez, A., & Francisco, C. (2019). Problems of rural extension courses in Mexico. *Revista de Geografía Agrícola*, 62, 139–168. <https://doi.org/10.5154/r.rga.2018.62.07> Steinke, J., van Etten, J., Müller, A., Ortiz-Crespo, B., van de Gevel, J., Silvestri, S., & Priebe, J. (2021). Tapping the full potential of the digital revolution for agricultural extension: an emerging innovation agenda. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 19(5–6), 549–565. <https://doi.org/10.1080/14735903.2020.1738754>

Takahashi, K., Muraoka, R., & Otsuka, K. (2020). Technology adoption, impact, and extension in developing countries' agriculture: A review of the recent literature. *Agricultural Economics (United Kingdom)*, 51(1), 31–45. <https://doi.org/10.1111/agec.12539>

Universidad de Costa Rica. Sistema de Estudios de Posgrados (2019). Lineamientos básicos para el desarrollo de la docencia en entornos virtuales en el posgrado de la universidad de costa rica. https://www.sep.ucr.ac.cr/portal/circulares/2019/sep_36_2019.pdf.

Vicerrectoría de Docencia Universidad de Antioquia (2022). Informe Integración de TIC y Educación Virtual en la Universidad de Antioquia.

Vicerrectoría de Docencia Universidad de Antioquia (2022). Informe actividades cursos virtuales Especialización en Extensión Rural.

Zabalza, M. A. (1990). Fundamentos de la didáctica y del conocimiento didáctico. En Medina, A. y Sevillano, M. L. (Eds.). Didáctica adaptación. El currículum (pp. 85-220). Madrid: UNED.

La calidad de un programa de modalidad virtual considera elementos formativos, pedagógicos, curriculares, interacción, evaluación, innovación y vinculación de la comunidad académica con su entorno, por lo cual el análisis de la percepción de los actores es importante para su mejoramiento. El objetivo de esta publicación es presentar los desafíos en la formación virtual a partir del análisis de la experiencia de la especialización en Extensión Rural. Se analiza la usabilidad de la plataforma virtual por parte de estudiantes y docentes, y su percepción sobre aspectos metodológicos, didácticos y comunicativos, proponiendo lineamientos para el mejoramiento del programa y el aprendizaje.



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ciencias Agrarias

