

Desafíos y experiencias en la enseñanza de las Ciencias Agropecuarias

VOLUMEN III

Experiencias y estrategias de evaluación



UBA
Universidad de Buenos Aires



Facultad de Ciencias
VETERINARIAS
Universidad de Buenos Aires

Facultad de Ciencias
VETERINARIAS
Universidad de Buenos Aires

Editores: Alejo Pérez Carrera - Mariana Córdoba - Marcelo Miguez

**Desafíos y experiencias en la enseñanza de las
ciencias agropecuarias.**

Volumen III

Experiencias y estrategias de evaluación.

Míguez, Marcelo

Desafíos y experiencias en la enseñanza de las ciencias agropecuarias 3: Experiencias y estrategias de evaluación. Marcelo Míguez; Alejo Pérez Carrera; Mariana Córdoba. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2017.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-42-3119-2

1. Formación y Enseñanza. I. Pérez Carrera, Alejo II. Córdoba, Mariana III. Título
CDD 378

Las expresiones, opiniones o citas vertidas en los artículos son exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente opiniones de los editores, quedando estos eximidos de cualquier responsabilidad al respecto.

PROLOGO

La publicación de esta Serie *“Desafíos y experiencias en la enseñanza de las Ciencias Agropecuarias”* surge como corolario de los trabajos presentados en el VI Congreso Nacional y V Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias, realizado en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires.

Estos eventos que propician espacios participativos en torno a la enseñanza de las Ciencias Agropecuarias tuvieron su primera edición en 2006 en la Universidad Nacional de Córdoba, espacios que luego se fueron capitalizando a lo largo de las sucesivas ediciones del Congreso en la Universidad Nacional de Entre Ríos (2008), Universidad Nacional de Cuyo (2010), Universidad Nacional de La Plata (2012) y Universidad Nacional de Lomas de Zamora (2014).

Este ámbito se ha enriquecido a través de la amplia participación de docentes y profesionales, generando así que los interesados en la enseñanza de pre-grado, grado y posgrado en Ciencias Agropecuarias fortalezcan los lazos institucionales a nivel nacional, regional e internacional y promuevan la construcción de conocimientos pedagógicos.

En esta edición, realizada en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires se concretó una activa vinculación de docentes de la educación agropecuaria, hecho que fortaleció el intercambio de experiencias y conocimientos entre los asistentes de las distintas instituciones contribuyendo así a dimensionar y resignificar el espacio formativo de las Ciencias Agropecuarias a fin de garantizar las competencias profesionales y sociales del egresado.

Las estrategias, las actividades en aula y entornos productivos, la innovación y el compromiso fueron los factores que más consideraron los participantes del congreso como intervinientes en la dinámica diaria de la educación agropecuaria. La publicación de estos trabajos, que reúnen experiencias de los diferentes actores de la educación agropecuaria de distintos puntos del país, dan fe del arduo trabajo que se viene haciendo en tal sentido.

Los enfoques institucionales y estratégicos atravesaron los diferentes ejes temáticos del Congreso, favoreciendo así el dialogo y la comunicación a fin de establecer nuevos objetivos y reforzar caminos de avance en la calidad educativa.

Cabe señalar que la organización de la escolaridad y formación en distintos niveles educativos obedece a políticas ligadas a la masificación, inicialmente reducida a la educación básica y más recientemente, en los niveles iniciales de educación media y superior. Cada uno de estos niveles educativos fue asumiendo a lo largo de la historia sus propias lógicas internas, regulaciones y prácticas.

Como institución educativa, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires tiene una política que busca favorecer, implementar y ejecutar diferentes acciones enmarcadas en proyectos y programas de articulación que buscan promover la integración de la enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Fue desde esta experiencia, por ejemplo, que se desarrolló como proyecto la creación de una Escuela Agropecuaria en nuestra Facultad, orientada a la formación agropecuaria en el radio urbano. De este modo en el año 2007 se crea la Escuela de Educación Técnica Profesional de Nivel Medio en Producción Agropecuaria y Agroalimentaria, de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires. La propuesta se ha basado en una formación pedagógica de calidad e inclusión educativa.

En este sentido, un punto partida importante ha sido considerar la articulación entre niveles y la promoción de una educación integrada como prioridad para garantizar que los alumnos transiten por los diferentes niveles de escolarización de una manera ágil, fluida, con recorridos significativos, ni obstáculos que les impidan el progreso y el pasaje entre las instituciones.

Es importante destacar que, a la hora de pensar la articulación, debe considerarse el desafío que significa entenderla como producto de **tres dimensiones**:

- **La dimensión política** que se vincula con las políticas educativas, cuando se movilizan acciones y recursos en pos del acceso de amplios sectores de la sociedad y se propician mediante apoyos concretos las buenas intenciones.
- **La dimensión de las instituciones** tanto desde el punto de vista de la gestión como curricular y en las prácticas pedagógicas
- **La dimensión subjetiva, individual** de los integrantes, alumnos y docentes.

La expansión de la escuela media en Argentina en las últimas décadas, los cambios en la legislación, que estableció la educación media obligatoria y la creación de nuevas universidades, implican la incorporación de cada vez más jóvenes en el nivel universitario.

En este marco, la articulación se concibe desde el aspecto de responsabilidades institucionales que interpelan sus acciones para la construcción de sistemas educativos de calidad, integrados, y conectados con el contexto educacional y comunitario. Al ser este desafío tan complejo las acciones conjuntas potencian el cumplimiento de este propósito educativo agropecuario.

En todos los niveles la **Educación agropecuaria** de calidad debe estar fuertemente vinculada con la realidad socio-productiva. De esta manera se promueve la cultura del trabajo y la producción, enfatizando a su vez el desarrollo territorial y sustentable del país y sus regiones como elemento clave de las estrategias de inclusión social. Asimismo, se plantea entre sus principales objetivos la concientización de los

derechos laborales, la promoción del asociativismo, el trabajo autogestivo y la interacción responsable con el medio ambiente. La calidad educativa en la formación agropecuaria de los jóvenes favorece, además su arraigo promoviendo el desarrollo productivo de su región.

Por último, el compromiso que debemos a asumir los actores del sistema de la educación agropecuaria no es sólo pedagógico sino también de índole político, institucional y social para asegurar una formación de calidad para nuestro país.

Los editores

INDICE

EXPERIENCIAS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.

	Página
Abraham, M.; Diaz Sedan, C.; Andrada, E.; Griffo, R.; Rearte, M. Guías de evaluación de la calidad de atención en Hospitales y Clínicas Veterinarias de Pequeños Animales.	1
Albors, C. M.; Caretta, A. I. Cambio de estrategia de evaluación en el curso de Climatología Agrícola de la Carrera de Ingeniería Agronómica Facultad de Ingeniería –UNSJ	6
Amadio, C.; Zimmermann, M. Desarrollo y evaluación de competencias transversales.	11
Arias, E. M.; Vilte, E. V.; Pay, J. L.; Pinto, V. Percepción de los alumnos y características de la promoción directa en Matemática para Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Naturales – UNSa.	18
Baeza, M. C.; de la Torre, M.; Eyherabide, G.; Zamuner, E.; Rodriguez, S.; Sullivan, C.; Echarte, M. M. La evaluación como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Ciclo Básico Universitario	25
Belmonte, A. K.; Garay, V. L.; Martini, M. F. Propuesta de instrumento para la evaluación de los alumnos de la Comisión de Expresión Oral; Idioma -Inglés con fines específicos - en la Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC	30
Boetto, C.; Gómez Demmel, A.; Scalerandi, E.; Reginatto, J.; Carranza, G. Maratón de casos	36
Cagigas, J. M. Evaluación en la educación secundaria agraria	40
Cagigas, J. M. Dispositivo de evaluación de calidad educativa CBSA y CSSA “Herramienta pedagógica de análisis de la calidad educativa y de metodologías didácticas”	50
Caldevilla M.; Miragaya M. Desarrollo de una estrategia para unificar los criterios de evaluación en los exámenes finales orales de Medicina III mediante el diseño de una rúbrica	56
Caraballo, H.; González, C.; Pauletich, F.; Lacambra, E.; Manceñido, A. Cambio en la evaluación de los cursos de nivelación, impacto en el rendimiento académico	61

Castillo, E.; Grassi, E.; di Santo, H.; Ferreira, A.; Ferreira, V.; Vega, J.; Luna, J.; Carrera, A.; López, M.; Grossi Vanacore, M.; Gómez, M.; Galván, B.; Vicente, C.; Vicente, A.; Palermo, T.; Beccari, A. Correlación entre conocimientos previos y rendimiento académico en Genética para Agronomía	66
Cattaneo, A. C.; Seoane, A.; Jara, N.J.; Antonini, A. Evaluación del desempeño de estudiantes de diferentes cohortes y trayectos curriculares en el curso de Genética de Poblaciones y Mejoramiento Animal	71
Defilipis, C.; Verón, V.; Jiménez, A.; Pariani, S.; Barneto, J.; Rossi, F.; Mella, A. Evaluación desde propuestas, inquietudes y práctica de los estudiantes: proyecto de diseño o evaluación de sistemas de captación, conducción, entrega y aplicación de agua.	76
De Luca, J. C.; Aliverti, V.; Golijowc; Villegas Castagnasso; Seoane; Roetberg Muñoz; Liron; Picco; Corbi Botto; Vicente; Barrientos, L; Crespi, J; Givambattista, G; Peral-García, P. Uso de tecnologías digitales en el diseño de una autoevaluación formativa en el curso de Genética General de la Facultad de Ciencias Veterinarias	82
Di Santo, H.; Castillo, E.; Grassi, E.; Ferreira, A.; Ferreira, V.; Vega, J.; Luna, J.; Carrera, A.; López, M.; Grossi Vanacore, M.; Gómez, M.; Galván, B.; Vicente, C.; Vicente, A. Estrategias de apoyo pedagógico para la expresión escrita de estudiantes de Agronomía	85
Fernández, S.; Córdoba, M. Análisis de materiales didácticos impresos de Química Biológica a través de encuesta y grilla de evaluación	89
Gaeta, N.; Maiztegui, L.; Muñoz, G. Diseño y aplicación de una rúbrica de evaluación para la Wiki	94
Ganin, A.; Grancelli, S.; Sgroi, N.; López, N.; Ale, M.; Rivas, R. Análisis de las pruebas objetivas de evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje	100
Guiñazú, L.; Szeinberg, R. Modalidad alternativa de trabajo y evaluación en el Taller de Panificados	105
Gutnisky, C.; Cetica, P. D. Apreciación de los alumnos y docentes de Química Biológica sobre el proceso de evaluación en el ámbito de laboratorio	110
Juan, L.; Pellegrini, A.; Frias Calvo, A.; Gelati, P.; da Silva, M.; Millán, G.; Alconada, M.; Mildember, J.; Larriue, L.; Lanfranco, J. Desempeño de los alumnos de Edafología entre los años 2013-2015	115

Merluzzi, E. G. La planificación de un manejo sanitario como metodología de evaluación en Sanidad Vegetal.	121
Muro, M. G.; Trigo, M. S.; Cordiviola, C. A.; Arias, R.; Antonini, A. Una estrategia de evaluación en el curso de Introducción a la Producción Animal	125
Palancar, T.; Mur, M.; Ponce, M. J.; Guilino, F.; Paso, M.; Garatte, L.; Merani, V.; Vázquez, J. M.; Balbuena, R. Uso de la evaluación continua en el curso de mecanización agraria	131
Pingitore, C.; Villacorta, A.; Felipe, A. Percepciones de los estudiantes sobre las prácticas de evaluación en los primeros tramos de la Carrera de Medicina Veterinaria...	137
Racciatti, D. S.; Mangas, J.; Ferrari, H. R. Bienestar Animal en FVET-UBA: La voz de los estudiantes	141
Ramos, N.; Bertoldi, M.; Alonso, A.; Mestelan, S. Paradigmas de evaluación en Ciencia del Suelo y su efecto en la performance estudiantil	146
Reinoso, P. D.; Martínez, V. A.; Bertos, M. de los A.; Cruañes, M. J.; Otto, F. Evaluación de un régimen de promoción parcial de contenidos en Botánica Sistemática (FCA - UNER)	152
Rivas, R.; Sgroi, N.; Ganin, A. Análisis de la incidencia de innovaciones pedagógicas en la enseñanza de Química para alumnos de Ingeniería Zootecnista	159
Ronchi, F.; Watson, S.; Wittouck, P.; Bonvillani, A. Influencia de distintas instancias evaluativas sobre el desempeño estudiantil en Genética para Medicina Veterinaria	164
Schuh, A.; Coppola, M.; Miralles, M. Rúbrica como propuesta de evaluación de un <i>practicum</i> de Producción de Ovinos	167
Sokolowski, A. C.; Paladino, I. R.; De Grazia, J.; Rodríguez, H. A.; Debelis, S. P.; Barrios, M. B. Comprensión de la clase teórica como variable determinante de la aprobación del examen parcial	172
Zaro, M. J.; Yordaz, R. M.; Henning, C. P.; Arango, M. C.; Viña, S. Z. La evaluación y el incentivo a la lectura previa: Primera experiencia de implementación de estrategias en el Curso Bioquímica y Fitoquímica de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UNLP)	178

EXPERIENCIAS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

GUÍAS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN HOSPITALES Y CLÍNICAS VETERINARIAS DE PEQUEÑOS ANIMALES

Abraham, M.; Diaz Sedan, C.; Andrada, E.; Griffo, R.; Rearte, M.

Facultad de Agronomía y Zootecnia. Med.Veterinaria.UNT.
mavalce@fm.unt.edu.ar

Resumen

Hospitales y clínicas veterinarias deberían contar con información referida a la estructura que incluye la disponibilidad y organización de los recursos humanos, materiales y financieros para atender adecuadamente a las necesidades y expectativas de clientes, pacientes y profesionales veterinarios. La elaboración y aplicación de la guía, es una prueba piloto que permitirá evaluar los requisitos básicos que debería cumplir una institución de esta índole. Si bien, una estructura correcta es una condición necesaria, pero no única para conseguir la calidad, se podría constituir así, en un pilar básico que fortalecerá el ejercicio profesional. Se plantearon los **objetivos**: elaborar un instrumento que permita determinar la calidad de atención de hospitales y clínicas de pequeños animales; comparar las condiciones de calidad de atención en cuanto a estructura entre los diferentes servicios estudiados. **Material y Método**: esta herramienta se aplicará en el Hospital Escuela de la FAZ (UNT) y Clínicas Veterinarias de San Miguel de Tucumán. Se realizará un estudio transversal descriptivo observacional, mediante un muestreo no probabilística por conveniencia. Se empleará una encuesta a los servicios veterinarios bajo estudio y se aplicará una guía de categorización por nivel de riesgo para medir la calidad de atención médica, elaborado para tal fin Luego se hará un análisis estadístico descriptivo utilizando sistemas de bases de datos. Se elaborarán tablas y gráficos para la presentación de los resultados. **Resultados**: se pretende que los Servicios de Atención Veterinaria estudiados, obtengan resultados concretos y específicos acerca de la calidad de atención, medida desde el enfoque de estructura. Esta experiencia permitirá validar científicamente el instrumento a fin de hacerlo extensivo a otros Servicios Veterinarios.

Introduccion

El diccionario de la Real Academia define calidad como “Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que la restantes de su especie”; en general cuando intentamos definir calidad de atención nos referimos a la capacidad de los servicios de dar respuestas aptas, adecuadas y en correspondencia con las expectativas, las necesidades y las demandas de salud.

El término *garantía de calidad*, se refiere a los intentos sistemáticos para mejorar la calidad de atención y realizar medidas correctoras para solucionar los problemas detectados. Con la gestión de la calidad en los diferentes niveles de atención veterinaria, se busca no sólo una mejor aplicación de normas y protocolos ya existentes y que reflejan el estado del conocimiento, sino también favorecer la participación del personal en los procesos de generación y adecuación de normas, buscando mayor calidad.

Por tal razón, surge como motivación del grupo, trabajar sobre la calidad de atención, a través de la elaboración de un instrumento que permita categorizar los servicios veterinarios de pequeños animales

Desarrollo

En la atención veterinaria los riesgos pueden ser altos, comprometiendo a veces el bienestar e incluso la vida del paciente o de los miembros del equipo de salud. Esto explica el interés creciente por mejorar la calidad de las instalaciones, los equipos, y los procedimientos estableciendo normas de calidad basadas en motivos de seguridad. En la situación actual en que asistimos a grandes progresos de la medicina, con incorporación de servicio altamente efectivos pero que han incrementado enormemente los costos, debe jerarquizarse la importancia de asegurar que los escasos recursos se utilicen para producir servicio que sean eficientes (bajos costos en relación con los resultados) y de alta calidad científico-técnica.

En general, cuando intentamos definir la calidad de atención nos referimos a la capacidad de los servicios de dar respuestas aptas, adecuadas y en correspondencia con las expectativas, las necesidades y las demandas de salud. Hoy se acepta que no existe una definición única de calidad que llegue a satisfacer a la totalidad de los interesados en el tema, ya que la misma representa un conjunto multifacético que debe ser definido en cada caso en particular en términos de: “calidad para quién, definida por quién, para qué, y qué aspecto de la calidad”¹

“Para evaluar la calidad de la atención médica debe uno empezar por descifrar un misterio: el significado de lo que es la calidad misma. Falta por ver si esto se puede hacer cardando pacientemente varias hebras o debe uno, ya desesperadamente, usar una espada para cortar el nudo gordiano.”² Avedís Donabedian

En el contexto actual el desafío es evaluar la estructura en su conjunto, analizando en cada hospital y clínicas veterinarias, de modo tal que pueda ser objetivado y comparado, permitiendo elaborar acciones correctivas para producir mejoras continuas.

Componentes de la Calidad:

Los componentes que intervienen en la calidad de atención que prestan los servicios son muy numerosos y de diversas naturalezas, el criterio empleado por Donabedian³, propone considerar los componentes que intervienen en la totalidad de los procesos de atención de salud que brindan todo servicio, a saber:

Estructura: estudia la organización y funcionamiento de las instituciones de salud, así como recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros, incluidos los sistemas de información vigentes.

Proceso: comprende las actividades que constituyen la atención médica, incluyendo diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y atención del paciente.

Resultados: a posteriori del acto médico, en función de normas existentes o consensuadas en la materia, es lo que se obtiene para el paciente o población.

El grado de desarrollo de metodologías de evaluación, basadas en estos tres enfoques ha sido diferente y en general se utilizan en circunstancias diferentes. Sin embargo diversos autores sugieren aplicar metodologías que combinen los tres, por considerar que permiten una evaluación multidimensional. En el presente estudio se enfatizará en los enfoques estructurales, que se basan en la evaluación de los recursos y su organización. Se fundamenta dicha elección por considerar que, teniendo buenas condiciones previas,

¹ Vouri, H.V. El control de calidad en los servicios sanitarios. Masson S.A y SG Editores S.A Barcelona, 1988.

² Donabedian, A la Calidad de la atención . La prensa Medica Mexicana, S:A. 1984.

³ Donabedian, A la Calidad de la atención. Op.cit. 1984.

es posible tener un proceso de atención más apropiado y mejores resultados. Las metodologías usadas en el control de calidad basadas en el enfoque estructural son las siguientes: Categorización, Habilitación, Acreditación, Matriculación, Certificación, Condiciones de Eficiencia.

En esta etapa se priorizó la *Categorización: que es la clasificación de los servicios veterinarios, ambulatorios y de internación de animales pequeños según criterios, tales como complejidad y riesgo de atención. La clasificación según niveles de riesgo permitirá definir niveles de resolución de problemas de acuerdo con las tecnologías disponibles, permitiendo configurar redes de atención a nivel público y privado.*⁴

Los Niveles de Atención de los Servicios veterinarios de pequeños animales según su complejidad, se clasifican en:

Nivel 1: Solo corresponde a consultorio, sala de espera, sala de enfermería/gabinete de curaciones, sector de baño terapéutico.

Nivel 2: Consultorio, sala de espera, sala de enfermería/gabinete de curaciones, sector de baño terapéutico, quirófano, sector de esterilización, farmacia.

Nivel 3: Dos consultorios, sala de espera, sala de enfermería/gabinete de curaciones, sector de baño terapéutico, quirófano, sector de esterilización, farmacia, sala de rayos, laboratorio, pre- quirófano, internación diferenciada, cámara frigorífica dependencias para el personal: baños y vestuarios, baños para el público.

Categorización por niveles de Riesgos (adaptación Res.282/4):

Nivel I (Bajo Riesgo): constituye esencialmente la puerta de entrada a la red de servicios. Realiza acciones de promoción y protección de la salud, Así como diagnóstico temprano de daño. Control de salud e internación para la atención de pacientes con bajo riesgo, con mecanismos explicitados de referencia y contrarreferencia.

Nivel II (Mediano Riesgo): puede constituir la puerta de entrada al sistema. Realiza las mismas acciones que el bajo riesgo, a los que se le agrega un mayor nivel de resoluciones para aquellos procesos mórbidos y /o procedimientos diagnósticos y terapéuticos que exceden del nivel I.

Nivel III (Alto Riesgo): Excepcionalmente constituye la puerta de entrada al sistema. Puede realizar acciones de bajo y mediano riesgo pero debe estar en condiciones de resolver total o parcialmente procesos mórbidos y/o diagnósticos y/o terapéuticos que requieran el mayor nivel de resolución vigente en la actualidad, tanto sea por el recurso humano capacitado como así también por el recurso tecnológico disponible.

Metodología

El presente trabajo tiene como propósito aplicar un instrumento que permita categorizar los servicios veterinarios según niveles de riesgo, medidos desde el enfoque de la estructura; lo que permitirá el conocimiento de los factores que influyen sobre la calidad de atención veterinaria. De esta manera, se dará a conocer los resultados obtenidos, a los directores, gerentes o dueños de las Instituciones bajo estudio a fin de contribuir a mejorar y promover la calidad de atención en hospitales y clínicas veterinarias de animales pequeños.

⁴ Moreno, Elsa M y Col. Calidad y Cobertura de la Atención Primaria. 2004. SMT. Argentina

Objetivos: - Elaborar un instrumento que permita determinar la categorización por niveles de riesgo (I,II,III) de hospitales y clínicas de pequeños animales, en cuanto a la estructura de los Servicios de: *Unidades operativas generales* (Consulta ambulatoria, Guardia, Internación, Vacunatorio y otros); *Unidades operativas intermedias* (laboratorio, quirófano, esterilización, farmacia y otros); *Unidades operativas de apoyo* (depósito y almacenes, baños, vestuarios, lavadero, mantenimiento, manejo de residuos biomédicos y otros); *Unidades de conducción y administración* (Administración, comités, consejo asesor técnico, contaduría, patrimonio, y otros).- Comparar las condiciones de calidad de atención en cuanto a la estructura entre los diferentes unidades estudiados.

Esta herramienta se aplicará en el Hospital Escuela de la FAZ (UNT) y Clínicas Veterinarias de San Miguel de Tucumán. Se realizará un estudio transversal descriptivo observacional, mediante un muestreo no probabilística por conveniencia. Se empleará una encuesta a los servicios veterinarios bajo estudio y se aplicará una guía de categorización por nivel de riesgo para medir la calidad de atención médica elaborado para tal fin. Luego se hará un análisis estadístico descriptivo utilizando sistemas de bases de datos. Se elaborarán tablas y gráficos para la presentación de los resultados.

Conclusion

Se pretende que los Servicios de Atención Veterinaria estudiados, obtengan resultados concretos y específicos acerca de la calidad de atención, medida desde el enfoque de estructura. Esta experiencia, permitirá validar científicamente el instrumento a fin de hacerlo extensivo a otros Servicios Veterinarios. Si bien, se trata de una prueba piloto, no es una construcción acabada. Es una readaptación de diferentes bibliografías consultadas sobre la calidad de la atención médica y que refleja probablemente, la experiencia de gestión e investigación de sus integrantes, que pretenden acercar un producto perfectible que, indudablemente, requerirá de nuevos aportes que lo ajusten a diferentes realidades y prioridades. Es una invitación a un proceso de aprendizaje abierto y compartido, realizado por la inquietud de los autores, constituidos por futuros profesionales y la docente. Sin embargo consideramos que los resultados del proceso realizado deberían generar la formulación e implementación de medidas correctoras, ya que si estas no se proponen y concretan, la tarea desarrollada sería estéril. El *control de calidad* y la *garantía de calidad*, llevan implícitos en su conceptualización dos aspectos destacados: la aplicación de medidas correctoras posteriores a la evaluación y el monitoreo permanente del proceso de evaluación.

Bibliografía

Abraam, S. y Col., Medicina Sanitaria Administración de Salud. Última edición. Bueno Aires. 2004.

Asenjo, M. A. Gestión día del Hospital, Cap. 21. Ed. Masson. Madrid.1990.

Barqui, M. B. C. Dirección de Hospitales. Séptima edición. Mayo México. 2004

Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid. Avances Normas de Gestion de Calidad para los Centros de Medicina Veterinaria de animales de compañía. Version 1-2010.

Dabas, E, Perrone, N: Redes en Salud, Noviembre de 1999. Gobierno de Sinaloa, México. Modelo de Atención de Salud para poblaciones abierto. Junio de 2002.

Federación Veterinaria Argentina-FeVA.

Malagon, Londoño, Galan Morera, Pantón Laverde, “Garantía de Calidad en Salud”, Bogotá, Colombia, 2001.

Moreno, Elsa y COL. “Calidad y Cobertura de la Atención Primaria.2ed. 2004. Tucumán Argentina.

Trujillo Gonzalez, I. G. “Segundo Nivel de Atención a la Salud”, Colombia, Abril, 2010.

CAMBIO DE ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN EN EL CURSO DE CLIMATOLOGÍA AGRÍCOLA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA FACULTAD DE INGENIERÍA –UNSJ

Albors, C. M.; Caretta, A. I.

Cátedra de Climatología Agrícola, Departamento de Agronomía FI. UNSJ. San Juan, Capital, Argentina.

cristianalbors@yahoo.com.ar

Resumen

La evaluación es una etapa más de aprendizaje en la que se relaciona no solo conceptos sino también un contexto y un objetivo, es el punto de encuentro entre alumnos y profesores, donde los primeros revelan lo erigido en conocimientos, y los segundos vislumbran lo logrado en la construcción del mismo. El curso de Climatología Agrícola se dicta en el cuarto semestre de la carrera de Ingeniería Agronómica perteneciente a la Facultad de Ingeniería - UNSJ con un promedio de 40 alumnos. Consta de 14 clases presenciales de 6 horas por semana, en las que se dicta los contenidos teóricos y quedan explicados los ejercicios de aplicación correspondientes. Durante el cursado se toman tres parciales escritos, cada uno de las cuales tiene una fecha recuperatoria. Hasta el año 2013 las evaluaciones, tanto primera fecha como recuperatorio, estaban estructuradas en una sola unidad (TP), de manera que la puntuación final resultaba del puntaje obtenido en la parte teórica y la práctica. Dada la importancia de la evaluación y la complejidad de asignar puntajes que reflejaran en un solo resultado los conocimientos suficientes tanto de teoría como de práctica, a partir del año 2014 se califican por separado (T-P). El alumno puede entonces aprobar ambas partes y quedar eximido, o reprobar alguna debiendo recuperar solo esa. En el presente trabajo se analiza el resultado obtenido con esta nueva estrategia de evaluación. Se trabajó con el número de aprobados y no aprobados del parcial uno y su recuperatorio, de los ciclos lectivos 2012 y 2013 (TP) y 2014 y 2015 (T-P). En el caso de TP el 67,7% de los alumnos aprobó en entre ambas instancia, en cambio para T-P (2014-2015) el valor de aprobación aumento levemente al 74,3%. Se concluye que la estrategia planteada no mejora sustancialmente la cantidad de aprobados, pero permite a los docentes realizar una evaluación más objetiva de los saberes adquiridos.

Introducción

Tomando como referencia autores como Pophan (1980) y Vazques Reyes, se puede definir la evaluación como un proceso sistemático, que implica un juicio de valor sobre el objeto o la cuestión a evaluar y que está al servicio de una toma de decisiones. Esta definición por sí sola no deja ver a ciencia cierta los procesos que se ponen en juego en las mismas, las relaciones y los momentos de intercambio o no. Bien lo manifiesta Vecchio (2012) al decir que la evaluación suele ser una práctica conflictiva, que es compleja y necesariamente una actividad reglamentaria. Por esto la evaluación es una etapa más de aprendizaje en la que se relaciona no solo conceptos sino también un contexto y un objetivo, es el punto de encuentro entre alumnos y profesores, donde los primeros revelan lo erigido en conocimientos y los segundos vislumbran lo logrado en la construcción del mismo. Como objetivo una evaluación debería favorecer una mayor comprensión y una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje (Alonso et al 1999). *La evaluación no debe considerarse un fin en sí misma, sino un recurso*

importantísimo para apoyar otros aspectos muy significativos de la tarea educativa. Se evalúa para conocer la marcha de la enseñanza y del aprendizaje, para diagnosticar problemas, para determinar hasta qué punto se cumplen los objetivos que persigue la enseñanza, para obtener fundamentos sólidos que posibiliten las mejoras de los contenidos de un programa, de un ciclo o de todo un sistema (Agudo de Córscico, 1983). Desde una perspectiva de nivel universitario Alonso (1999) manifiesta que las evaluaciones deben tener entre sus funciones asegurarse de que los alumnos se estén formando como profesionales a todos los niveles. En el marco de lo señalado por Agudo de Córscico y por Alonso, se puede agregar que la aprobación de una evaluación tanto final como parcial es una habilitación tácita para ejercer *las actividades profesionales reservadas al título* del área correspondiente a la asignatura. La gran mayoría de las asignaturas de la ingeniería agronómica permite realizar diagnósticos y tomar decisiones profesionales fundamentales basadas en los aspectos conceptuales (teoría) pero concretados a través de la aplicación de fórmulas y cálculos (práctica). Por ello se considera fundamental que la aprobación de cualquier evaluación asegure para ambas dimensiones, teoría y práctica, el nivel mínimo compatible con el objetivo de una formación profesional de calidad. En la permanente búsqueda de un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje que aporte a este logro, se planteó un cambio de estrategia para los exámenes parciales, con el objetivo de evaluar más acertadamente los componentes teóricos y los componentes prácticos de Climatología Agrícola, Depto. de Ingeniería Agrícola, Facultad de Ingeniería-UNSJ.

Desarrollo

El curso de Climatología Agrícola se dicta en el cuarto semestre de la carrera de Ingeniería Agronómica perteneciente a la Facultad de Ingeniería - UNSJ con un promedio de 40 alumnos. La misma es materia curricular obligatoria desde el inicio de la carrera en año 2005. Consta de 14 clases presenciales de 6 horas cátedra por semana, en las que se dicta los contenidos teóricos y quedan explicados los ejercicios de aplicación correspondientes. Durante el cursado se evalúa al alumno en tres instancias parciales en forma escrita, cada instancia parcial tiene la posibilidad de ser recuperada en una fecha posterior, que por lo general es la semana siguiente. Además existe una fecha extraordinaria al fin de cursado en la que el alumno que tiene solo dos parciales aprobados puede recuperar en una tercera instancia, el parcial desaprobado alcanzando así la regularidad al final del cursado. Cabe aclarar que esta fecha extraordinaria está establecida en la modalidad de evaluación de la FI-UNSJ. Hasta el año 2013 las evaluaciones parciales de Climatología Agrícola, tanto primera fecha como recuperatorio, estaban estructuradas en una sola unidad de corrección (TP), es decir tanto aspectos conceptuales y de razonamiento como los ejercicios prácticos aportaban el puntaje obtenido a través de una solo sumatoria final que significa aprobación o desaprobación del parcial. Cabe mencionar que por reglamentación interna de cátedra la aprobación de los parciales es alcanzando el 60% del total de la puntuación. En este planteo cada pregunta y cada ejercicio tienen un puntaje acorde a su complejidad e importancia. Sin embargo resulta muy difícil balancear los puntajes de manera que un solo resultado final refleje conocimientos suficientes tanto de teoría como de práctica. Dada la importancia de una correcta resolución de los aspectos matemáticos de la asignatura, a partir del año 2014 se implementa un cambio en los parciales y comienza a calificarse por separado teoría y práctica, (T-P). Es decir los ítems teóricos y prácticos se aprueban por separado con un mínimo de 60% cada uno. La otra modificación introducida es que el alumno puede entonces aprobar ambas partes y quedar eximido, o

reprobar alguna y es solo esa parte la que deberá rendir nuevamente en la instancia de recuperación. Para evaluar los resultados de esta modificación se procesaron los resultados del primer parcial de los años 2012 y 2013 (modalidad TP) y 2014 y 2015 (modalidad T-P). Se eligió el primer parcial ya que es el que suele presentar más dificultades y en el que sería más importante que el cambio de modalidad fuera efectivo. Se calcularon los porcentajes de aprobación (primera fecha y recuperación conjuntamente) para cada uno de los cuatro años analizados y los porcentajes totales de aprobados y reprobados para cada modalidad, (TP y T-P).

En la Figura 1 se muestran los resultados de la evaluación parcial n° 1, de los años 2012 y 2013, (primera fecha y recuperatorio en conjunto)



Figura 1: Resultados de la evaluación parcial uno para los años 2012 y 2013 (TP)

Como puede verse hay un alto porcentaje de aprobación del parcial con valores que superan el 60%, pero no indican cuán profundo son sus conocimientos en lo teórico y lo práctico.

En las Figuras 2 y 3 los resultados correspondientes a la nueva estrategia de evaluación (T-P) muestran para el año 2014 que el porcentaje de aprobados en teoría (56,1%) y práctica (51,2%) fue superada levemente por la mitad de los alumnos.

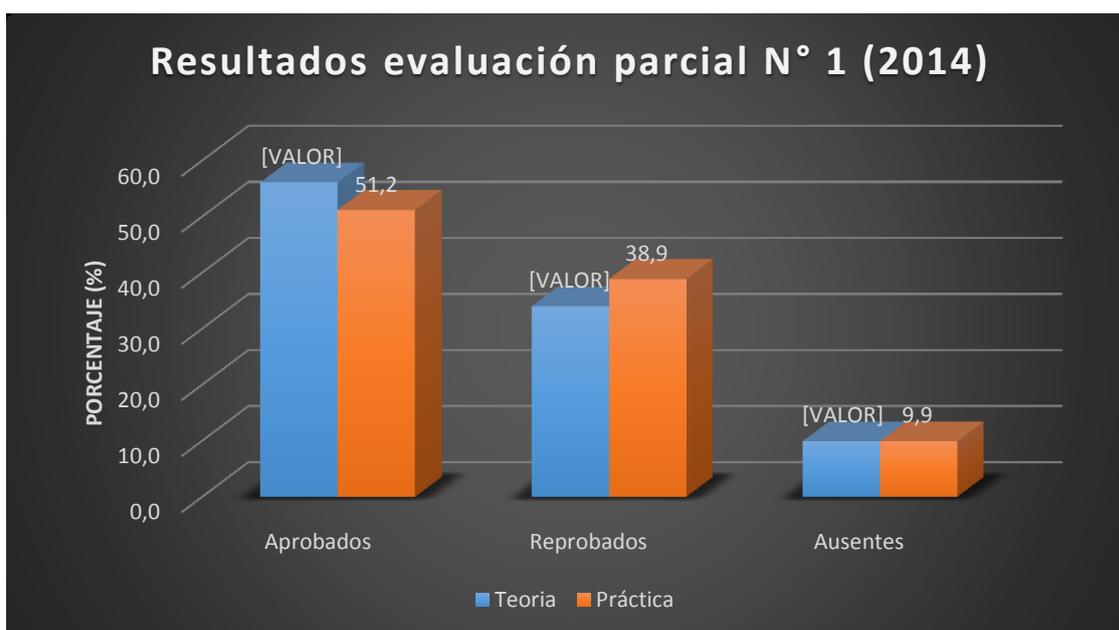


Figura 2. Resultados de la evaluación parcial uno para el año 2014

En cambio para el año 2015 los resultados muestran altos índices de aprobación para el parcial uno, con valores del 96,6% en la parte teórica y 93,3% en la parte práctica. En estos casos se puede apreciar el resultado específico de cada parte, lo que es siempre valiosa información para la mejora continua.

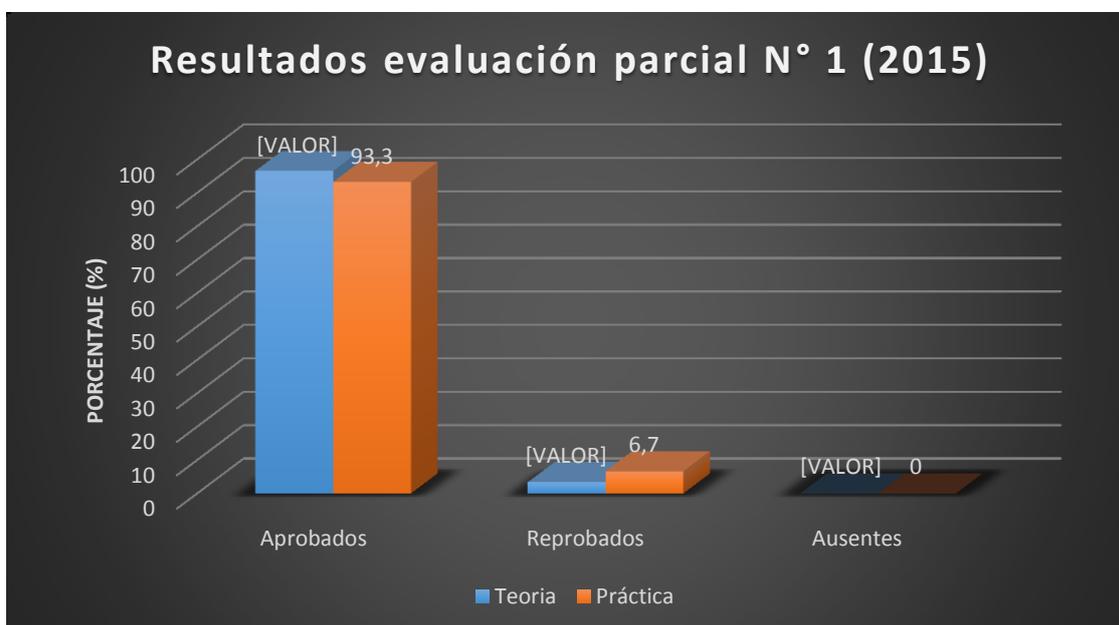


Figura 3. Resultados de la evaluación parcial uno para el año 2015

Por último se muestra en la Figura 4 los porcentajes de aprobación de los 4 años evaluados con las dos estrategias usadas. Puede observarse un leve aumento (6,6%) en el total aprobados y por ende una disminución en los reprobados, pero es grande la similitud de los resultados finales en cuanto a número de alumnos aprobados.

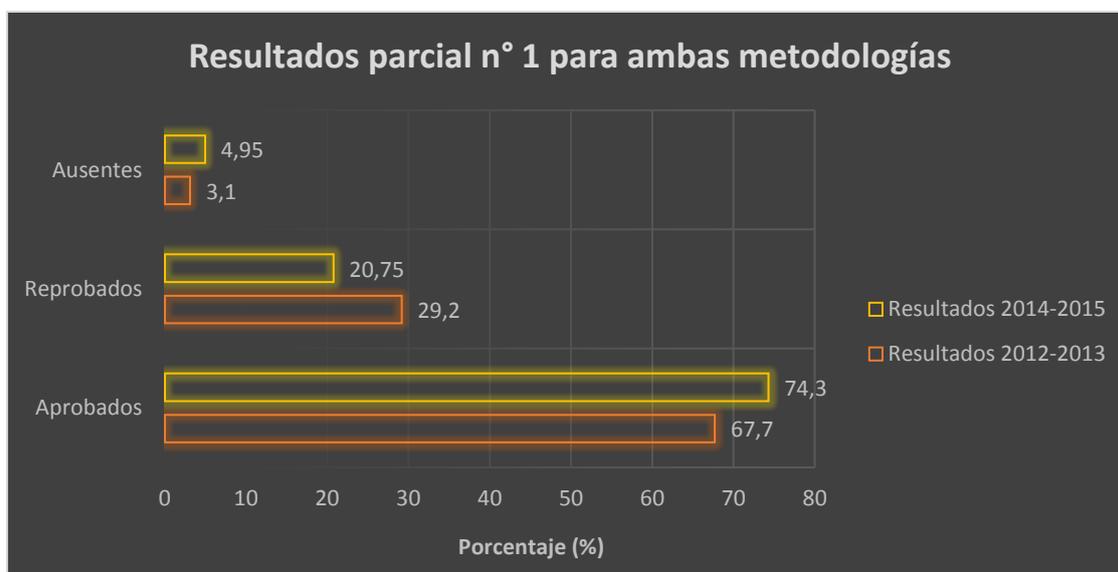


Figura 4. Resultados finales de la evaluación parcial uno para los años 2012-´13 y 2014-´15

Conclusión

Los porcentajes de alumnos aprobados en los cuatro años analizados permiten concluir que la nueva metodología de evaluación produjo una leve mejora en la cantidad de alumnos que aprueban. Esto puede deberse a que la oportunidad de recuperar solo parte del parcial permite al alumno transformar esta estructura en “dos fechas” es decir estudia la parte teórica o práctica para la primera fecha esperando aprobarla y que solo deba estudiar la restante para el recuperatorio. De esta manera redistribuye el contenido del parcial en una fecha para cada parte, sin por ello estudiar más profundamente. Por otra parte la evaluación T-P no permite aprobar con la suma de puntos de teoría y de práctica que pueden ser insuficientes en sí mismos por separado, como si ocurre en la modalidad TP. Se considera que los resultados son positivos ya que se mantiene el porcentaje de alumnos que finalmente aprueba el parcial pero con una metodología más exhaustiva, asegurando el mínimo exigible en ambas dimensiones.

Bibliografía

Agudo de Córscico, M. C. (1983). Verbos clave en la evaluación educacional y otras tareas docentes. Buenos Aires: Plus Ultra.

Alonso, F. T.; Currás, M.P. 1999. La percepción de los estudiantes sobre la su evaluación en la universidad. Un estudio en la facultad de ciencia de la educación. Revista Innovación Educativa N° 9, pp 55-75.

Del Vecchio, S. 2012. Reflexiones en torno a la evaluación de los aprendizajes en la universidad. Apunte de la Especialización en Docencia Universitaria. Facultad de Filosofía y Letras Universidad Nacional de Cuyo. pp 1-33

Vazques Reyes, C.M. 1995. Descripción del modelo de evaluación adoptado en la concepción psicopedagógica que inspira a la reforma. En monografía n° 5-6: Mejora cada día. Evaluación y calidad a la enseñanza. Centro asociado UNED

Pophom, W.J. 1980. Problemas y técnicas de la evaluación educativa. Madrid Anaya.

DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Amadio, C.; Zimmermann, M.

Facultad de Ciencias Agrarias- UNCUYO
camadio@fca.uncu.edu.ar; mzimmer@fca.uncu.edu.ar

Resumen

Con el objeto de desarrollar y evaluar competencias genéricas o transversales en los alumnos del espacio curricular Bromatología de Alimentos Zoógenos, se incorporaron las rúbricas como elemento de evaluación del trabajo integrador final que forma parte de las actividades curriculares de la asignatura mencionada. Las mismas fueron construidas y consensuadas con los estudiantes y se utilizaron las siguientes rúbricas: Coevaluación del Trabajo en Equipo; Coevaluación de la Exposición Oral Asociada a la presentación y finalmente un Cuestionario de Valoración de las Rúbricas Utilizadas. Cada una se confeccionó teniendo en cuenta los elementos a evaluar de acuerdo a las competencias a desarrollar y los criterios de evaluación con su puntuación. La nota correspondiente al Trabajo integrador se estableció de acuerdo a proporciones preestablecidas entre las autoevaluaciones, las coevaluaciones (entre los alumnos) y la heteroevaluación (docentes y alumnos).

Se obtuvo un elemento consensuado que permitió evaluar objetivamente las competencias genéricas de: trabajar en equipo, criticar constructivamente el trabajo de los demás y la expresión oral

Además, se logró una mayor motivación de los alumnos para realizar las actividades propuestas, incentivada por su participación en los procesos y criterios de evaluación.

Por otra parte se observó que es necesario darle más peso a las rúbricas de coevaluación para reflejar mejor la competencia de trabajar en equipo.

Introducción

El proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias consiste en desarrollar las competencias específicas propias de la carrera y las genéricas o transversales con el propósito de capacitar a los estudiantes sobre los conocimientos científicos y técnicos, su capacidad de aplicarlos en contextos diversos y complejos, integrándolos con sus propias actitudes y valores, para lograr su desarrollo profesional y personal. (Villa, 2007). El término “enfoque por competencias” es muy amplio. Según Perrenoud es la capacidad de actuar eficazmente en un tipo definido de situación, apoyándose en los conocimientos, pero que no se reduce a ellos. Para enfrentar una situación de la mejor manera posible, debemos hacer uso y asociar varios recursos cognitivos complementarios, entre los cuales se encuentran los conocimientos. (Pirro, 2014). Tradicionalmente se han desarrollado más las competencias que definen el perfil profesional que las genéricas o transversales, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo personal y social, para enfrentar diversas situaciones cotidianas complejas. En el mundo laboral, este tipo de competencias se valoran de forma específica, favoreciéndose en mayor medida la inserción laboral de titulados con capacidades interpersonales y sistémicas, tal como el trabajo en equipo (Pirro, 2014). También se destacan las competencias relacionadas con la exposición oral, y la evaluación del trabajo realizado. Estas competencias son fundamentales para que el profesional se desenvuelva con éxito en el ambiente laboral. La competencia oral es la herramienta con la que él deberá

presentar el trabajo realizado y sus resultados basado en sus conocimientos (Olanda, 2012). Al hablar de competencia para el trabajo en equipo, se incluyen aquellas que conducen a que el grupo alcance los objetivos propuestos. En muchas ocasiones nos encontramos productos finales donde no hubo equipo. Esto requiere el ejercicio de una serie de capacidades, como proponer ideas y aceptar la de otros, optimizar el tiempo, escuchar, colaborar, adaptarse. (Merino, 2011). Tal como señalan Puigdellívol y Cano (2005), uno de los problemas más frecuentes detectados en la evaluación, sobre todo en el ámbito universitario, es el débil conocimiento que suelen tener los estudiantes de los criterios exactos con los que será evaluado su trabajo, lo que deriva en un escaso control de su evaluación, con las limitaciones que ello supone para la autorregulación de su proceso de aprendizaje. En los últimos años las rúbricas se han desarrollado como recurso para una evaluación integral y formativa, como instrumento de orientación y evaluación de la práctica educativa (Pirro, 2014). Según Díaz Barriga, las rúbricas son guías, plantillas o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio relativo al desempeño que una persona o un colectivo muestran respecto de un proceso determinado. En este sentido, cuando se ponen en conocimiento de los estudiantes, contribuyen a reducir su falta de información, ya que perciben con mayor claridad los criterios por los que serán evaluados. El recurso de la rúbrica para la evaluación integral y formativa presenta una valoración positiva por parte de los estudiantes. Su utilización permite que el alumno pueda ser evaluado en forma objetiva, y al mismo tiempo permite al profesor exponer previamente los criterios con los que va a evaluar un trabajo, presentación o actividad, situando al alumno ante los elementos clave de su aprendizaje y evaluación. Distintos autores apuestan a que el profesor explicita los criterios al alumnado y que además llegue a un consenso con el grupo-clase, lo que fomenta la motivación dado que también ofrece criterios para la mejora. Por lo que la rúbrica es considerada una herramienta de evaluación formativa, implicando a los alumnos en el proceso de evaluación de su propio trabajo (autoevaluación), o en el de sus compañeros (coevaluación), siguiendo los criterios que propone el profesor o se han consensuado. En este último caso, se potencia la implicación y participación del alumno (Merino, 2011).

El cronograma de actividades de la asignatura Bromatología de Alimentos Zoógenos, supone metodologías de enseñanza-aprendizaje que se adecuan a la adquisición de competencias transversales, como el realizar un trabajo integrador final, pero es necesario proponer criterios y procedimientos de evaluación para tener evidencia que dichas competencias se han adquirido.

Objetivo

Desarrollar y evaluar competencias genéricas o transversales en los alumnos que cursen el espacio curricular Bromatología de Alimentos Zoógenos, de la carrera de Bromatología, mediante el uso de la rúbrica como elemento de evaluación del trabajo integrador final.

Desarrollo

Se utilizaron las siguientes rúbricas: Coevaluación del Trabajo en Equipo; Coevaluación de la Exposición Oral Asociada a la presentación (PP), las que fueron construidas y consensuadas con los estudiantes. Cada una se confeccionó teniendo en cuenta los elementos a evaluar de acuerdo a las competencias a desarrollar y los criterios de evaluación con su puntuación. (Tabla 1 y. 2)

Para validar las rúbricas utilizadas se entregó un Cuestionario de Valoración que fue completado por los estudiantes (Merino, E., 2011) (Fig. 3).

Tabla 1: Coevaluación trabajo en equipo

Elementos	4- Excelente(20 puntos)	3.-Bueno (17p)	2.- Satisfactorio (14p)	1.-Deficiente (10p)
Asistencia	Asistió al 100% de las reuniones y actividades programadas por el equipo.	Asistió de un 99% a un 80% de las reuniones o actividades programadas por el equipo.	Asistió de un al 79% a un 60% de las reuniones o actividades programadas por el equipo.	Asistió al 59% o menos de las reuniones o actividades programadas por el equipo.
Trabajo asignado	Siempre entregó el trabajo a tiempo y sin necesidad de recordárselo.	Entregó todos los trabajos, aunque algunos tarde y requirió recordárselo.	Entregó algunos trabajos y requirió recordárselo	Entregó muy pocos trabajos o ninguno y requirió mucha insistencia por parte del equipo.
Calidad del trabajo	Las fuentes de información que utilizó fueron variadas y múltiples. La información que recopiló tenía relación con el tema, era relevante y actualizada. Las fuentes eran confiables (aceptadas dentro de la especialidad) y contribuyeron al desarrollo del tema.	Las fuentes de información eran variadas y múltiples. La información que recopiló era actualizada pero incluyó algunos datos que no son relevantes o no tienen relación con el tema. Las fuentes eran confiables y contribuyeron al desarrollo del tema.	Las fuentes de información eran limitadas o poco variadas. La información recopilada tenía relación con el tema pero algunas no estaban al día o no eran relevantes. Algunas fuentes no eran confiables por lo que no contribuyeron al desarrollo del tema.	Las fuentes de información eran muy pocas o ninguna. Si utilizó fuentes, éstas no eran confiables ni contribuyen al tema. La información tiene poca o ninguna relación con el tema principal.
Contribución	Siempre aportó al logro de los objetivos. Buscó y sugirió soluciones a los problemas	Casi siempre aportó al logro de los objetivos, Casi siempre buscó y sugirió soluciones a los problemas	Pocas veces aportó al logro de los objetivos. Pocas veces buscó y sugirió soluciones a los problemas	No aportó al logro de los objetivos. Muy pocas veces o ninguna buscó y sugirió soluciones a los problemas
Integración al grupo	Siempre estuvo al pendiente del trabajo en equipo y siempre cumplió con las normas y se adaptó a los cambios del equipo.	Casi siempre estuvo al pendiente del trabajo en equipo, y casi siempre	Pocas veces estuvo al pendiente del trabajo en equipo, y pocas veces cumplió con las normas y adaptarse a los cambios del equipo.	Nunca estuvo pendiente del trabajo en equipo, y muy pocas veces o nunca cumplió con las normas y se adaptó a

Tabla 2: Rúbrica de coevaluación de la exposición oral asociada al PP

	3 PUNTOS	2 PUNTOS	1 PUNTOS	PUNTOS
1Claridad	La exposición se ha hecho con claridad. Se entendió perfectamente todo lo explicado.	La exposición ha sido bastante clara, aunque ha habido algún aspecto que no se ha entendido bien.	No se ha entendido lo que se quería explicar o se ha explicado mal.	
2Seguridad	Actúa con seguridad en la exposición y presentación del trabajo.	No siempre actúa con seguridad en la exposición de su trabajo.	No expone con seguridad su trabajo.	
3Postura y contacto visual	Tiene buena postura, se ve relajado y establece contacto visual con la audiencia.	Tiene, en general, buena postura y ocasionalmente establece contacto visual con la audiencia.	Tiene mala postura y/o no mira a la audiencia durante la presentación.	
4Orden	La presentación ha sido organizada, fácil de seguir.	La explicación no ha sido del todo ordenada. Podría haber seguido un orden más lógico.	La explicación no ha seguido estructura lógica ninguna. Se nota que no estaba preparada.	
5Tiempo	La presentación se ha ajustado muy bien al tiempo preestablecido.	Se ha excedido o le falta algo de tiempo, pero no en exceso.	Ha terminado muy pronto o ha utilizado más tiempo del previsto.	
6Terminología y redacción	Se utilizó la terminología y redacción apropiadas, facilitando la comprensión.	Se utilizó por lo general la terminología y redacción apropiadas, pero en ocasiones no es fácil entender lo escrito.	En general no utilizó la terminología y redacción apropiadas.	

Tabla 3: Cuestionario de valoración de las rúbricas utilizadas

EL USO DE LA RÚBRICA HA FAVORECIDO.....	NADA 1	ALGO 2	BASTANTE 3	MUCHO 4
La integración del grupo en un trabajo común				
El compromiso con el grupo para lograr un objetivo				
La comunicación de mis ideas, propuestas.....				
La capacidad para escuchar las opiniones de otros				
La capacidad para aceptar las propuestas de otros aunque sean diferentes a las mías.				
La confianza en los demás compañeros				
La valoración de los compañeros menos conocidos por mi				
La cohesión entre los miembros del grupo				
La capacidad para aprovechar los conocimientos e ideas de otros				
La toma de decisiones a nivel personal				
La toma de decisiones de forma consensuada en el grupo				
La organización de mi tiempo y mis tareas.				
Respetar los tiempos de trabajo del grupo.				
La responsabilidad con las tareas individuales.				
El compromiso con el resultado del trabajo final				

La nota correspondiente al Trabajo integrador se estableció de acuerdo a proporciones preestablecidas entre las autoevaluaciones, las coevaluaciones (entre los alumnos) y la heteroevaluación (docentes y alumnos).

Desarrollo del tema y PP: corresponde al 50% de la nota final y se compone de: 60% de la nota del Profesor; 30% PP por parte del Profesor, el que además tuvo en cuenta los plazos de presentación que figuran en el cronograma de actividades; 10% correspondiente al promedio de la Rúbrica de Coevaluación Trabajo en Equipo (dentro de c/ subgrupo).

Desarrollo de la exposición oral: se utilizó la Rúbrica de Coevaluación de la Exposición Oral Asociada al PP y corresponde al 50% de la nota final. Se compone de: 80% de la nota promedio de los Profesores y 20% de la nota promedio de la evaluación de un grupo a otro.

Resultados

En la figura 1 se muestran los resultados como media de cada uno de los grupos. En el primero se observa que la puntuación fue mayor para los compañeros dentro del mismo grupo que cuando fueron evaluados por sus pares o los docentes. En ambos casos, se tendió a minusvalorar el trabajo del otro grupo, asignándole notas inferiores a las de los profesores. Ninguno de los alumnos obtuvo una puntuación global de aplazo. La evaluación de los docentes normalmente fue más alta que la realizada por los estudiantes.

El análisis estadístico de las diferencias en las medias de las calificaciones propuestas por el profesor y las obtenidas en la coevaluación de la exposición oral para ambos grupos, demuestra que no existen diferencias significativas ($p < 0,05$) (Figura 2). Los resultados más bajos ($X = 16,84$) corresponden a las calificaciones realizadas por el profesor mientras que los más altos a las de los alumnos ($X = 17,07$).

Se evidencia que los estudiantes realizaron una buena exposición oral, o sea desarrollaron de manera adecuada esta competencia.

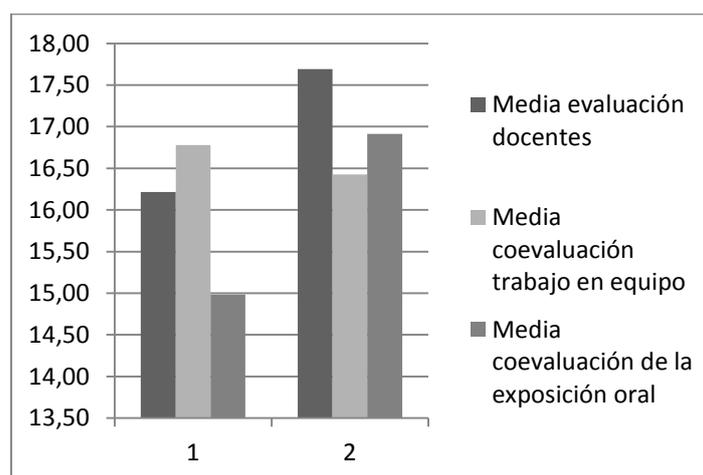


Figura 1: Calificación media obtenida para cada tipo de evaluación por grupos

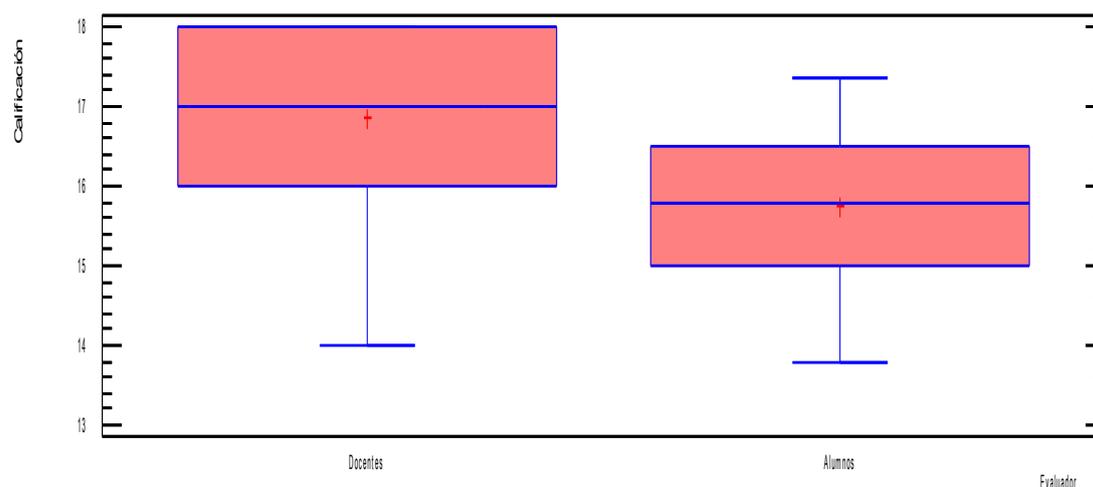


Figura 2: Calificaciones obtenidas por tipo de evaluador de la exposición oral

Con respecto al cuestionario de valoración de las rúbricas, se muestran los resultados en la Tabla 4. Se observó que el promedio para cada ítem oscila entre 2,5 que corresponde a la integración de los compañeros y 3,4 que corresponde al compromiso con el resultado del trabajo. La valoración más alta (4=mucho), fue mayoritaria para el ítem 9, 10 y 15 y la valoración 3 (bastante) resultó mayoritaria para el resto de los ítems. La desviación típica es baja, lo que evidencia que no existe una dispersión grande.

Tabla 4: Resultados estadísticos del cuestionario para valorar la experiencia de trabajo en grupo

Items	Porcentaje				Promedio	Desv. Típica
	1	2	3	4		
1	7,7	38,5	46,2	7,7	2,5	0,776
2	7,7	38,5	38,5	15,4	2,6	0,870
3		23,1	61,5	15,4	2,9	0,641
4	7,7	7,6	53,8	30,8	3,1	0,862
5	7,7	15,4	61,5	15,4	2,8	0,801
6		38,5	53,8	7,7	2,7	0,630
7		7,7	69,2	23,1	3,2	0,555
8	7,7	30,8	38,5	23,1	2,8	0,927
9	7,7	7,7	38,5	46,2	3,2	0,927
10		23,1	30,8	46,2	3,2	0,832
11	7,7	23,1	46,2	23,1	2,8	0,899
12	7,7	38,5	38,5	15,4	2,6	0,870
13		15,4	69,2	15,4	3,0	0,577
14		23,1	61,5	15,4	2,9	0,641
15		15,4	30,8	53,8	3,4	0,768

Conclusiones

Se obtuvo un elemento consensuado que permitió evaluar objetivamente las competencias genéricas de: trabajar en equipo, criticar constructivamente el trabajo de

los demás y la expresión oral. Se logró una mayor motivación de los alumnos para realizar las actividades propuestas, incentivada por su participación en los procesos y criterios de evaluación. Se observó que es necesario darle más peso a las rúbricas de coevaluación para reflejar mejor, en la nota final, la competencia de trabajar en equipo.

Bibliografía

Merino, E. C. (2011). Una propuesta de evaluación para el trabajo en grupo mediante rúbrica. EA, Escuela abierta: Revista de Investigación Educativa, 2011, no 14, p. 67-82. Universidad de La Rioja, España.

Olanda, R., Cobos, M., Moreno, P. (2012). Evaluación por compañeros de exposiciones orales. *Jornadas de Enseñanza de la Informática*. Actas XVIII JENUI 2012, Ciudad Real, 10-13 de julio 2012. I.S.B.N. 10: 84-615-7157-6 | I.S.B.N. 13:978-84-615-7157-4. PP: 113-120. Valencia, España

Pirro, A., Massa, S., Fernández, M. (2014). Desarrollo de Competencias a través de Mapas Conceptuales. Una Aplicación al Cálculo Diferencial. Libro de Trabajos seleccionados del Segundo Congreso Argentino de Ingeniería (CADI) 2014.

Puigdellívol, I.; Cano E.: (2005). La rúbrica en los estudios de educación. La evaluación de competencias en el proceso europeo de la Educación Superior. Las rúbricas como instrumento de evaluación. PP: 131-156. Eduforma. Madrid, España.

Villa, A.; Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la Evaluación de las Competencias genéricas. Universidad de Deusto, Ediciones Mensajero. ISBN 978-84-271-2833-0. PP: 333. Bilbao. España.

PERCEPCIÓN DE LOS ALUMNOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA PROMOCIÓN DIRECTA EN MATEMÁTICA PARA INGENIERÍA AGRONÓMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES – UNSA.

Arias, E. M.; Vilte, E. V.; Pay, J. L.; Pinto, V.

Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
emarias@unsa.edu.ar, valeriavilte09@hotmail.com

Palabras clave: integración, evaluación, promoción, percepción

Resumen

En la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, en el año 2013, la asignatura Matemática II de la carrera de Ingeniería Agronómica, implementó para aprobar la asignatura, la modalidad de Promoción Directa, además de la ya existente por Examen Final, ambas de un carácter integrador y, desde entonces se observa un incremento en el número de estudiantes que aspiran a la promoción directa. En el marco del Proyecto de Investigación 2186-CIUNSA, la cátedra de matemática se propuso indagar sobre los motivos que tienen los alumnos para aspirar a la promoción directa y por otro lado reflexionar críticamente, a partir de las diferencias entre ambas modalidades, sobre las características de dichos procesos de evaluación, integrados a los de enseñanza y aprendizaje. La metodología de trabajo transitó por las etapas de: indagación sobre la percepción de los alumnos con relación a la evaluación por promoción directa; elaboración del marco teórico y análisis comparativo de las actividades desarrolladas durante el cursado en las dos modalidades. Los resultados obtenidos evidencian que, en un alto porcentaje, el interés de los alumnos está relacionado con la idea de evitar el examen final. Consideran que con la promoción directa sortean esa instancia, sin embargo el análisis comparativo realizado muestra que en las dos modalidades tiene una instancia final individual de evaluación integral. Confrontando las acciones realizadas en las distintas modalidades, se puede afirmar que: por Examen Final el alumno integra los conocimientos construidos en la asignatura y por Promoción Directa, el alumno no sólo realiza una integración de los contenidos de la asignatura, sino que aplica conocimientos de otras disciplinas que componen los diseños curriculares de las carreras de ingeniería y también utilizan herramientas que brindan las nuevas tecnologías de la comunicación e información.

Introducción

En la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, en el año 2013, la asignatura Matemática II de la carrera de Ingeniería Agronómica, implementó, para aprobar la asignatura, la modalidad de Promoción Directa, a parte de la ya existente por Examen Final y en el marco del Proyecto de Investigación 2186-CIUNSA, la cátedra de matemática se propuso indagar sobre la percepción que tienen los alumnos acerca de la Promoción Directa y analizar si son equivalentes las modalidades de promoción que aplica la asignatura.

Desde el convencimiento que: *“La Evaluación como elemento significativo de la acción didáctica, afecta al resto de los elementos, con el objeto no sólo de constatar su aplicación, desarrollo y resultados, sino, sobre todo, con la finalidad de mejorarlos, ya que los procesos de enseñanza y aprendizaje son, en principio, perfectibles”*. Castillo,

S. (2002 pag. 12) y asumiendo que: *“La evaluación no es ni puede ser un apéndice de la enseñanza y ni del aprendizaje; es parte de la enseñanza y del aprendizaje. En la medida en que un sujeto aprende, simultáneamente evalúa, discrimina, valora, critica, opina, razona, fundamenta, decide, enjuicia, opta...entre lo que considera que tiene valor en sí y aquello que carece de él. Esta actitud evaluadora, que se aprende, es parte del proceso evaluativo que, como tal, es continuamente formativo”* Alvares Méndez, 1996 en Camilloni (2005, pag. 37), se organizan actividades y propuestas evaluativas con la intención que la evaluación, en Matemática, se convierta en un proceso integrado a los procesos de enseñanza y aprendizaje. La evaluación continua hace posible que durante el desarrollo de la asignatura se concreten los ajustes necesarios en la organización y estrategias metodológicas definidas para el dictado de la asignatura, de acuerdo a los logros alcanzados y a las dificultades que se presenten en ese trayecto hasta la promoción de la asignatura.

En el diseño de las acciones evaluativas se siguen lineamientos que propician la generación de nuevos conocimientos como resultados de nuevos vínculos. Como acciones de formación, los estudiantes deben mostrar que pueden sistematizar la información, indagar, problematizar, generalizar, aplicar, diferenciar, resolver problemas, etc.

En este contexto, adoptando el diseño de una investigación en la acción, se generan espacios de reflexión sobre las Prácticas Docentes, que posibilitaron a la incorporación de nuevas formas de acompañar y orientar a los estudiantes hacia el logro de los objetivos, surgen los talleres de estudio, cuestionarios, uso de Geogebra y resolución de problemas.

En el apartado siguiente no sólo se reflexionará sobre las ideas o percepciones que tienen los estudiantes con respecto a la Promoción Directa y a la Promoción por Examen Final, se describirán las acciones evaluativas tratando de establecer semejanzas y diferencias entre las dos propuestas de evaluación que ofrece la Cátedra y decidir si son equivalentes.

Materiales y métodos

En la Facultad de Ciencias Naturales de la UNSa, desde el año 2004, el abordaje de los contenidos de los programas de las asignaturas Matemática I, Matemática II y Matemática para las diferentes carreras, se sustenta en la teoría de las Representaciones Semióticas y en la Metodología de Resolución de Problemas. En el año 2013 se implementa la modalidad de Promoción Directa para la asignatura Matemática II de la carrera de Ingeniería Agronómica y Matemática de las carreras de Ciencias Biológicas. La cantidad de alumnos inscriptos en la asignatura Matemática II oscila entre 180 y 220.

Percepción de los alumnos sobre las distintas formas de promoción

Se considera, siguiendo a D. Hume, que las percepciones no son únicamente las impresiones de los sentidos externos o internos, sino también las ideas, de modo que una percepción es una impresión sensible e inmediata que puede exteriorizarse o ser interna. Desde esta concepción se realizaron entrevistas a los estudiantes que participaron de la Promoción Directa con la finalidad de recabar información sobre la percepción que tienen con relación a las dos modalidades de promoción de la asignatura. Dos fueron las preguntas guías de la entrevista: *¿Por qué razón decidió optar por la Promoción Directa?* y *¿Qué opina sobre la promoción de la materia mediante examen final o por promoción directa?*

Actividades desarrolladas en las dos modalidades.

Para el análisis comparativo se revisaron las Planillas de Regularidad y Promoción del Departamento de Alumnos de la FCN correspondientes al cursado de Matemática II de la carrera de Agronomía en los períodos 2013, 2014 y 2015. Por otro lado, se analizaron las acciones realizadas en las dos modalidades, desde los instrumentos legales hasta las metodologías implementadas, se reflexionó sobre las estrategias didácticas aplicadas, las propuestas de enseñanza, la cantidad de promocionados y sobre el proceso de evaluación.

Instrumentos legales: En concordancia con las resoluciones emitidas por el Consejo Superior de la Universidad (CS- 557/14) y por el Consejo Directivo de la Facultad (R-CDNAT-2015-0399) se elaboró el Reglamento Interno de la Cátedra que establece que para promocionar, en forma directa, el alumno debe cumplir además, de los requisitos de regularidad, con:

- a) Asistencia del 80% a las clases teóricas y prácticas.
- b) Aprobar el 75% de los cuestionarios escritos de cada Trabajo Práctico que constará de preguntas teóricas y prácticas.
- c) Responder todas las preguntas orientadoras elaboradas por la cátedra.
- d) Aprobar el primer parcial obteniendo un puntaje superior o igual a 75 puntos y lograr un promedio de 70 puntos en los parciales.
- e) Cumplir con la instancia de evaluación integradora que consiste en: preparar en grupo la resolución de una situación problemática de tipo integradora; defender en forma individual el trabajo realizado, dando cuenta que durante el desarrollo utilizó como recursos a las TIC, en esa instancia también será interrogado sobre cualquier temática desarrollada en las Preguntas Orientadoras (dichas preguntas son desarrolladas por el alumno durante el cursado).
- f) *Si el alumno no aprueba o no asiste a la instancia de integración su condición será REGULAR y deberá rendir examen final regular.*

Los alumnos disponen de un listado de preguntas orientadoras que recorren el contenido del programa de la asignatura, pueden participar en los talleres de estudio habilitados durante todo el cursado, del taller de Geogebra y es obligatorio que participen en los talleres o reuniones preparatorias para la evaluación integradora con un profesor tutor.

Encuestas: En forma anónima, los estudiantes, respondieron una encuesta para conocer su opinión con relación a las distintas instancias que recorrieron hasta llegar a la Evaluación Integradora y saber de los aciertos y dificultades en la implementación de las distintas acciones didácticas aplicadas.

En los años 2013 y 2014 los aspectos abordados, en las encuestas, fueron: Opinión sobre el Problema propuesto; Vinculación del problema con la carrera, Ambiente en la exposición; Trabajo del Tutor y sugerencias para mejorar la propuesta. Sus opiniones se resumen en:

Con relación a:	Respuesta	2013	2014
Problema	"Interesante"	87%	100%
Vinculación con su carrera	"Está relacionado"	48%	65%
Ambiente de exposición	"Nervioso"	52%	29%
Trabajo del Profesor tutor	"Muy bueno"	65%	100%
Sugerencias	Más utilización de soft de matemática	30%	-
	Empezar con todas las actividades al inicio	-	50%
	Continuar sin modificaciones	41%	57%

Tabla 1: Encuestas 2013 y 2014

En el año 2015 la encuesta versaba sobre: Opinión sobre el Problema propuesto; Vinculación del problema con la carrera; Talleres preparatorios, metodología de trabajo, y preguntas orientadoras; Trabajo en grupo y exposición, colaboración y cooperación de sus compañeros y uso de TIC. La información recibida se organiza en la siguiente tabla:

Con relación a:	Pregunta	Respuesta afirmativa
Problema	"El problema se vincula con temáticas de la carrera"	91%
	"El problema le resultó Interesante"	91%
	"Le permitió Investigar otros temas vinculados a la matemática"	64%
Preparación del problema	"Asistió a todas las reuniones"	73%
	"Revisó la mayoría de los temas del programa"	73%
	"Las preguntas orientadoras ayudaron a estudiar todos los temas"	82%
	"La metodología de trabajo le permitió resolver el problema, organizar el estudio y la presentación final"	64%
	"La metodología de trabajo le permitió organizar el estudio y la presentación final"	36%
El grupo y la exposición	"Sirvió y fue provechoso en la resolución y comprensión del problema"	90%
	"Todos los integrantes del grupo colaboraron"	100%
	"Había usado Geogebra con anterioridad"	18%
	"Había realizado presentaciones en Power Point"	54%

Tabla 2: Encuesta 2015

Problema Integrador para Promoción Directa: Los problemas integradores que se proponen son consecuencia de una selección de temas y situaciones problemáticas, la búsqueda se orienta a situaciones que resulten de interés en el campo de las ciencias naturales; se seleccionan modelos matemáticos que describen variaciones, en general de poblaciones que se plantean mediante ecuaciones o sistemas de ecuaciones diferenciales y se formulan preguntas que permitan recorrer distintos contenidos del programa. A continuación y a modo de ejemplo se presenta un problema integrador y se detalla las actividades de los alumnos para su resolución.

Problema. Efecto de niveles diferentes de pesca en una población de peces.

Si la pesca tiene lugar a una rapidez continua de H peces por año y t es el tiempo en semanas, la población P de peces satisface la ecuación diferencial:

$$\frac{dP}{dt} = 0.08P - 0.00008P^2 - H$$

- Si $H=15$. Explique el significado del término -15 .
- Los valores de equilibrio (la población permanecerá constante) se determinan a partir de H , obtenga los valores de equilibrio de la población que responde al modelo dado, con $H=15$.
- Esboce una gráfica de la variación de P (P') en función de P y compruebe analíticamente para qué valores iniciales la población aumentará o disminuirá en el tiempo.
- Analice la concavidad de las gráficas de P y usando la información obtenida en c) esboce las gráficas que describen el comportamiento de P en el tiempo t para valores inferiores y superiores a las poblaciones de equilibrio.
- Determine explícitamente la expresión de P que describe el comportamiento de poblaciones que inician con: i) 200; ii) 300 y iii) 900.
- En un mismo sistema trace las gráficas que representan las poblaciones estudiadas en e) y compare con lo esbozado en d)
- ¿Cuáles serían sus recomendaciones para asegurar la supervivencia de la población de peces en el tiempo?

El modelo que describe la variación poblacional es una ecuación diferencial, ello indica que el alumno: revisará el tema de ecuaciones diferenciales; para analizar los posibles comportamientos de las poblaciones aplica el concepto de derivada asociado a crecimiento y decrecimientos de funciones; tiene que interpretar la información que proporciona la gráfica de una derivada; para esbozar la gráfica de las posibles funciones que describen la situación precisa revisar conceptos de concavidad; para obtener expresiones que describen poblaciones utiliza métodos de integración; analiza si los resultados matemáticos tienen validez en el contexto del problema y los interpreta en el campo de las ciencias naturales.

Una recomendación importante, al inicio, es que no resuelvan la ecuación diferencial hasta que sea necesario, esta advertencia se realiza porque los alumnos al disponer o plantear la ecuación diferencial, automáticamente quieren resolverla.

Alumnos que aprobaron Matemática II por Promoción Directa:

De los alumnos regulares que cumplieron con todos los requisitos para promocionar la asignatura, en el año 2013, promocionó el 60%, en el año 2014 un 79% y en el 2015 un 83%.

Coincidencias y Diferencias entre las modalidades de Promoción de la asignatura

Para las dos modalidades de promoción se realizó un cuadro comparativo de las actividades que se desarrollan en Matemática II. La tabla describe los aspectos considerados.

Actividades	Promoción Directa	Promoción por Examen Final
Teoría	Asistencia obligatoria en un 80%	No obligatoria
Práctica	Asistencia obligatoria en un 80%	Obligatoria en un 80%
Cuestionarios de TP	Aprobados en un 75%	No obligatorios
Exámenes parciales	1° Parcial aprobado con 75 puntos o más y obtener con el 2° (aprobado) un promedio de 70 puntos.	Aprobados con 60 puntos o más.
Talleres de estudio	No obligatorios	No obligatorios
Problemas integradores	Resolver en forma grupal una situación problemática vinculada con su carrera.	-----
Talleres de Preparación	Obligatorios	-----
Examen Final	Defender en forma individual el problema resuelto en grupo.	Aprobar un examen escrito de tipo integrador.

Tabla 3: cuadro comparativo de actividades

Resultados

Sobre percepción: Todos los alumnos respondieron que decidieron promocionar para evitar pasar por el examen final, al cual lo imaginan “*difícil*”. La mayoría asegura que en el examen final se aprueba con menor nota, recalcando siempre que las exigencias para la promoción son muchas y las reconocen como necesarias. Algunas expresiones de los alumnos fueron: “*La verdad que es más fácil la promoción porque si bien se exige más a los que promocionan durante el cursado de la materia, pero un final es más difícil, ...*”, “*rendir el examen final es difícil hay que estudiar mucho y dicen que es complicado sacar buena nota*”, “*promocionar para evitar estudiar todo, llevándola al día*”, “*lleva mucho tiempo prepararse para el final y hay que evitarlo*” entre otras respuestas.

Un aspecto relevante fue la opinión de los alumnos sobre el trabajo grupal de preparación para la promoción, consideran que trabajar colaborativamente en la resolución de cada situación problemática es fundamental para llegar bien a la instancia de integración, algunas expresiones fueron “*se me hizo más relajado esa etapa de la promoción por lo acompañado que me sentía por mis compañeros y por los profesores*”.

Sobre Promoción Directa: La lectura de las tablas (Tabla 1 y Tabla 2) pone en evidencia la realización de ajustes en la metodología de trabajo. La modificación de los porcentajes entre 2013 y 2014 permite inferir que mejoró la propuesta de trabajo en los siguientes aspectos: vinculación del problema con temáticas de su interés, relación con el docente tutor y en el ambiente de defensa del trabajo final.

En el año 2015 se observan otros aspectos a evaluar producto de la modificación en las acciones didácticas: incorporación del taller de preparación para el trabajo grupal y posterior defensa del mismo, y capacitación para usar el Geogebra y PPT. Los altos

porcentajes de respuestas afirmativas expresan que las estrategias implementadas para ayudar a los alumnos en la Promoción Directa son importantes y conducen al logro de los objetivos de la cátedra.

Problema integrador, ejemplo: El grupo resolvió, matemáticamente, el problema, luego consultó en la cátedra que estudia tópicos de piscicultura si los resultados obtenidos eran posibles en la realidad, señalando posibles factores que permiten mantener la población para una pesca sustentable y factores que llevarían a la extinción. Además, investigaron sobre normativas para el control de pesca teniendo en cuenta época de veda y de desove.

Promoción Directa: Los datos, muestran una evolución en el número de alumnos que promocionan lo que se atribuye a las modificaciones concretadas en las experiencias.

Análisis comparativo entre las modalidades de Promoción: La Tabla 3 muestra las diferencias que reconocen los estudiantes y pone en relieve que para promocionar en forma directa requiere de una preparación continua.

Conclusiones

La descripción de las actividades ejecutadas y análisis de los resultados obtenidos, así como la evaluación de lo actuado antes, durante y al final de la implementación de la Promoción Directa de la asignatura Matemática II, permiten reflexionar en los siguientes términos: Para la Promoción Directa de la asignatura, es necesario generar un espacio donde el alumno integre los conocimientos adquiridos y desarrolle habilidades para aplicarlos a nuevas situaciones y diferentes de las que se resuelven durante el desarrollo del programa; El estudio comparativo entre las modalidades de examen final y promoción directa muestra que ambas propician y tienden a una evaluación integradora, siendo en el primer caso de contenidos y en el segundo trasciende los contenidos de la asignatura y por otro, las dos tienen una instancia final de evaluación individual; La percepción de los alumnos en cuanto a cada modalidad, requiere de un estudio más profundo por cuanto reconocen que tienen más exigencias para promocionar, sin embargo piensan que es más fácil porque reducen las actividades de promoción sólo a la aprobación de parciales y a la resolución del problema integrador, sin considerar que para resolver los problemas integradores necesitan apropiarse de los contenidos de la asignatura, aplicar nuevos conceptos o valerse de otras disciplinas; La idea de los alumnos al ingresar a la Promoción Directa es evitar el examen final y tener mayores posibilidades de obtener mejores notas. Por último es posible afirmar que las modalidades de promoción son equivalentes porque ambas conducen a la integración de contenidos, aunque la segunda es más amplia.

Bibliografía

Camilloni, A., et al. (2005) La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Ed. Piados. Argentina.

Castillo Arredondo, S. (2002) Compromisos de la Evaluación Educativa. Ed. Prentice Hall. Madrid.

Duval, R. (1998) Registros de representación semiótica y funcionamiento cognitivo del pensamiento. Investigaciones en Matemática Educativa II. págs. 173-201. Grupo Editorial Iberoamérica, México.

Percepciones. Historia de la Filosofía. Volumen 2: Filosofía Medieval y Moderna. J. Echegoyen Olleta. Editorial Edinumen. En <http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiamedievalymoderna/Hume/Hume-Percepciones.htm>.

Tratado de la naturaleza humana: Percepciones de la mente: Impresiones e ideas en <http://www.paginasobrefilosofia.com/html/Hume/Apuntes/apuntes1.html>

LA EVALUACIÓN COMO HERRAMIENTA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL CICLO BÁSICO UNIVERSITARIO.

Baeza, M. C.¹; de la Torre, M.¹; Eyherabide, G.¹; Zamuner, E.¹; Rodriguez, S.¹; Sullivan, C.¹; Echarte, M. M.^{1,2}

¹Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Mar del Plata. Balcarce, Buenos Aires – Argentina.

²CONICET.

baeza.mariacecilia@inta.gob.ar

Resumen

Las instancias de evaluación pueden ser utilizadas como instrumento para obtener información que permita analizar la propuesta de enseñanza adoptada y posteriormente, tomar decisiones al respecto. En la Asignatura Química Analítica General, que se cursa en el primer año de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNMdP, se ha detectado que un menor número de estudiantes aprueban la primera instancia de evaluación parcial con respecto a la segunda instancia. Esta situación motivó a los docentes de la cátedra a realizar un análisis que permita detectar la existencia del/los eje/s temático/s que podrían generar dificultades en el aprendizaje. Durante los ciclos lectivos 2012 a 2015, se analizaron los puntajes obtenidos por los estudiantes en la primera instancia parcial, discriminados por unidad temática. Las unidades consideradas fueron: *iones complejos, soluciones reguladoras, hidrólisis, equilibrios de solubilidad, equilibrios múltiples y separaciones analíticas*. El análisis mostró una agrupación de los diferentes temas en dos grandes bloques, uno compuesto por los temas vinculados al equilibrio químico en sistemas homogéneos y el otro que agrupó a los temas relacionados al equilibrio químico en sistemas heterogéneos. En el primer bloque, el porcentaje promedio de aprobación fue del 46%, mientras que en el segundo, fue del 28%. Este último porcentaje se mantuvo a través de los años considerados. El porcentaje más bajo de aprobación se registró para el tema “equilibrios múltiples” (23,5%). El análisis realizado pone en evidencia que existe una situación diferencial en cuanto al grado de comprensión de los estudiantes, según el eje temático considerado. Si bien la evaluación no es un reflejo directo del grado de aprendizaje, es una herramienta interesante para detectar situaciones problemáticas en la enseñanza. La información obtenida permitirá a los docentes generar cambios que contribuyan a mejorar el aprendizaje significativo.

Palabras clave: Primer año, Química Analítica General, ejes temáticos, aprobación.

Introducción

La evaluación es una parte fundamental y permanente del sistema educativo. Su objetivo está relacionado en general, con la valoración o medición del aprendizaje. Sin embargo, la evaluación cumple diversas funciones no tan explícitas como su objetivo, dependiendo del rol que desempeñe para la sociedad, para la institución, para los individuos involucrados y/o para el proceso de enseñanza-aprendizaje (González Pérez, 2001). Centrándonos en este último aspecto, la evaluación puede brindar información útil para que el docente reflexione respecto de su propuesta de enseñanza (Litwin, 2001). Cuando se pretende aspirar a la mejora continua de una propuesta educativa, ésta

debe ir acompañada de un proceso consciente de evaluación (Torres Gordillo y Perera Rodríguez, 2010), el cual ha sido denominado evaluación formativa (Ravela, 2006). Los resultados de estas evaluaciones podrían proporcionar información continua para planificar y ayudar al educador a perfeccionar su propuesta de enseñanza (Scriven, 1967).

Para asegurar la mejora de un proceso, es fundamental contar con indicadores cuya evolución pueda ser monitoreada. Un recurso de medición pueden ser los instrumentos que están disponibles de forma sistemática y que surgen del propio desarrollo de la asignatura, como son los exámenes regulares. Estos instrumentos contienen mucha información, la cual podría responder a otros fines o propósitos además de los relacionados a la calificación del estudiante. En base a ello, este trabajo tiene como objetivo utilizar a los exámenes parciales como herramientas para detectar dificultades en el aprendizaje de los estudiantes que cursan Química Analítica General.

Desarrollo del trabajo

Estructura de la asignatura. La asignatura Química Analítica General es de tipo cuatrimestral, dictándose en el 2º cuatrimestre del 1º año de las carreras Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Producción Vegetal, Licenciatura en Producción Animal y Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos, pertenecientes a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata (FCA – UNMdP). El número de estudiantes promedio de la asignatura es de 180. La materia comprende dos grandes áreas del conocimiento: Química Analítica Cualitativa y Química Analítica Cuantitativa. Dichas áreas se dividen en seis ejes temáticos: 1) Conceptos Generales de Química Analítica; 2) Equilibrio Químico; 3) Análisis Químico Cualitativo: Métodos de separación; 4) Análisis Gravimétrico; 5) Análisis Volumétrico; 6) Métodos Físicoquímicos. Estos ejes temáticos están distribuidos en 15 unidades temáticas, las cuales se dictan a lo largo de 17 semanas de clases.

Detección de la problemática. Un análisis exploratorio de los resultados de los exámenes parciales, reveló que una gran proporción de estudiantes desaprueba la primera instancia de evaluación con respecto a la segunda (40% vs 15%, respectivamente) (Figura 1). Esta situación motivó a los docentes de la cátedra a realizar un análisis más exhaustivo de los exámenes con el fin de detectar la existencia del/los eje/s temático/s que podrían generar dificultades en el aprendizaje.

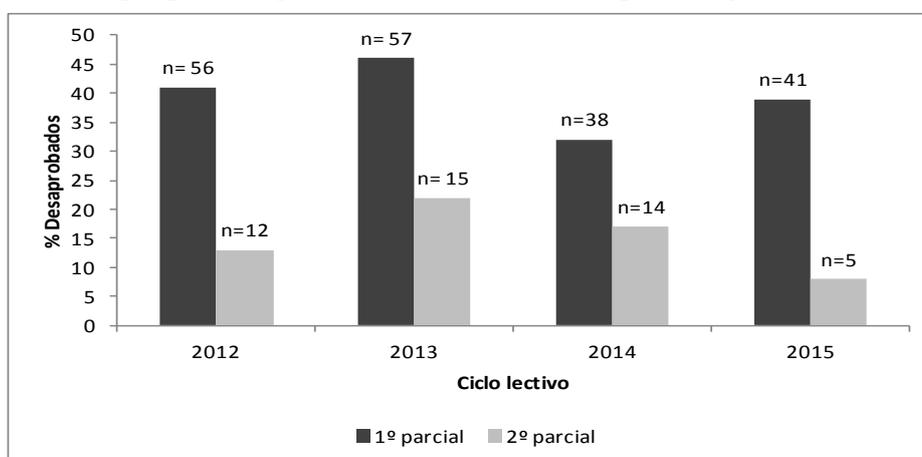


Figura 1: Porcentaje de estudiantes que desaprueba la primera o segunda instancia de evaluación (parcial + recuperatorio). Años 2012 a 2015.

Análisis de la información. Un examen parcial “tipo” de la asignatura consta de seis preguntas, cada una correspondiente a una unidad temática. Las preguntas pueden ser sobre: resolución de un problema, teoría, o trabajo de laboratorio. En función del menor número de preguntas de los dos últimos grupos, se consideraron en este análisis, sólo las preguntas que correspondían a la resolución de un problema. Las preguntas tienen un puntaje que va de 0 a 1,6 o de 0 a 1,8, dependiendo de la dificultad de la pregunta. Se consideró aprobada la unidad temática cuando el estudiante obtuvo un puntaje superior a 0,8, lo que se corresponde aproximadamente con haber resuelto correctamente la mitad de problema. Para este trabajo, se registraron los puntajes obtenidos, por cada estudiante, en cada unidad temática para las primeras instancias de evaluación de los últimos cuatro años (ciclos lectivos 2012 a 2015). Por instancia de evaluación se entiende al examen parcial y su recuperatorio. Esta primera instancia comprende la evaluación de aspectos de la química analítica cualitativa: iones complejos (IC), soluciones reguladoras (SR), hidrólisis (HI), equilibrios de solubilidad en sistemas homogéneos (KPSI), equilibrios de solubilidad en sistemas heterogéneos (KPSII) y métodos de separación analítica (SE).

El análisis de la información sugiere una situación diferencial en cuanto al grado de comprensión de los estudiantes, según el eje temático considerado. Se observó una agrupación de los diferentes temas en dos grandes bloques, uno compuesto por los temas vinculados al equilibrio químico en sistemas homogéneos (IC, SR y HI) y otro que agrupó a los temas relacionados al equilibrio químico en sistemas heterogéneos (KPSI, KPSII y SE) (Figura 2). En el primer bloque (Bloque 1), el porcentaje promedio de aprobación fue del 46%, mientras que en el segundo (Bloque 2), fue del 28%. El porcentaje más bajo se registró para el tema “equilibrios múltiples” (23,5%). La formación de estos bloques es llamativa, ya que no ocurre al azar, sino que responde al orden cronológico en el cual se dictan las unidades temáticas mencionadas.

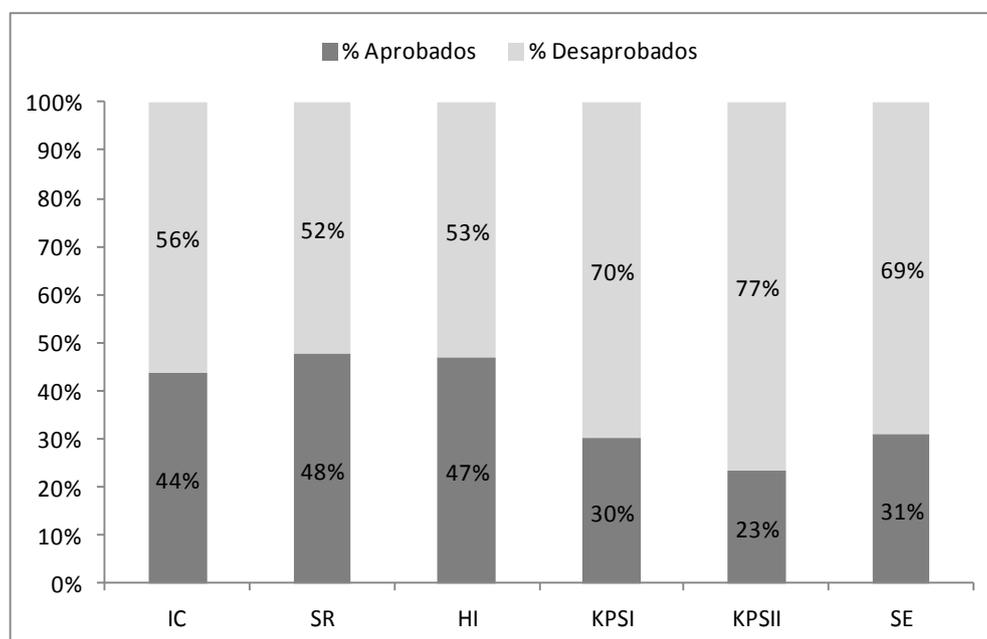


Figura 2. Valor promedio (años 2012-2015) del porcentaje de preguntas aprobadas/desaprobadas para cada tema en la primera instancia de evaluación. Los temas considerados fueron, IC: iones complejos; SR: soluciones reguladoras; HI: hidrólisis; KPSI: equilibrios de solubilidad en sistemas homogéneos; KPSII: equilibrios de solubilidad en sistemas heterogéneos; SE: métodos de separación analítica.

Por otra parte, en la Figura 3 se presenta el número de estudiantes (en porcentajes) clasificados según el puntaje obtenido para cada ejercicio evaluado. Si se comparan los bloques 1 y 2, se puede observar que un mayor número de estudiantes logra resolver, al menos en parte, los problemas evaluados en el Bloque 1. No ocurre lo mismo con los temas incluidos en el Bloque 2, en dónde solo un porcentaje menor al 15% es capaz de resolver en su totalidad el ejercicio planteado.

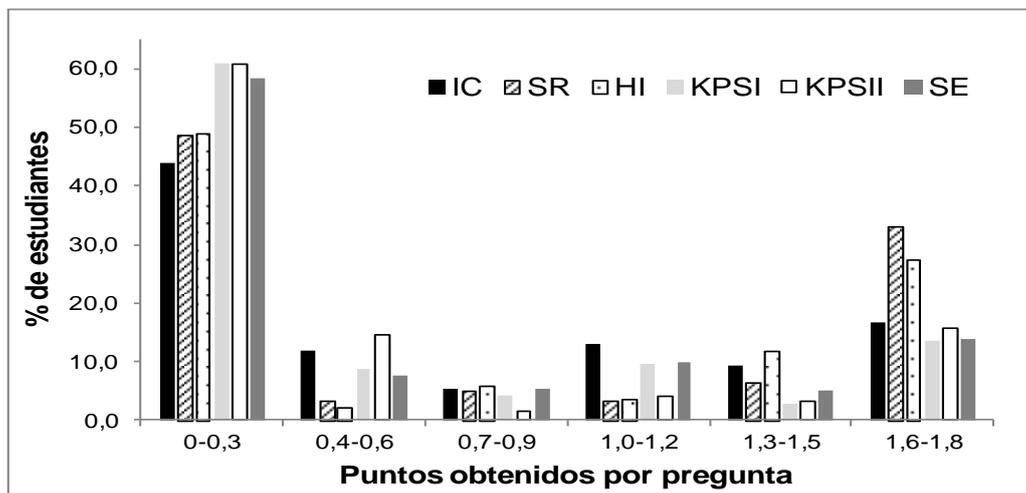


Figura 3: Número de estudiantes (expresado en %) clasificados según el puntaje obtenido en cada unidad temática. IC: Iones complejos (n= 594); SR: soluciones reguladoras (n=742); HI: hidrólisis (n= 742); KPSI: equilibrios de solubilidad en sistemas homogéneos (n= 554); KPSII: equilibrios de solubilidad en sistemas heterogéneos (n= 358); SE: métodos de separación analítica (n= 384).

En base a estos resultados y considerando que i) a medida que se avanza en el cursado de la asignatura la complejidad de los temas tratados va en aumento y ii) las temáticas con mayor número de desaprobados se dictan muy cerca de la primera instancia parcial; podría inferirse que el tiempo necesario para comprender nuevos conceptos no resulta suficiente. Como menciona Litwin (2001), los aprendizajes significativos necesitan tiempo de consolidación en los que los temas enseñados puedan ser relacionados con otros. Probablemente, el verdadero aprendizaje tenga lugar cuando el estudiante se encuentre fuera de la clase en donde se planteo la situación de enseñanza o incluso en un tiempo muy posterior. Aún así, es llamativo el salto en el porcentaje de aprobación que se registra entre ambos bloques, así como el hecho de que dentro de cada bloque, no existen diferencias significativas en estos porcentajes.

La influencia de factores propios de los estudiantes, no pueden ser descartados mediante este análisis. Tejedor (2003), analizó el poder explicativo de algunos determinantes en el rendimiento académico universitario. Entre los determinantes propios de los estudiantes aparecen como importantes la motivación por la carrera, el tiempo de dedicación a los estudios, el entorno socio-familiar y el hábitat. Estos últimos, adquieren mayor relevancia en estudiantes que se han insertado recientemente en el ámbito universitario (Di Gresia *et al.*, 2002), como es el caso de aquellos que cursan Química Analítica General de la FCA – UNMdP.

Todas estas consideraciones llevaron a los integrantes de la cátedra a realizar una revisión de la organización de la asignatura en función de los ejes temáticos que se abordan, y actualmente, se está trabajando en una re-distribución de los temas, para que

los estudiantes puedan contar con un tiempo más extenso para la asimilación de los contenidos en los que manifiestan dificultades.

Conclusiones

El análisis realizado en este trabajo puso en evidencia una problemática existente que no había sido detectada con anterioridad por los docentes de la cátedra. Esto generó un ámbito de discusión y una apertura hacia el planteo de modificaciones o mejoras de nuestra propuesta de enseñanza. Quedan aún por esclarecer otras posibles causas que puedan estar contribuyendo a los patrones observados.

Este estudio permitió mirar a la evaluación sistemática desde otra perspectiva, es decir, no sólo como un instrumento para calificar, sino como instrumento para analizar la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje, y de este modo, propiciar la generación de los cambios necesarios para contribuir a la mejora del aprendizaje significativo.

Bibliografía

Di Gresia, L.; Porto, A.; Ripani, L. 2002. Rendimiento de los Estudiantes de las Universidades Públicas Argentinas. Documento de Trabajo Nro. 45. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de La Plata.

González Pérez, M. 2001. La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica. *Rev Cubana Educ. Med. Super.*, 15(1):85-96.

Litwin, E. 2001. La evaluación: campo de controversias y paradojas o un nuevo lugar para la buena enseñanza En Camilloni, A.; Celman, S. Litwin, E., Palou de Maté, M.C.: La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Ed. Paidós Educador; Buenos Aires, Argentina. Pág. 11-34.

Ravela, P. 2006 Para comprender las evaluaciones educativas. Fichas didácticas. Ficha N° 1: ¿Qué son las evaluaciones educativas y para qué sirven? Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe.

Scriven, Michel. 1967. The methodology of evaluation. En Stake, R.: Perspectives of Curriculum Evaluation. American Educational Research Association, Monograph Series on Curriculum Evaluation N° 1, Chicago, Rand McNally, págs. 38-39.

Tejedor, F.J. (2003). Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. *Revista Española de Pedagogía*, 224, 5-32.

Torres Gordillo, J.J., Perera Rodríguez, V. H. 2010. La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación Univ. de Sevilla (España)*. N° 36 pp.141 – 149.

**PROPUESTA DE INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS
ALUMNOS DE LA COMISIÓN DE EXPRESIÓN ORAL; IDIOMA -INGLÉS
CON FINES ESPECÍFICOS- EN LA FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS, UNC.**

Belmonte, A. K.; Garay, V. L.; Martini, M. F.

Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA), Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
andreabelmonte@agro.unc.edu.ar, vgaray@agro.unc.edu.ar, fmartini@agro.unc.edu.ar

El objetivo de este trabajo es socializar el proceso que llevó a la selección de criterios de evaluación, su expresión en bandas descriptoras y el diseño de un instrumento de registro de desempeño a partir de las experiencias obtenidas en el año 2015 en la recientemente creada comisión de oralidad de la materia Idioma -Inglés- en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba. La materia Idioma -Inglés- dentro de la carrera de Ingeniería Agronómica es un curso de Inglés con Fines Específicos (IFE) basado en el desarrollo de la lectura comprensiva de textos técnico-científicos de la especialidad. Durante el año 2014, y basándose en conversaciones con las autoridades de la FCA y en los resultados de una encuesta preliminar realizada a alumnos que cursaron la materia, la Cátedra de Inglés decidió emprender una reformulación del dictado de la asignatura para el año 2015. La propuesta superadora consistió en la creación de comisiones paralelas organizadas a partir del nivel de competencia de los alumnos en la lengua extranjera que trabajaron en forma diferenciada el desarrollo de distintas habilidades. Por un lado, una comisión siguió orientada a la lectura comprensiva mientras que otra favoreció la expresión oral mediante la integración de las habilidades de lecto y audio-comprensión. Este trabajo presentará, en un primer lugar, los fundamentos teóricos que subyacen a IFE, en segundo lugar, caracterizará el curso de oralidad y las experiencias en las instancias evaluativas y por último, describirá el proceso de diseño de las bandas y del instrumento de registro de desempeño propuesto para el año 2016.

Introducción

El propósito de este artículo es socializar el proceso de desarrollo de criterios de evaluación y un registro de desempeño para la evaluación de los alumnos de la comisión de oralidad de la materia Idioma en la Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

El IFE puede ser descrito como una especialización dentro de la enseñanza de lenguas extranjeras (Bueno y Velazco y Hernández Más, 2002). Hutchinson y Waters (1987) plantean a IFE como un enfoque de la enseñanza de lenguas en el cual las decisiones se apoyan en las razones por las cuales los alumnos desean y necesitan aprender. Dudley-Evans y St. John (1998) adhieren a esta visión sobre la importancia de las necesidades de los estudiantes en el contexto de IFE y agregan a este enfoque otras características tales como el hecho de que está basado en el lenguaje que se ajusta en sintaxis, léxico, discurso, semántica y otros aspectos a la disciplina que se aborda y que IFE hace uso de metodologías y actividades propias de la disciplina a la que sirve.

Descripción del contexto

En la FCA, UNC la carrera de Ingeniería Agronómica integra a su plan de estudios la materia Inglés. Esta asignatura se enmarca dentro del ciclo de Conocimientos Básicos Profesionales del plan de estudios y consiste en un curso de lecto-comprensión de textos técnico-científicos de la especialidad de las Ciencias Agropecuarias que por su tipología, temática y vocabulario resultan relevantes para el quehacer académico y profesional de los alumnos.

Las clases se distribuyen en dos encuentros semanales presenciales de dos horas reloj a lo largo del cuatrimestre. Para el dictado de la asignatura se trabaja con un manual de cátedra especialmente diseñado para el curso. El trabajo áulico se complementa con la consulta personalizada y con las actividades que se incluyen en el aula virtual de la cátedra dentro de la plataforma Moodle.

Análisis de Necesidades – Encuesta

Como propone García Romeu (2006), “el estudiante, considerado como un agente activo, se constituye en el punto de partida a partir del cual se desarrollará la programación del curso”. Teniendo este factor en cuenta, el análisis de necesidades (AN) se ha realizado de manera periódica desde el comienzo del trabajo de la Cátedra de Inglés. Se ha buscado así aproximar la asignatura a los intereses y expectativas del alumnado. El AN más reciente se llevó a cabo en 2014 a través de una encuesta preliminar para recolectar datos acerca de este tema.

La encuesta indagó acerca de los conocimientos previos de los alumnos, el uso de material en lengua extranjera en su quehacer académico, las necesidades de los alumnos relacionadas con la lectura tanto en sus estudios como en su contexto laboral y las necesidades que ellos manifiestan tener en relación con las otras macro-habilidades de la lengua extranjera, es decir, la escritura, la comprensión y producción oral. En esa instancia, los alumnos también aportaron información sobre sus hábitos de lectura y sobre los géneros discursivos a los cuales ellos acceden tanto en lengua materna como en inglés.

Resultados de la encuesta preliminar

Los resultados indicaron que de las habilidades lingüísticas, los estudiantes valoran como más importantes en su vida académica y profesional la lectura comprensiva (88%), seguida de la audio comprensión (69.4%), la expresión oral (61%) y por último, la escritura (50%). Tomando en cuenta estos resultados y considerando que Inglés es una materia cuatrimestral, se diseñó una propuesta superadora para la asignatura que se describe a continuación.

Creación e implementación de la comisión de oralidad

Atentos a los resultados obtenidos en la encuesta de AN y al interés manifestado por las autoridades de la facultad, la Cátedra puso a consideración la implementación de una comisión de la materia Idioma que respondiera a la necesidad de los alumnos de comprender y producir textos orales en situaciones relacionadas con sus necesidades académicas y profesionales. Los destinatarios son los alumnos de grado de la carrera que demuestren un nivel de competencia en inglés igual o superior al nivel que se espera lograr al finalizar el curso de lecto-comprensión. Los alumnos pueden acreditar

dicho nivel mediante certificación de nivel B1 o superior del Marco Común de Referencia para las Lenguas o un examen de suficiencia en lecto-comprensión administrado por la Cátedra. Esta comisión tiene como objetivos desarrollar dentro del ámbito de la especialidad la habilidad de la expresión oral, y propiciar la integración de las habilidades de lecto y audio-comprensión.

La nueva propuesta se implementó en el segundo cuatrimestre de 2015. La comisión de oralidad se dictó con una frecuencia de una clase semanal presencial de dos horas de duración. Esta modalidad se complementó con actividades en el aula virtual de la Cátedra en la plataforma Moodle. El grupo estuvo constituido por quince alumnos, lo cual garantizó un trabajo personalizado y suficientes oportunidades de expresión para cada uno de ellos.

Las actividades que se desarrollaron en las clases se basaron en textos auténticos escritos y audiovisuales que propiciaron intercambios orales en situaciones comunicativas tales como presentaciones personales, entrevistas de trabajo, descripciones de procesos de elaboración de productos, entre otras. La lengua de instrucción fue el inglés a diferencia de los cursos de lecto-comprensión en los cuales es la lengua materna. El nivel de competencia en la lengua extranjera fue heterogéneo y ligeramente superior al esperado inicialmente.

Evaluación

Para la confección de los parciales y del examen final se tuvo en cuenta lo que Anderson, Clapham y Wall (1995) llaman “especificaciones” del examen. Estas especificaciones contribuyen a brindar información acerca de qué evalúa el examen y cómo, “aportan un mapa para aquellos que diseñan el examen, y son fundamentales en el establecimiento de la validez del constructo del examen”. Se tienen en cuenta factores acerca de las diferentes dimensiones de la instancia evaluativa tales como, el propósito del examen, el sujeto y las habilidades y situaciones lingüísticas a evaluar, el contenido y método del examen, el tipo de texto, el tema, la fuente y el grado de autenticidad del mismo. Asimismo, se consideran los elementos lingüísticos a evaluar, las actividades a realizar y su peso específico dentro del examen, sin descuidar las instrucciones brindadas y los criterios de evaluación a utilizar.

En el contexto de la comisión de oralidad, la evaluación que se propone es sumativa, ya que se da en diferentes momentos del curso y se evalúan los avances de los alumnos en distintas etapas de la experiencia. Tanto los parciales como el examen final apuntan a evaluar situaciones comunicativas que reflejen posibles interacciones que los alumnos pueden encontrar en su quehacer profesional y académico.

En la primera experiencia de dictado de esta nueva comisión se trabajó con flexibilidad en cuanto a los contenidos y la modalidad de las evaluaciones. Las mismas consistieron en dos instancias de evaluación parcial. La primera tomó la forma de una entrevista personal acerca de la realidad académica y profesional de los alumnos. La segunda instancia consistió en tres partes, la primera fue un intercambio acerca de las impresiones del estudiante sobre la materia, la segunda consistió en la exposición de un proceso de elaboración de un producto, y la tercera parte constó de preguntas que las docentes formularon acerca del proceso descrito en la instancia anterior. El formato del examen final fue similar al de los parciales.

Selección de criterios para la evaluación

Para evaluar la producción oral se puede adoptar un enfoque de tipo holístico, otro de tipo analítico o una combinación de ambos. Las escalas holísticas deben ser usadas por el examinador para juzgar el desempeño del candidato como un todo, poniendo el foco en la efectividad de la producción, sin prestar atención a los aspectos particulares del discurso (Alderson, Clapham y Wall, 1995). Este enfoque tiene como fortaleza principal el hecho de que es práctico para su aplicación en contextos de evaluación a gran escala (Hamp Lyons, 1991). Sin embargo, el empleo de este tipo de evaluación sin criterios o bandas descriptoras exhaustivas puede brindar resultados heterogéneos que pueden quitar cualquier pretensión de legitimidad o solidez a las calificaciones. Existen según Harmer (2001) una variedad de soluciones para reducir dicha subjetividad, por ejemplo la preparación de evaluadores para nivelar criterios; la presencia de más de un evaluador durante el examen; y el empleo de bandas descriptoras que especifiquen la calificación que corresponderá a desempeños previamente descritos. Por otro lado, el enfoque analítico provee información más detallada del desempeño del candidato en diferentes aspectos de la habilidad evaluada. Una de las fortalezas de este enfoque es que permite reflejar qué tan efectivo fue el desempeño del candidato en cada uno de los diferentes aspectos evaluados (Weigle, 2002).

En el año 2015, se utilizó una combinación de ambos enfoques para evaluar a los alumnos. La evaluación la llevaron adelante dos docentes. Mientras uno de ellos interactuaba con los alumnos, el otro registraba la efectividad del desempeño en aspectos particulares como el uso de estrategias comunicativas, la pronunciación y el empleo de estructuras gramaticales apropiadas y de vocabulario relevante a la especialidad.

Nuestra experiencia en la evaluación evidenció la necesidad de sistematizar los criterios para definirlos más claramente y hacerlos más confiables mediante un instrumento que siendo aplicado en una situación espejo por los mismos u otros evaluadores, brinde resultados similares. La Cátedra favoreció la adaptación y creación de bandas descriptoras compatibles con el MCER y ALTE (Association of Language Testers in Europe) para tal cometido. Los componentes de la competencia lingüística que se considerarán desde nuestro punto de vista son lingüísticos, sociolingüísticos y pragmáticos. Cada uno de ellos incluye habilidades y saberes que le son propios y que se describirán en las bandas a emplear. Para informarnos acerca de cómo se reflejan los niveles del MCER en bandas descriptoras se analizaron bandas correspondientes a un nivel equivalente de exámenes internacionales reconocidos tales como los de Cambridge y IELTS.

Las bandas se expresan en la forma de un cuadro de doble entrada con dos ejes principales. En el eje vertical la habilidad oral es analizada tomando en cuenta tres componentes: gramática y vocabulario, producción del discurso e interacción y pronunciación. Estos componentes reflejan los aspectos de la competencia lingüística relevantes en el contexto de la instancia de evaluación. En el eje horizontal se ubican los niveles de competencia en el idioma del MCER que se corresponden con el nivel de nuestro curso que se encuadra en el nivel B1/ B1+ del MCER. Cabe aclarar que los logros correspondientes a un nivel A2 se consideran insuficientes, y los cercanos a un nivel B2 sobresalientes. También en el eje vertical se incluyeron las notas numéricas que se corresponden con cada nivel y que reflejan el nivel de logro alcanzado en la instancia de evaluación. En algunos casos, el desempeño de los alumnos puede resultar consistente y ubicarse claramente en una de las bandas; en otros casos, el desempeño puede ubicarse en diferentes niveles de la tabla, dependiendo del desarrollo de distintas

sub-habilidades. En ese caso, la decisión de la nota plantea un desafío para los evaluadores. La enunciación de lo esperado en las bandas descriptoras debería ofrecer una referencia clara para colaborar con los evaluadores en la descripción de los logros alcanzados por cada alumno.

Para las evaluaciones del próximo curso se planea seguir trabajando con dos evaluadores simultáneos. Los evaluadores cumplirán con roles diferenciados durante la entrevista. Uno de ellos interactuará con el alumno y el otro registrará los logros del mismo de acuerdo a las bandas mencionadas. Ambos evaluadores tomarán las bandas como marco común para la evaluación, estableciendo así parámetros homogéneos más allá de la tarea que cada uno de ellos desempeñe. El segundo evaluador registrará por escrito los aspectos particulares del discurso oral (contenido, precisión y variedad gramatical, precisión y variedad léxica) para cada tarea desarrollada por el alumno. Para realizar esta tarea, la Cátedra se encuentra elaborando una grilla de registro para ser usada en las evaluaciones.

Conclusiones

Como se expresó anteriormente, el equipo se encuentra en la etapa de diseño y diagramación del instrumento exhaustivo para el registro del desempeño del alumno.

Las bandas descriptoras y el instrumento de registro comenzarán a ser empleados y evaluados durante el ciclo lectivo 2017. Se observa necesario llevar adelante reuniones previas con el equipo evaluador con el objetivo de acordar y homogeneizar criterios en el uso de las bandas a fin de facilitar la instancia evaluativa real de los alumnos y brindar resultados confiables. El próximo paso será pilotear las bandas diseñadas e invitar a las instancias de evaluación a evaluadores externos a fin de comparar los resultados que ellos obtengan con los alcanzados por los docentes de la casa.

Bibliografía

Alderson, J. C., Clapham, C. y Wall, D. (1995). *Language Test Construction and Evaluation*. Cambridge: Cambridge University Press.

ALTE (2006). *Examinations in the ALTE Framework*. Extraído el 27 de julio de 2016 desde http://www.alte.org/attachments/files/framework_english.pdf

Bueno Velazco, C. y Hernández Mas, M. (2002). Inglés con fines específicos: entonces y ahora. *Rev Hum Med* (periódica en línea), 2 (1).

Dudley-Evans, T. y St. John, M. (1988). *Developments in English for Specific Purposes. A multidisciplinary approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

García-Romeu, J. (2006). Análisis de Necesidades para la Programación de Cursos de Fines Específicos.

En Actas del III Congreso Internacional de Español con Fines Específicos. Utrecht:

CIEFE. Extraído el 1 octubre de 2011 desde

http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/ciefe/pdf/03/cvc_ciefe_03_0014.pdf

Hamp-Lyons, L. (1991). Scoring procedures for ESL contexts. En L. Hamp-Lyons (Ed.), *Assessing second language writing in academic contexts* (pp. 241–276). Norwood, NJ: Ablex.

Harmer, J. (2001). *The practice of English language teaching*. Essex, England: Longman.

Hutchinson, T. y Waters, A. (1987). *English for Specific Purposes: a learning-centred approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hyland, K. (2009) Specific Purpose Programs. En Long, M. H. y Doughty, C. J. (Eds.), *The Handbook of Language Teaching*. Singapore: Wiley- Blackwell.

IELTS (s. f.). *IELTS Speaking band descriptors (public version)*. Extraído el 01 de agosto de 2016 desde http://takeielts.britishcouncil.org/sites/default/files/IELTS_Speaking_band_descriptors.pdf

Language Policy Division, Council of Europe (2009). *Manual for Relating Language Examinations to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)*. Extraído el 21 de julio de 2016 desde http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/manuel1_en.asp#Manual

Munby, J. (1978). *Communicative Syllabus Design*. Cambridge: Cambridge University Press.

University of Cambridge, ESOL Examinations, Research and Validation Group (2009). *Examples of Speaking Performance at CEFR Levels A2 to C2 (Taken from Cambridge ESOL's Main Suite exams Project overview)*. Extraído el 18 de julio de 2016 desde <http://www.cambridgeenglish.org/images/22649-rv-examples-of-speaking-performance.pdf>

Weigle, S. C. (2002). *Assessing writing*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

MARATÓN DE CASOS

Boetto, C.; Gómez Demmel, A.; Scalerandi, E.; Reginatto, J.; Carranza, G.

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Católica de Córdoba.

Resumen

A partir del año 2013 se implementó un nuevo sistema de evaluación en Nutrición Animal en las carreras de Ingeniería Agronómica y Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Católica de Córdoba, con el objetivo de lograr una mejor integración de los contenidos de la asignatura y de incentivar a los alumnos a ser parte activa del proceso de aprendizaje. La innovación se denominó “Maratón de Casos” basada en el estudio de caso, la que demostró ser una herramienta pedagógica eficaz ya que mejoró el rendimiento de los alumnos.

Introducción

La asignatura Nutrición Animal se dicta en las carreras de Ingeniería Agronómica y Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Católica de Córdoba (FCA, UCC), en cuarto y tercer año respectivamente. Desde el año 2005 hasta 2011, la asignatura estaba estructurada en clases teóricas y prácticas. En las primeras se enseñaban las bases biológicas de la nutrición bovina y en las clases prácticas se desarrollaba el sistema de cálculos de aportes y requerimientos de energía y proteína basados en las ecuaciones de AFRC (1993). A pesar de complementarse los contenidos teóricos y prácticos, al evaluar el desempeño de los alumnos en los exámenes parciales y finales, se observó que encontraban dificultades para integrar los conocimientos, reflejándose en la cantidad de alumnos que no aprobaban los exámenes finales y los que debían realizar complementaciones académicas para alcanzar la condición de alumno regular. Por otra parte, los alumnos realizaban adecuadamente los cálculos matemáticos propios de este espacio curricular, aunque no lograban su correcta interpretación biológica; y consecuentemente sobrevenía una notable dificultad en el análisis de los resultados. Frente a esta problemática, los docentes implementaron dos cambios; uno en la metodología del dictado de la asignatura, que a partir del año 2012 comenzó a usar como eje en el desarrollo de las actividades áulicas un modelo de predicción de respuesta animal en situaciones productivas reales. El otro cambio consistió en el empleo de una modalidad de evaluación denominada “**Maratón de Casos**”, que se usa desde el año 2013, y cuya instrumentación se describe en el presente trabajo.

Desarrollo

El primer cambio como parte del proceso de mejoramiento de la calidad de la enseñanza-aprendizaje en Nutrición Animal llevado a cabo por los docentes fue seleccionar y secuenciar los contenidos analíticos de la asignatura de acuerdo al libro “Balance de Nutrientes para Bovinos: Diez pasos” (Boetto y Gómez Demmel, 2012). El método “Diez pasos” está basado en el modelo de respuesta animal del AFRC (1993) y es un sistema de razonamiento lógico, que implica primero caracterizar los animales, luego caracterizar los alimentos y la dieta, realizar balances energéticos y proteicos y finalmente analizar los resultados obtenidos. Como paso previo, se fija el objetivo productivo, en base al cual se hace el diagnóstico y se proponen las recomendaciones.

Con la nueva metodología se observaron mejoras en las calificaciones de los exámenes parciales, así como en el examen final (Figura 1). La cantidad de alumnos que debieron rendir en dos oportunidades los exámenes parciales para alcanzar la regularidad disminuyó un 62,5% (25% vs 9%).

El segundo cambio fue incorporar una nueva modalidad de evaluación denominada “**Maratón de Casos**”, que tiene un marcado carácter lúdico y está basada en la técnica *estudio de caso*. El *estudio de caso* es una técnica de aprendizaje en la que frente a una situación que plantea un problema, éste debe ser comprendido y resuelto por un grupo de alumnos a través de un proceso de discusión. Esta técnica permite desarrollar el análisis, la síntesis y la evaluación de la información, el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la toma de decisiones, a través de enfoques innovadores y con creatividad. Por tratarse de una técnica grupal fomenta la participación del alumno en el marco del trabajo en equipo, donde cada integrante forma parte de un todo que persigue un objetivo común (Van Assendelft et al., 2013). Por otra parte, la experiencia de trabajar en equipo resulta en un ejercicio fundamental para el futuro desempeño profesional.

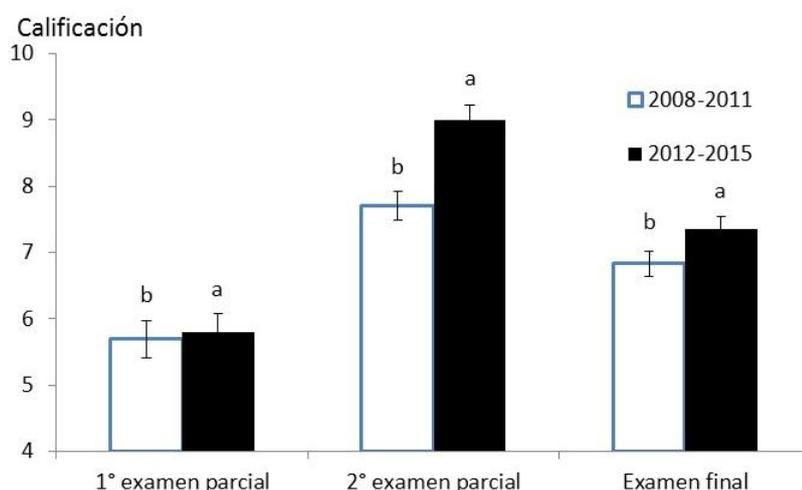


Figura 1: Calificaciones de exámenes parciales y examen final de alumnos de la asignatura Nutrición Animal en Agronomía y Veterinaria de la UCC previo (2008-2011) y posterior (2012-2015) al cambio metodológico. Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$).

La “**Maratón de casos**” se implementó de la siguiente manera: Al inicio del dictado de la asignatura, los alumnos formaron grupos de tres integrantes como máximo, ya que este número reducido les permitió mayor interacción y un mejor aprovechamiento de esta instancia de aprendizaje. Se presentaron cuatro casos por año, y a cada grupo se les asignó uno de ellos al azar (Tabla 1). Cada caso correspondía a una situación problema relacionada a la nutrición animal en sistemas reales de producción de carne o leche bovina. El caso adjudicado fue resuelto incrementando el nivel de complejidad en el diagnóstico y el análisis de las posibles soluciones, a medida que se desarrollaban los contenidos de la asignatura. Esta resolución exigió un trabajo responsable y autónomo del grupo, que contó con la tutoría de los docentes de la asignatura a lo largo del proceso. La modalidad de presentación final fue escrita y oral; la primera se presentó una semana antes de finalizar el cursado para ser supervisada por los docentes. El informe escrito estaba integrado por la resolución del caso con el método de los Diez Pasos y las respuestas a una guía de preguntas que ayudaban al análisis y resolución. En la presentación oral, cada caso fue expuesto por un grupo de cada carrera elegido por

sorteo, totalizando dos exposiciones por caso, una con alumnos de agronomía y otra de veterinaria. La innovación de la metodología de la “Maratón de Casos” consistió en que todos los grupos pertenecientes a un mismo caso competían en forma conjunta, aunque la resolución debía ser única y original para cada grupo. Los grupos de estudiantes trabajaron en una doble dirección: el bien común y el bien individual en la apropiación del conocimiento. La calificación resultante del proceso evaluativo contemplaba dos aspectos; la calidad de la exposición oral y la discusión y el debate posterior que se generaba entre los integrantes de los grupos perteneciente al mismo caso. La dinámica del debate fue coordinada por el equipo docente. Un comité evaluador eligió un caso como el ganador, que obtuvo como premio el beneficio de quedar eximido del último parcial integrador. El comité evaluador estuvo conformado por los docentes de la asignatura, y contó con la participación de profesores invitados que dictan Nutrición Animal en otras universidades, como la Ing. Agr. Alejandra Cabanillas de la Universidad Nacional de Córdoba y la Ing. Agr. Dra. Laura Bernáldez de la Universidad Nacional de Rosario.

Tabla 1: Alumnos que cursaron la asignatura Nutrición Animal en la Facultad de ciencias Agropecuarias de la Universidad Católica de Córdoba y participaron en la “Maratón de casos”

	Año		
	2013	2014	2015
Cantidad de alumnos totales	131	114	104
Cantidad de grupos	44	40	36
Grupos por caso	11	10	9
Caso ganador	B	C y D	C
Cantidad de alumnos ganadores	33	60	27

Conclusión

La implementación de la “Maratón de casos” como sistema de evaluación demostró ser una herramienta pedagógica exitosa para mejorar la calidad de la enseñanza-aprendizaje en Nutrición Animal. Logró generar entusiasmo y compromiso en la participación del proceso de aprendizaje por parte de los alumnos promovidos por el trabajo grupal y las características de la técnica estudio de casos. Junto con la metodología de enseñanza de la asignatura mediante el uso del Método de los “Diez pasos” se logró una mejor y mayor asimilación, integración y aplicación de los conocimientos teóricos prácticos.

Bibliografía

Boetto, C. y A.M. Gómez Demmel. 2012. Ed. EDUCC, 1° Ed. Córdoba.106 pp. ISBN 978-987-626-192-0

AFRC. 1993. Alderman, E. Eds. CAB International, Wallingford, Oxon, UK.
Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2015. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <http://www.infostat.com.ar>

Van Assendelft, F., de Coningh, C. A., González Díaz, C., & López Ramón, J. A. 2013.
Universidad de Alicante.

EVALUACIÓN EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA AGRARIA

Cagigas, J. M.

Asesor de la Dirección de Educación Agraria de la Provincia de Bs As
jmcagigas@gmail.com

Resumen

La Educación Secundaria Agraria en la provincia de Buenos Aires definió como eje central de trabajo la mejora de la calidad educativa, incluyendo el ingreso, permanencia, promoción y terminalidad de los alumnos. En cada escuela se implementa el proyecto de integración curricular (PIC) como método posible para mejorar resultados sobre el prematuro fracaso escolar. Las estrategias didácticas: taller, seminario, laboratorio, resolución de problemas, proyecto productivo, proyecto tecnológico y producto, cobran importancia pedagógica promoviendo la integración curricular. Los alumnos participan en proyectos productivos y/o socio comunitarios que estimulan su aprendizaje, generan la integración de temas, la aplicación de conocimientos y el razonamiento.

Diferentes son los ámbitos de desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, el aula, los entornos formativos (EF⁵) y espacios externos de participan de los alumnos en (PP⁶), la generación del conocimiento y el logro de capacidades requiere de pautas de evaluación acordes. Surge la necesidad de concretar evaluaciones, propias de cada materia y las emergentes de los proyectos de integración, en ambos casos se trata de observar los resultados en la formación integral de los alumnos, en la implementación de las orientaciones didácticas y por ultimo del trabajo institucional en si.

Es necesario, repensar las prácticas de evaluación, sumar nuevas estrategias a las tradicionales pruebas escritas y presentaciones orales, interpretar que la evaluación es un acto complejo al que hay que dedicarle tiempo y planificación. Institucionalmente demanda un trabajo integrado entre profesores, jefes de área y maestros de sección, pensar los momentos, los indicadores, y avanzar a la evaluación institucional y autoevaluación.

Palabras claves: Evaluar, emitir juicio de valor

Introducción:

El diseño curricular de la Educación Agraria considera pautas para la evaluación, y la define como una de las tareas de la enseñanza, que tiene como objetivos el registro, análisis, e interpretación de información sobre el aprendizaje, y el uso de esa información para emitir juicios de valor justos y tomar decisiones pedagógicas adecuadas. Su función esencial es la de retroalimentación, tanto del aprendizaje, como de la enseñanza, por lo tanto, debe acompañar ambos procesos en cada etapa: al inicio, durante, al final. La evaluación inicial es el diagnostico que marca el punto de partida del proceso de enseñanza, nos permite conocer saberes y capacidades e indagar sobre los problemas que afectan el aprendizaje, causas internas y externas. Cuanto mas exhaustivo resulte este diagnostico, mas efectiva será la selección de las estrategias didácticas para alcanzar las expectativas de logro de cada materia y del proyecto (PIC). La evaluación y el

⁵ Entornos formativos (EF) laboratorios de agua, suelo, semillas, leche, carne, meteorológicos, física, de producciones vegetales y animales, salas de industria, comedor.

⁶ (PP) Practicas Profesionalizantes

procedimiento seleccionado permitirán analizar los resultados logrados consecuentemente, determinar cuanto hemos avanzado de la situación inicial. Estas decisiones institucionales, se pautan en acuerdos con los alumnos e informando a sus familias. En la educación agraria se promueven orientaciones didácticas como, laboratorio, seminario, exposiciones, predominando el método de taller y se avanza en el método de proyecto de integración curricular (PIC), donde los alumnos aprenden realizando diferentes actividades. En estas participaciones se generan oportunidades para: Observar el desempeño en los procesos y el logro de sus aprendizajes, como aplica conocimientos, como razona y resuelve situaciones, con que actitud y predisposición enfrenta las tareas. Para observar cómo se relaciona con el grupo, con sus pares, con el docente y cómo se va superando a sí mismo. Como parte de la evaluación formativa, los docentes identificarán los avances y las dificultades evidenciadas en los procesos de aprendizaje, mientras los alumnos elaboran la producción prevista para dar respuesta al proyecto o situación problema planteado. Cuando proyectan una producción familiar, organizan y desarrollan un sector productivo en la escuela o fuera de ella, toman datos, producen información, participan de un proceso. Las evaluaciones tradicionales como las pruebas escritas u orales, resultan las técnicas más empleadas por los docentes que es necesario fortalecerlas desde la “observación” y con acompañamiento de otras técnicas y herramientas de evaluación. Este trabajo, pretende concientizar sobre la necesidad de actualizar el acto escolar de evaluar a los alumnos, de desmitificar la evaluación como el culto a la materia, donde se silencian las voces para tratar de responder bien, exigiendo a veces repetir lo mas exactamente posible a lo que dijo el profesor. Analizar: - Cuan lejos estamos de poder emitir un juicio crítico sobre los conocimientos y capacidades logrados - Cuan lejos estamos de poder considerar los valores, el esfuerzo, la convivencia, las dificultades de interpretar y cuan lejos estamos de realizar nuestra propia autocrítica sobre nuestro desempeño para enseñar a aprender – De entender que la evaluación es un acto complejo donde los alumnos deben ser protagonistas – Que es una acción que permite al profesor probar estrategias pedagógicas y ajustar, observar el ritmo de sus logros o tropiezos, mirando siempre la situación de partida. Evaluar pensando de esta manera ya no resulta un acto sencillo, y si avanzamos en el análisis del ejercicio docente, también aparecen incoherencias como evaluar en forma memorista un proceso en el que buscamos el razonamiento. Nos deberíamos preguntar por ejemplo: ¿si lo que evaluamos es significativo a lo que tenía que aprender? ¿si identificamos y evaluamos lo que realmente corresponde a la formación buscada?, ¿si aplicamos métodos adecuados?. Otra mirada a la realidad nos pone frente a otras dudas: ¿Evaluamos por materias?, ¿Cada docente por su cuenta?, ¿Es un acto de rutina?, ¿Se planifica?, ¿Que métodos se aplican? ¿Solo en aulas?, ¿Los alumnos conocen el método y alcances e indicadores? Las respuestas serán variadas pero no lejanas al desconocimiento de técnicas de evaluación, al predominio rutinario de “pruebas escritas” y “las exposiciones”, como únicas estrategias, el desconocimiento de las “pautas de evaluación” que propone el diseño curricular⁷, el sesgo a la evaluación única desde cada materia y al grado de conocimiento alcanzado sin percibir las capacidades generales que deberíamos evaluar. Por estas razones y entendiendo que esta situación también afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje y la calidad educativa, se propone analizar las estrategias posibles para mejorar la evaluación, actualizarla y adecuarla a las orientación didácticas que se aplican en nuestras escuelas. Asumiendo que la evaluación es una práctica condicionada por muchos factores curriculares, personales, institucionales, sociales condicionada por la transmisión de conocimientos, la relación entre profesores-alumnos, la integración de grupos, los métodos, disciplinas, expectativas de alumnos, padres y la propia escuela.

⁷ Res N° 88/09, 3828/09 de la DGC y E DEA

Evaluar requiere dedicar tiempo, pensar estratégicamente esta acción, aplicar estrategias, indagar, recopilar datos y analizar para emitir juicios de valor justos sobre el grado de aprendizaje de los alumnos de todos los aspectos de su formación integral.

Interés del tema: Prioridad jurisdiccional e institucional

Pregunta: Como evaluar en la trayectoria de la secundaria agraria

Problema: Contextualización de la evaluación

Objetivos del trabajo: Emitir juicio de valor justo, al momento de evaluar

Metodología y recursos

En la Educación Agraria las técnicas de evaluación se concentran en: observación directa, desarrollo de proyectos, presentaciones y defensas, informes técnicos, participaciones en prácticas internas y externas además de las pruebas escritas, orales. En todos los casos debemos considerar selección de indicadores y de instrumentos de registro que permitan sistematizar la información sobre los cambios en las capacidades de los alumnos. Esta información permite al docente informar al alumno sobre los ajustes que necesita realizar en el proceso de aprendizaje, adecuar las estrategias didácticas implementadas durante el proceso de enseñanza, a los efectos de aproximarse al logro de las expectativas planteadas. Al final del proceso, con esta información los docentes deben contrastar los aprendizajes alcanzados al término de esa etapa, con las expectativas de logro y/o metas formulados para ese periodo, tomando como referencia el diagnóstico inicial de los alumnos. Consecuentemente en las escuelas se prioriza el “Método de Proyecto Integrado” y aquí podemos pensar en una prueba integradora que nos permita juzgar los logros en el proceso de formación integral de los alumnos. Cada proyecto productivo, social y/o cultural en el cual se desempeñan los alumnos es una oportunidad para evaluar integradamente.

La evaluación permanente nos permite registrar todo el proceso, considerando el desempeño global de los alumnos, considerando indicadores sobre: su saber hacer (procedimientos) sus conocimientos, su “saber ser” y actitudes respecto de las actividades de aprendizaje propuestas, como en la relación con sus pares y docentes. Es fundamental el registro de logros en el paso de los alumnos por los distintos (EF) y las participaciones externas. Las orientaciones didácticas promueven el trabajo integrado entre todos los docentes, los profesores y maestros de sección registrando en cada etapa de los procesos las capacidades adquiridas individualmente. En todos los casos, se considerará el trabajo en equipo, esto es el desarrollo de proyectos asociativos llevados adelante por grupos de dos o más alumnos. El diseño propone desarrollar diferentes modalidades de evaluación: la heteroevaluación (evaluación realizada por el docente), con instancias de coevaluación (evaluación realizada entre pares) y de autoevaluación (evaluación realizada por el alumno sobre el propio desempeño). Estas modalidades permitirán a los alumnos ir asumiendo mayor protagonismo y compromiso con su propio aprendizaje y harán posible la adopción de actitudes transferibles a sus futuras capacidades profesionales.

Los alumnos se evalúan en proceso y al final, las conclusiones sirven como base para la toma de decisiones de acreditación y promoción y para ratificar o rectificar las decisiones didácticas con las que los docentes guiaron su enseñanza. Por lo antes dicho la **evaluación se debe planificar** desde cada materia, cada una tiene objetivos claros

“expectativas de logro”, pero a su vez al participar de un proyecto de integración curricular tiene la responsabilidad de generar un concepto integrado en CBSA y CSSA. En el primero una atención especial ya que responderá a observar el ingreso: la adaptación, la permanencia, el aprendizaje, la promoción, al fin de este ciclo la cantidad de alumnos que por diferentes causas no continúan alcanza el 28 % y en el segundo ciclo cercano al 39 %. Por medio de orientaciones didácticas (seminario, laboratorio, comprensión de procesos, taller, método de proyecto), se promueve desde 2009 mejorar estos indicadores y avanzar en mejorar la tarea de evaluación, identificar y usar instrumentos adecuados para relevar, registrar y analizar datos producto de indicadores predeterminados que permitan observar cuan lejos o cerca llegamos según las expectativas de logros de cada materia.

Los (EF) son los lugares de aplicación del diseño, de las orientaciones didácticas y de evaluación. Son espacios enseñanza-aprendizaje que promueven la relación entre los campos del saber, responden a los requerimientos de las materias y talleres, representan pequeñas unidades productivas con agregado de valor, cumplen con un plan anual de producción que esta a cargo del MSEP el que cronológicamente y atento a los requerimientos biológicos y productivos y fundamentalmente didácticos programa las diferentes actividades, determina recursos, necesidades y productos a lograr, planifica atento a un trabajo relacionado con las expectativas de logro de los alumnos en compañía con el profesor de la/as materias vinculadas. Cada (EF) se organiza en tres dimensiones “Pedagógica”, “Productiva” “Socio-comunitaria” y contempla contenidos, practicas, vinculación entre otras materias, objetivos de logro y métodos de evaluación.

Específicamente en el CBSA, vimos la necesidad de lograr permanencia y terminalidad, resulta necesario evaluar resultados en el uso de las estrategias aplicadas, por tal la evaluación será sobre dos puntos críticos: Aspectos pertinentes al alumno en su adaptación y aspectos específicos del aprendizaje. Los alumnos muestran muchas dificultades⁸ propias de la rutina: la escolaridad completa, las materias, el uso del tiempo, el habito de estudio, la independencia, el alejamiento de la familia, la convivencia, la carga horaria, que ocasionan el prematuro alejamiento de la escuela y por tal el fracaso escolar. Esta situación debe ser considerada, priorizada y trabajada, la propuesta es aplicar el PIC, entendiendo que promueve la atención la motivación de los alumnos, aplicar otras acciones de acompañamiento, es un compromiso participativo cuyos resultados podrán ser observados por aplicación de alternativas de evaluación innovadoras. El PIC nos permite registrar datos, analizarlos y emitir juicio de valor justo y real sobre los resultados que se obtienen con prácticas educativas aplicadas para resolver la problemática de la enseñanza – aprendizaje y sobre la adaptación de los alumnos a la rutina escolar agraria. Este ejercicio de evaluación se aplica en algunas escuelas desde 2015 y hoy nos muestra que hay avances positivos en la permanencia de los alumnos del CBSA al CSSA por aplicación de los PIC en 3º año, los alumnos muestran interés y expectativas por el estudio, hay datos del 100 % permanencia del 3º al 4º año. La estrategia consiste en que cada docente selecciona la/s orientación didáctica Taller, Seminario, Resolución de problemas, Proyecto Productivo, Análisis de producto y los métodos de evaluación: pruebas escritas y orales, **observación** con apoyo de listas de cotejo, escalas de calificación, entrevista, listas de corroboración, registros de desempeño, diario de campo, registro anecdótico, presentación de proyectos. Estos métodos empleados en cada materia además hay que pensarlos para evaluar integralmente los alumnos cuando participan en los PIC y aquí se hace mas compleja la evaluación pues hay distintos posicionamiento de los docentes, diferentes miradas sobre los

⁸ Ver documento sobre PIC 3º año JMC 2016.

logros, hay que ir mas allá de los alcances de una materia, hay que juzgar diferentes aspectos: responsabilidad, desempeño, aplicación de conocimientos, capacidades logradas, interpretación de procesos, agregado de valor, aplicación de normas, buenas practicas, higiene, cuidado animal, respeto al medio, convivencia, trabajo conjunto, presentación, defensa de proyecto, aplicación de tecnologías apropiadas, gestión, entre otras.

Un proyecto integrado de producción familiar de cerdos nos permitirá ejercitar el método de proyecto o de taller y aplicar el método de evaluación de observación.

El CSSA propone un nivel de complejidad curricular e integración creciente.

Los alumnos en este nivel están adaptados a la rutina, familiarizados con la rutina de enseñanza y su vocación tiende a definirse, aunque no se debe descuidar su continuidad y promoción, se debe generar expectativas. Las orientaciones didácticas a aplicar son las mismas, mientras crece la integración curricular alcanzando el máximo nivel en 6º año⁹ entre materias y en 7º entre áreas que se vinculan al contexto. Este método tiene fundamentos muy fuertes: Acercar docentes y alumnos, generar dialogo, investigar y aplicar conocimientos y técnicas, diseñar planificar y gestionar, ejecutar procedimientos, estimular habilidades, resolver problemas, evaluar resultados, en situaciones que van más allá de proyectos internos en (EF), como observar el desempeño en situaciones reales de trabajo por medio de las (PP). La evaluación nos debe conducir a emitir juicios de valor sobre capacidades referidas a los valores humanos, (comunicación, responsabilidad, cooperación), metodológicas (Habilidades mentales, estrategias cognitivas, planificación, diseño, gestión, BP), y específicos (Conocimientos técnicos, destrezas y habilidades). Significa evaluar los alumnos en su capacidad para razonar y actuar con responsabilidad en situaciones reales de vida social y laboral. El campo del saber de las (PP) nos permite evaluar el desempeño de los alumnos en acciones de vinculación estratégica con el mundo del trabajo y la producción.

Relación entre orientaciones didácticas y pautas de evaluación

Si aplicamos el método de taller o de proyecto como orientación didáctica nos permitirá evaluar en forma amplia el aprendizaje pues los alumnos desde sus proyectos generan información permanente: Sobre aplicación conocimientos generales, científicos, técnicos, en resolución de problemas, puesta en juego de procesos de pensamiento, interacción entre pares y con el docente, respeto por los acuerdos, por las normas de convivencia, el esfuerzo colectivo para el logro de un objetivo común. Incluye la vivencia, el análisis, la reflexión y la conceptualización desde los aportes de diferentes campos del conocimiento, permitiendo generar y concretar experiencias de integración entre diferentes módulos o al interior de cada uno de ellos, a fin de posibilitar en los futuros profesionales niveles complejos de comprensión del mundo del trabajo, la práctica profesional y de la actuación estratégica. El análisis de esta información obtenida por técnicas como la observación, presentación del proyecto, informe, diario de campo en los lugares adecuados los (EF¹⁰) permitirán emitir el juicio de valor justo.

La observación: Es una técnica muy recurrida para evaluar, proporciona mucha información en diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje. Por medio de esta técnica, podemos evaluar individualmente o en grupos, y también nos permite obtener información valida de los resultados de las metodologías didácticas que empleamos. Por ejemplo podemos observar el desempeño en: - Habilidades: Leer, hablar, escribir, escuchar, estudiar, relevar datos, seleccionar herramientas, operar una herramienta, alimentar un animal. - Hábitos de trabajo: Aquí observamos su capacidad para aplicar

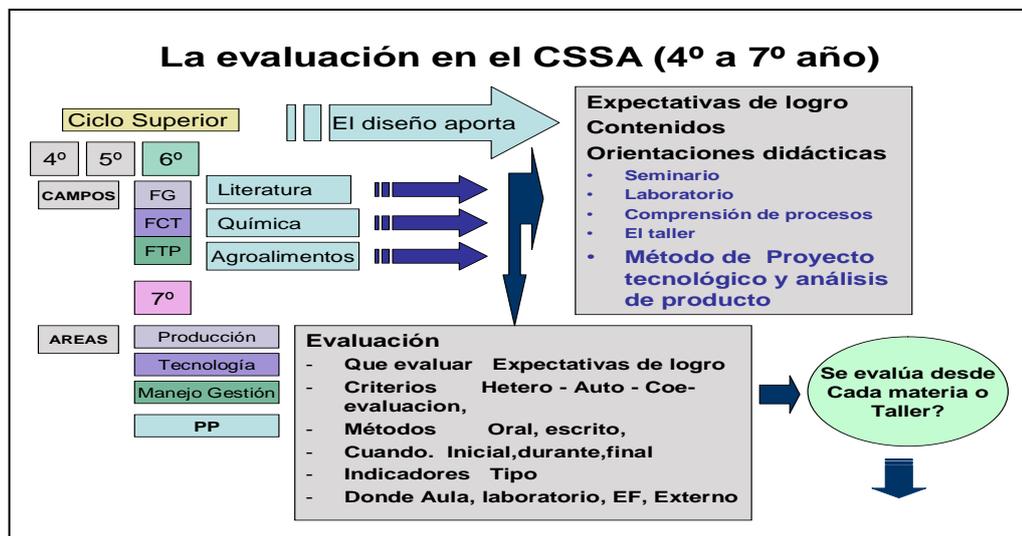
⁹ Disposición 7/12 Integración Curricular en 6º año PIC DEA 2012

¹⁰ Disposición 9 y 10/2009 DEA

conocimientos y resolver situaciones en el trabajo. - Uso de técnicas, de recursos, planificación y creatividad.-Actitudes sociales: Trabajo con sus compañeros, cuidado y respeto por las normas, deseo de ayudar, acompañar. - Actitudes científicas: Indaga y aplica conocimientos de la FCT, razona, conoce y aplica métodos, científico y otros, comprende procesos. - Expectativas: Determina sus expectativas, promueve iniciativas para concretar acciones, expresa y defiende posición. - Valoración: Valora lo que hace, expresa satisfacción y deseos de superación.

➤ Los docentes pueden usar la observación y registrar lo que observan en instrumentos¹¹ como: Escalas de calificación, entrevista, listas de corroboración, registros de desempeño, pautas para medir productos, diario de campo, registro anecdótico, listas de cotejo que se describen en anexos.

En el CSSA el campo formativo de (PP) demanda observar en situaciones de desempeño de los alumnos en reales situaciones de trabajo, durante la realización de proyectos internos o externos a la escuela. En 6º y 7º los docentes además de evaluar desde sus materias y áreas, evaluarán el trabajo integrado respondiendo a las pautas de los PIC y V¹². La actividad de los alumnos en reales situaciones de trabajo enriquecen la propuesta, las técnicas de evaluación deben considerar esta participación. **Para evaluar (PP) debemos definir:** - Objetivos buscados (participación en real situación de trabajo, integrar y transferir conocimientos, generar propuestas para modificar



situaciones con agregado de valor, promover el emprendedorismo, diversificación). - Los momentos de evaluación (diagnostico, proceso y final).- Los lugares internos y externos.- La acreditación de capacidades pre-laborales. - Los responsables (docentes de PP, MSEP, profesores de áreas, oferentes). - Seleccionar los indicadores: capacidad actitudinal, respeto, trabajo en dupla, gestión, manejo información, integración, vinculación, contexto, resolución problemas, propuestas. - Los instrumentos: resolución de problemas, desempeño, presentación informes, observación.

La información relevada será en (PP) internas y externas: **En las internas** referidas su desempeño en los trabajos en (EF) *Relevamiento de la información* (de la zona, del (EF), *Observación de registros* (PAP), *Elaboración de gráficos y cuadros*, *Entrevistas* (a Jefes de área, Maestros de sección, Ayudantes de laboratorio, pañolero), *Análisis de los proyectos y evolución de los mismos*, *Valuación de capital*: (cálculo de amortizaciones, establecer valuaciones. participar de la registración durante el año, utilización de software), *Análisis* (Calcular costos-

¹¹ Ver anexos detalles de cada instrumento de observación

¹² P I C y V Proyecto de Integración curricular y vinculación al contexto socio-productivo

Márgenes brutos – Resultado bruto). *Buscar* (cotizaciones, uso de registros y documentos de Asociación Cooperadora). *Obtener indicadores* técnicos, económicos y financieros (de último ciclo productivo y anteriores). *Diagnosticar* (proponer FODA). *Presentación de informe Preliminar*. *Planificar* (proponer plan de mejora, programar actividades financieras). *Ejecutar* (llevar a cabo propuesta en coordinación con maestro de sección- jefe de área). *Presentación de informe final*.

Evaluación de (PP) externas: Se refiere a evaluar la participación del alumno en el entorno externo y la relación con el oferente. Como soporte podemos usar la *Planilla de*

Lista de control

Evaluación Prácticas Profesionalizantes

Indicador	AS	S	PS	NS
Evidencia Respeto por Pares y Docentes				
Trabaja con otros				
Busca información				
Registra información				
Se contacta con responsable de realidad productiva				
Integra aprendizajes				
Transfiere aprendizajes				
Resuelve con eficiencia situaciones problemáticas				
Ejecuta actividades relacionadas con la administración agraria				
Opera herramientas informáticas				
Planifica propuestas				
Ejecuta propuestas				
Evalúa propuestas				

AS: Altamente satisfactorio
 S: Satisfactorio
 PS: Poco satisfactorio
 NS: No satisfactorio

relevamiento de PP Externas, es importante considerar el ejercicio de su rol y vinculación con otros actores. Si tomamos un ejemplo para pensar la evaluación sobre incumbencias laborales en **“Comercialización de la producción”**, tendríamos que considerar la capacidad para: Realizar análisis básico de recepción de soja (calado de camiones, determinación de humedad, zarandeo y análisis comercial). Realizar control de tareas básicas (de acondicionamiento y quebrado de semilla). Realizar control y monitoreo (de procesos de extrusado). Realizar control de prensa. Control de calidad de aceite pre y pos desgomado. Control de almacenamiento de expeller. Despacho de productos y subproductos. Conocimiento y operatoria de aspectos básicos de gestión de la planta (formularios – carta de porte – planillas – Software operativo). Visitas Técnico Profesionales (a empresas agropecuarias, venta de insumos, ferias ganaderas, agroindustrias, criaderos- semilleros) e investigar características técnicas y socio productivas mediante encuestas especialmente preparadas, entrevista con responsables o propietarios, recorridas, diagnóstico FODA, presentación de informe de cada visita. Una de las herramientas para apoyar la evaluación de los alumnos es la lista de control, esta incluye los indicadores determinados por los profesores y la valoración de los mismo. Siempre se apoya la evaluación en la observación, informes escritos, presentación de la labor realizada en grupo, confección y evaluación de datos relevados, aportes del oferente, datos que permiten generar la evaluación integral de los alumnos y acreditar las (PP). La evaluación en Educación Agraria incluye la autoevaluación institucional que se realiza

desde hace 16 años consecutivos mediante la aplicación del dispositivo de EC¹³ que permite monitorear los resultados logrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje en todas las escuelas.

Anexos

Escalas de calificación¹⁴: Se emplea para evaluar desempeño o comportamientos de los alumnos en forma progresiva. Las podemos usar para registrar datos de la observación y/o realización de procedimientos, de trabajo personal, en forma gradual, como va alcanzando la formación.

Una escala de calificación sirve para varias funciones: dirige la observación hacia aspectos específicos y claramente definidos, suministra un cuadro común de referencia para comparar a todos los alumnos según el mismo conjunto de características, ofrece una forma conveniente para registrar información.

Pasos para su elaboración: Determinar el propósito del instrumento. Seleccionar los indicadores que se van a observar. Escribir las instrucciones. Enumerar las características importantes de cada aspecto. Definir el tipo de escala. Ordenar los valores de la escala. Enunciar cada indicador en orden consecutivo.

Tipos de escalas: a). Escala Numérica: Es un cuadro donde se listan criterios de evaluación que consideramos oportunos para evaluar y listamos una escala valorativa de logros, a cada valor le asignamos una consideración de resultados (por ejemplo 1 no alcanzo hasta 5 alcanzo en forma excelente). Se puede diseñar considerando: como indicadores (Utiliza adecuadamente las herramientas, Realiza el trabajo en orden, sigue procedimiento, Registra datos consecuentemente, Analiza los resultados) en escala de 1 a 5.

b) Escala Gráfica: Es similar a la anterior, salvo que en vez de usar escala numérica se refiere a una la frecuencia en alcanza o no los indicadores. Se puede diseñar considerando: podemos usar los mismos indicadores y escala será (no alcanza, alcanza relativamente, frecuentemente, muy frecuentemente y siempre)

c) Escala descriptiva: La escala descriptiva como su nombre lo indica hace una descripción más amplia de los logros. (Determinar los indicadores, escribir las instrucciones para su aplicación, ordenar los valores, enunciar los indicadores, indicar la forma de obtener la puntuación total.

Entrevista: La entrevista es una técnica que también responde a la observación, el docente en diferentes situaciones entrevista al/los alumnos. Generalmente los docentes obtenemos mucha información de los alumnos por medio de esta técnica, nos permite conocer su estado anímico, sus expectativas, sus deseos, dificultades, podremos tener una idea clara de la marcha de nuestra tarea docente. Las entrevistas responden a un orden, para poder procesar los datos obtenidos y pueden formales o informales, siempre se debe reservar esta información. Esta técnica ofrece la posibilidad de observar las respuestas de los alumnos, la forma en que se expresa, sus emociones, gestos, poder de afirmación o negación, angustias, alegrías.

Registro de desempeño Se utiliza en la evaluación formativa con el propósito de apreciar la forma como se ejecuta el aprendizaje de una destreza o habilidad y así poder

¹³ Dispositivo de Evaluación de Calidad Educativa Ver Documento de EC 2015 de la DEA y Documento Dispositivo de Evaluación de Calidad Educativa CBSA y CSSA "Herramienta pedagógica de análisis de la calidad educativa y de metodologías didácticas". Congreso UBA 2016.

¹⁴ Ver anexos detalles de cada instrumento de observación

realimentar el proceso. Para evaluar como se desarrollan las actividades y los resultados de ellas, ejemplo: el manejo de un aparato o un equipo. Para elaborar un registro de desempeño se siguen los siguientes pasos: - establecer los aspectos importantes por observar- establecer la secuencia de dichos pasos- anotar las observaciones pertinentes- obtener la puntuación total.

Evaluación de productos: Las acciones educativas persiguen la obtención de resultados visibles de la actividad individual o grupal como por ejemplo un informe escrito, un periódico mural, etc., en donde el alumno pueda tener una referencia para saber qué no estuvo bien de su trabajo y qué hacer para mejorarlo. Para elaborar una pauta se siguen los siguientes pasos:- establecer los aspectos que se deben tomar en cuenta - establecer la escala en la cual se apreciará su cumplimiento.

Diario de campo: El diario de campo es un instrumento de recopilación de datos, con cierto sentido íntimo, que implica la descripción detallada de acontecimientos, y se basa en la observación directa de la realidad; por eso se denomina "de campo". Para el docente, el diario de campo es un instrumento de reflexión y análisis del trabajo de aula y la realidad en la cual está inmersa la institución, que permite la descripción y explicación y valoración, de los niveles de significación de su práctica educativa.

Registro anecdótico: (ideal para diagnóstico previo) El registro anecdótico proporciona una descripción del comportamiento del estudiante en situaciones naturales. Consiste en una ficha personal del estudiante en la cual se realizan anotaciones de cualquier situación que se presenta. Cada incidente se describe brevemente como sucede sin dar ninguna interpretación objetiva, en casos especiales es conveniente proporcionar espacio adicional para recomendaciones relativas a las maneras de mejorar el aprendizaje o desarrollar conductas; esto cuando se requiere de algunas interpretaciones. -Destacar aspectos tanto positivos como negativos del comportamiento del educando.- Realizar las anotaciones en forma descriptiva y objetiva , sin interpretación personal- Aplicar a estudiantes con limitaciones académicas, problemas de adaptación o sobresalientes - Observar periódicamente, al estudiante con el fin de concretar las necesidades de atención que presenta - Determinar por adelantado lo que se va observar, pero se debe permanecer en estado de alerta para descubrir cualquier comportamiento poco frecuente o particular. - Observar y registrar la situación con frecuencia para que el comportamiento tenga significado - Registrar el incidente tan pronto como se da la observación. - Limite cada anécdota a una breve descripción de un solo incidente concreto - Mantenga separadas las descripciones de los hechos de la interpretación de los mismos - Reúna varias anécdotas de un alumno antes de derivar influencias relativas al comportamiento típico.

Lista de cotejo: Son listas de palabras, frases u oraciones que expresan conductas dicotómicas (sí - no, logrado - no logrado y otras). Se emplean para valorar aspectos específicos. La lista proporciona información en la que se señala si una característica dada está presente o no. Su mayor valor es ser fácil de construir y aplicar, y objetiva para utilizar en aspectos que se puedan dividir en pasos específicos. Su uso es adecuado para la autoevaluación, coevaluación y evaluación unidireccional. Pasos para su elaboración: Seleccionar el objetivo del planeamiento didáctico. Seleccionar los indicadores que se van a incluir u observar. Explicar la forma de utilizarla. Colocar los pasos específicos en orden consecutivo. Indicar el tipo de distinción que se desea (si - no, bueno - malo, ausente - presente...)

EVALUACIÓN DE ALUMNOS PROYECTO INTEGRADOR 6º - 7º AÑO						A nivel escuela
LISTA CONTROL						
AÑO:			CURSO:			
DUPLA:			TUTOR:			
EMPRESA/ENTORNO FORMATIVO/ EMPRENDIMIENTO:						
CAPACIDADES BASICAS EN EL PROCESO						
INDICADORES	AS	S	PS	NS	OBSERVACIONES	
Se contacta con responsables de la realidad productiva a abordar (tutores, docentes, productores) en función de sus necesidades y las del proyecto						
Trabaja en equipo						
Actúa con desenvoltura en diferentes contextos en función de objetivos (sectores didáctico – productivos – empresas)						
Busca y encuentra soluciones a los problemas que plantean						
Presenta informe preliminar en tiempo y forma						
Se interesa y es responsable						
Se relaciona con el tutor						
CAPACIDADES ESPECIFICAS EN EL PROCESO						
INDICADORES	AS	S	PS	NS	OBSERVACIONES	
Realiza el relevamiento de información de manera ordenada y completa						
Obtiene indicadores técnicos, económicos y financieros (sustentables)						
Analiza e interpreta indicadores para diagnosticar empresa						
En recorte de problemática: establece criterios para desarrollo de propuesta o proyecto superador						
Propone con Nivel Tecnológico						
Integra espacios /áreas						
CAPACIDADES COMUNICACIONALES EN PRESENTACIONES						
INDICADORES	AS	S	PS	NS	OBSERVACIONES	
Se expresa con precisión y claridad						
Interdisciplinariedad						
Utiliza de recursos para presentación						
Utiliza lenguaje apropiado						
Relaciona la propuesta con entorno productivo (regional)						

DISPOSITIVO DE EVALUACIÓN DE CALIDAD EDUCATIVA CBSA Y CSSA “HERRAMIENTA PEDAGÓGICA DE ANÁLISIS DE LA CALIDAD EDUCATIVA Y DE METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS”

Cagigas, J. M.

Asesor de la Dirección de Educación Agraria de la Provincia de Bs As
jmcagigas@gmail.com

Resumen

La calidad educativa es el eje central de trabajo jurisdiccional y un desafío institucional. Se trata de mejorar la formación integral de los alumnos, con inclusión y equidad, aumentando las tasas de permanencia, promoción y terminalidad, con mejores posibilidades de ingresos a estudios superiores e inclusión laboral.

En la Educación Agraria se implementa anualmente el “dispositivo de evaluación de calidad” que junto a las pautas de evaluación implícitas en el diseño curricular y el Régimen Académico, nos permiten relevar y analizar resultados obtenidos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este dispositivo es una herramienta estratégica para monitorear resultados en el CBSA y CSSA.

- Asimilación y aplicación de conocimientos aportados por las materias de los 4 campos del saber.
- Capacidades adquiridas y desempeño en las diferentes practicas y (PP)
- La aplicación de conocimientos en resolución de problemas en ejercicio de sus incumbencias laborales
- Resultados de las metodologías didácticas empleadas como método de proyecto integrado (PIC 3º, 6º y 7º año)
- Aportes de los alumnos referentes a la educación ofrecida, a sus expectativas sobre el ingreso al trabajo o continuidad estudios
- Trabajo de los tutores docentes
- Las relaciones con el contexto y sus oferentes, como vivencian la oferta educativa y la participación de los técnicos agropecuarios en los sistemas productivos

El dispositivo también nos aporta datos¹⁵ para analizar el trabajo institucional y el desarrollo de los ejes transversales, emprendedorismo, autogestión, buenas prácticas, asociativismo, sustentabilidad social, ambiental y económica, diversificación y valor agregado, ciudadanía rural, tecnologías apropiadas, agricultura familiar.

Palabras claves: Calidad Educativa, Evaluación,

¹⁵ Estos datos cuantificados son una herramienta didáctica concluyente para observar, cuantificar, analizar los resultados alcanzados (68,9 puntos promedio alumnos en instancia zonal y 73 en la provincial sobre 100 posibles), las estrategias pedagógicas aplicadas y realizar ajustes para mejorar la calidad educativa integral. Información DEA EC 2015 sobre encuestas a alumnos de 7º año

Introducción: La evaluación¹⁶ en la Educación Agraria merece un tratamiento especial, es necesario trabajar en criterios, métodos, momentos, lugares, indicadores, avanzar sobre capacitaciones docentes, relacionando el trabajo de integración curricular y la vinculación profesores- jefes – maestros de los EF y oferentes de PP. El incremento en la aplicación de estrategias pedagógicas como los proyectos de integración curricular y vinculación, los planes anuales de PP y las planificaciones de los EF destacando la dimensión pedagógica y el rol docente de los encargados son avances importantes para mejorar la calidad educativa. Atento a ello, es importante adecuar el uso de las pautas de evaluación, las herramientas soportes de las mismas y los métodos mas adecuados para relevar información que permita al fin evaluar con mayor exactitud, tanto el desempeño de los alumnos, resultados del proceso enseñanza-aprendizaje, las metodologías didácticas empleadas y el trabajo institucional realizado.

Pensamos en la valoración de cómo se llega al resultado, con que dedicación y esfuerzo, con que vinculación, superando que obstáculos. Antes de proceder a evaluar debemos tener claro que vamos a hacer..., como lo vamos a hacer y fundamentalmente que buscamos al Evaluar.

El dispositivo de evaluación de calidad educativa es un ejemplo de evaluación abierta, participativa, de construcción interna, pero que se abre al contexto externo de la escuela y admite opiniones sobre la realidad relevada y propuestas creativas de producción y agregado de valor, por los alumnos. El dispositivo genera oportunidades para crecer institucionalmente, para mejorar los puntos débiles del proceso de enseñanza-aprendizaje que quedan expuestos en las presentaciones de los alumnos.

Oportunidad para fortalecer lo que sale bien y mejorar lo que sale mal, para adecuar el rumbo y el trabajo institucional.

Pensemos la evaluación integral de los alumnos en los logros alcanzados en conocimientos y capacidades, en su rendimiento, en los esfuerzos, en su responsabilidad, la dedicación, el compañerismo y voluntad y consideremos que para evaluar de esta manera, debemos planificar y aplicar las estrategias didácticas adecuadas, el taller, el método de proyecto, los seminarios, laboratorios, presentaciones y defensas entre otras.

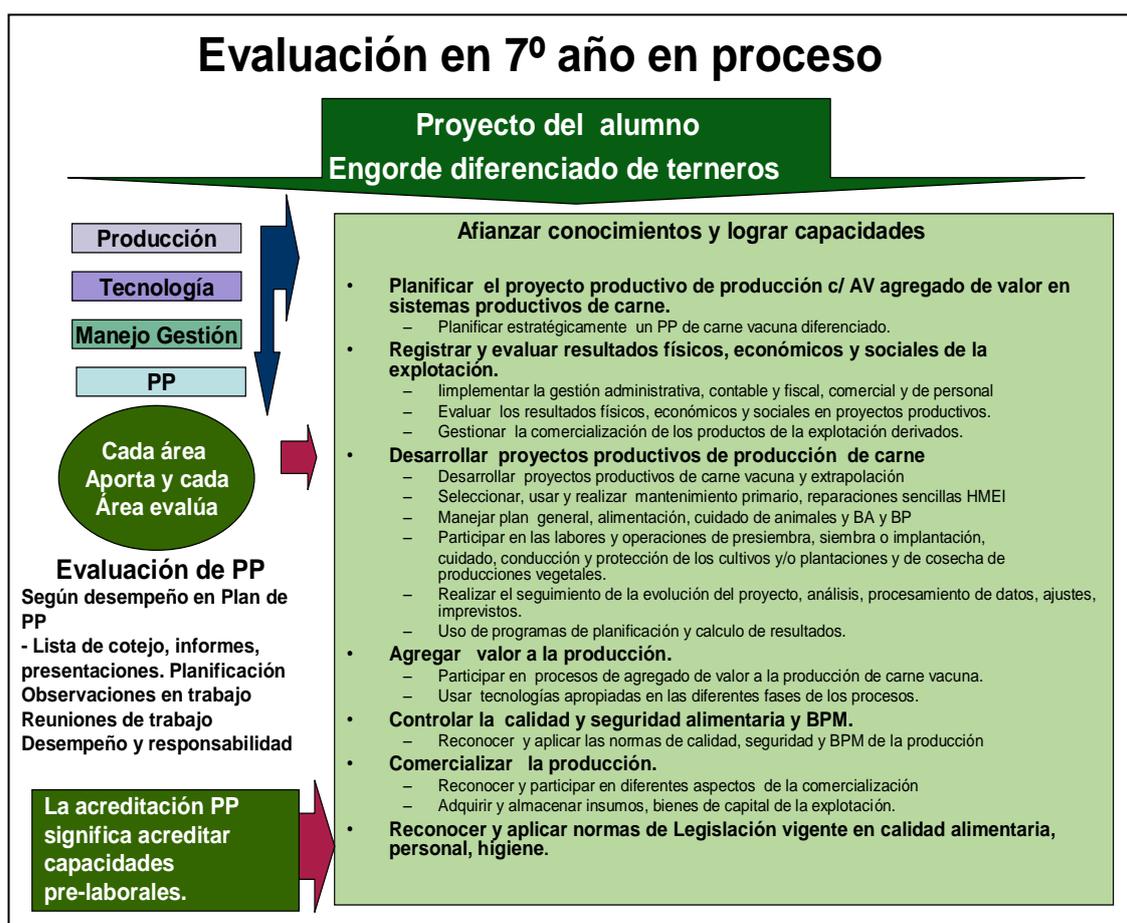
Interés del tema: Prioridad jurisdiccional e institucional

- **Pregunta:** *¿Priorizamos la búsqueda de la calidad educativa? Dimensionamos y los problema de enseñanza-aprendizaje de los alumnos ¿Proponemos acciones correctivas?*

- **Problema:** Calidad Educativa

Objetivos del trabajo: Observar los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje.

¹⁶ Ver documento de Evaluación en la Educación Secundaria Agraria. Ing Agr José María Cagigas VI Congreso Nacional y V Internacional de las Ciencias Agropecuarias UBA 2016.



Metodología y recursos

Este trabajo prioriza la aplicación del dispositivo de EC con el fin de conocer el resultado alcanzado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesores analizan los conocimientos, su aplicación y transferencia en diferentes procesos productivos.

En 7º año se cierra la trayectoria y permite juzgar el trabajo de los docentes y las estrategias empleadas. Permite monitorear el desempeño de los alumnos en otros ámbitos no escolares por medio de su participación PPI y PPE¹⁷. En las evaluaciones de PPE participan también los oferentes de las prácticas, los cuales opinan, proporcionando datos relevados de las tareas desempeñadas por los alumnos, destacando su responsabilidad, dedicación, respeto, presentación, entre otros indicadores. Este trabajo tiene como fin interpretar el acto de evaluar y observar:

1. los alcances de las expectativas de logros de las materias y áreas (conocimientos, capacidades, valores).
2. Aplicación de conocimientos para resolver problemas. Esta observación se realiza durante el desarrollo de los proyectos de los alumnos, con participación de todos los docentes.
3. Adquisición de capacidades requeridas por el perfil. Esta observación se realiza en todas las actividades en que participan los alumnos, internas y externas, considerando las actividades que identifican al técnico son objeto de evaluación.

¹⁷ PPI y PPE Practicas Profesionalizantes internas y externas.

La evaluación de los alumnos demanda una tarea permanente de los profesores de observación y registro en cada paso de desarrollo de su proyecto. Las (PP) como merecen una atención especial para lograr una efectiva evaluación.

En el ejemplo del cuadro se muestra, la participación de las áreas de 7° y las PP, y las expectativas de logro de las capacidades, que permitirán acreditar capacidades pre profesional.

La búsqueda de la formación integral de los alumnos nos enfrenta a otro desafío

La formación integral nos pone frente al desafío de lograr conocimientos y adquirir capacidades, propias del perfil de la tecnicatura, se trabajo para enseñar a pensar, a razonar, a decidir métodos, estrategias, a aplicar correctamente técnicas, a gestionar eficientemente, a analizar resultados. La evaluación es el momento para evidenciar si los alumnos están capacitados para emprender, para prestar servicios, para arraigarse o decidir una continuidad de estudios. Al final de la trayectoria el dispositivo permitirá conocer logros en las capacidades.

1. Capacidad básicas en el proceso

- Predisposición, actitud, respeto, predisposición, afecto, vinculación
- Trabajo en equipo
- Interés y responsabilidad en la propuesta

2. Capacidad técnica específica en el proceso

- Uso de lenguaje técnico apropiado
- Observación de procesos productivos y contextualización
- Interpretación integral de los procesos productivos (cadenas de valor)
- Identificación y valoración los diferentes factores intervinientes en los proceso
- Identificación de vinculaciones con instituciones, asesores, productores
- Reconocimiento de estrategias de diversificaron, agregado de valor
- Análisis de la cadena comercial - Utilización de estrategias y recursos para emprender
- Planificación del proyecto en sus diferentes fases
- Replicación del proyecto
- Selección y aplicación de conocimientos y técnicas adecuadas
- Relación de la propuesta con la realidad del contexto

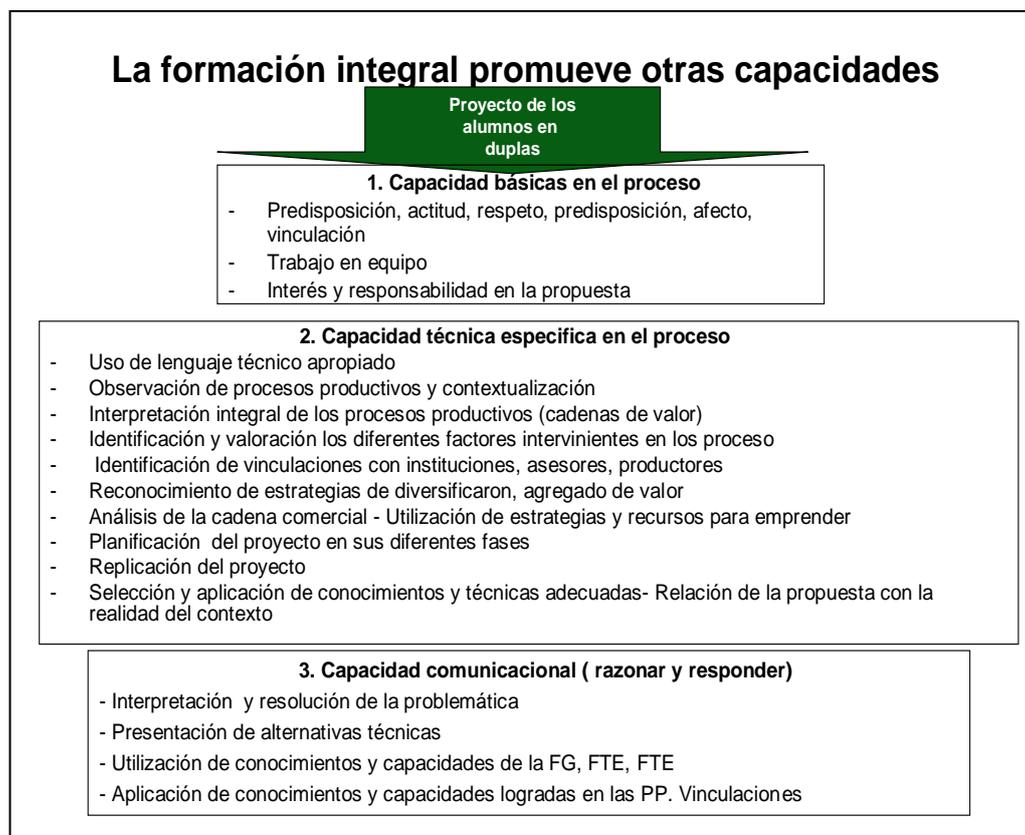
3. Capacidad comunicacional (razonar y responder)

- Interpretación y resolución de la problemática
- Presentación de alternativas técnicas
- Utilización de conocimientos y capacidades de la FG, FTE, FTE
- Aplicación de conocimientos y capacidades logradas en las PP. Vinculaciones

Estos indicadores y sub indicadores se organizan y cuantifican en la planilla de evaluación que se utilizara en las diferentes instancias. En este sentido, trabajamos el criterio para realizar en cada escuela el uso correcto de métodos de evaluación, de alumnos en 7° año. Observar los proyectos de los alumnos en sus diferentes pasos, registrar datos y analizar logros en diferentes momentos:

- Institucional permanente

- Zonal en instancias de encuentro de alumnos de una misma zona
- Provincial, para tener una mirada general de resultados.



Mecánica de evaluación

- Se organizan mesas de evaluación compuestas por supervisores, directores, profesores que obran como evaluadores y se suman referentes del medio (Facultades, Instituciones, Gremios, Productores, Empresarios). Se informa sobre la metodología, tiempos, consignas e indicadores a evaluar a los alumnos. La rutina de evaluación considera tres momentos: - Presentación de proyecto: 15 min, Visita a un (EF) con consigna para desarrollar una propuesta técnica 1,30 hs (acompaña el Jefe de área o MSEP del EF) y Presentación de propuesta 30 min. Los evaluadores y observadores participan de todos los momentos relevando información en la planilla de indicadores. Finalizada la participación se analiza lo producido, y realiza devolución según la interpretación de los evaluadores. El material obtenido, planillas resultantes de las presentaciones individuales y grupales se remiten a la dirección jurisdiccional para conformar el documento anual de dispositivo.

Resultados

a) Evaluación según indicadores cuantificados en instancias zonales y provincial 2015¹⁸
484 alumnos evaluados

- Capacidades básicas en el proceso (comunicacional y de relación social)
- Capacidad técnica específica en el proceso

¹⁸ Datos de la DEA 2015 aplicación del dispositivo de EC

- Capacidad comunicacional (razonar y responder)

Total puntaje sobre 100 puntos posibles Instancia Provincial (73) Instancia Zonal (68,9). Los aportes de los observadores externos sobre un total de 55 puntos posibles se alcanzo un promedio de 45,5

b) Expectativas de los alumnos

1. ¿Va a ejercer como Técnico Agropecuario? Si 311 64,3 % No 173 35,7 %
2. ¿Se considera preparado para el trabajo? Si 413 85,3 % No 71 14,7 %
3. ¿Cree necesario mejorar su formación? Si 364 75,3 % No 120 24,8 %
4. ¿Desea continuar estudios superiores? Si 384 79,30 No 100 20,7 %

c) Aportes de los alumnos sobre: La educación recibida:

Proponen aumento de exigencia, mejorar la formación teórica, cumplimiento horario, trabajos en EF e incremento de prácticas. **Sobre la convivencia:**

Promover normas de convivencia desde el 1º año. Relacionarse con chicos de otros colegios. Mejorar diálogo con los directivos y docentes. **Sobre actividades prácticas y PP:** Más salidas a campo. Más oferta de prácticas. Más carga horaria. Comenzar las prácticas en los primeros años. Más prácticas externas.

d) Expectativas por estudios superiores: Agronomía 19,3 %, Veterinaria 15,1 %, Docencia 9,6 %, Administración Empresas 8,07 %, Ingeniería/Lic. en Alimentos 5,73%.

Los resultados obtenidos por cada institución permiten analizar estrategias, planificar acciones (P I C y V) para continuar mejorando la calidad educativa

Bibliografía

Res N° 88/09, N° 3828/09 de la D G C y E. Disposición 10/9 y 9/10 de la DEA. El dispositivo de evaluación de calidad educativa 2015/2016. Documentos de la capacitación docentes 2014-2015 JMC El proyecto de integración curricular de 6º año. Disposición N° 7.

Documentos de prácticas y Prácticas Profesionalizantes de la DEA 2010. Documento de Prácticas Profesionalizantes de la DEA 2012 y Res 1743/10 D G C y E. Las orientaciones del 7º año Res N° 90/12 de la D G C y E. El Régimen Académico Resolución N° 587/11y ampliatoria.

DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA PARA UNIFICAR LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LOS EXÁMENES FINALES ORALES DE MEDICINA III MEDIANTE EL DISEÑO DE UNA RÚBRICA

Caldevilla M.; Miragaya M.

Universidad de Buenos Aires, INITRA, Facultad de Ciencias Veterinarias, Cátedra de Teriogenología

Resumen

El examen oral ha sido tradicionalmente uno de los métodos de evaluación más usados, donde el alumno es evaluado por una comisión o tribunal, con el propósito de demostrar conocimientos y/o razonamiento crítico. El problema radica en unificar los criterios de evaluación del examen final oral de Medicina III, materia de la carrera de Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, para aumentar la concordancia entre docentes de la cátedra e igualar el nivel de exigencia. El objetivo del trabajo fue diseñar una rúbrica para el examen oral y aplicarla en distintas fechas de exámenes y por diferentes docentes del área. Las rúbricas fueron utilizadas por 20 docentes del área y se evaluaron 56 exámenes. El porcentaje de alumnos aprobados fue del 76,8 % mientras que el porcentaje de alumnos desaprobados fue del 23,2%. Analizando las rúbricas observamos que, en cuanto a los conocimientos teóricos y la comunicación oral de los contenidos, la mayoría de los alumnos oscilan entre un puntaje bueno a suficiente. En el manejo de una situación problemática hipotética, hay un mayor porcentaje de alumnos que oscilan entre un puntaje suficiente a deficiente. Como conclusiones podemos decir que ha resultado muy útil el uso de esta matriz de valoración al observar una concordancia entre los puntajes y las categorías de los temas propuestos. Nuestro interés es establecer como rutina la utilización de la rúbrica en la cátedra para las mesas de examen final oral de Medicina III.

Introducción

Considerar la evaluación como un proceso que articula los procesos de enseñanza y de aprendizaje, nos ubica en una postura más amplia y enriquecedora cuando nos planteamos la problemática de la evaluación (Camilloni y col., 1998).

La prueba oral ha sido tradicionalmente el método de examen más usado, especialmente en la enseñanza superior. El examen oral es un tipo de interacción, mediante la que se busca acreditar el conocimiento del alumno sobre un tema determinado, ante un maestro o jurado que cumple la función de examinar al expositor.

Como ventajas, el examen oral permite establecer una relación directa entre el evaluador y el evaluado, es flexible y permite una retroalimentación directa entre el profesor y el estudiante. Las desventajas de las evaluaciones orales consisten en que pueden reflejar o poner en evidencia, aspectos no relacionados con la competencia clínica o los objetivos propuestos, por ejemplo: el nivel de ansiedad, la capacidad de expresión oral del alumno, influencia de rendimientos anteriores del alumno, simpatías o antipatías hacia el estudiante y viceversa.

La evaluación subjetiva se diferencia de la llamada evaluación objetiva por el método de puntuación. La evaluación es objetiva si no requiere el juicio de un evaluador, como en un ejercicio de selección múltiple, en el que la respuesta correcta equivale, por ejemplo, a un punto. La evaluación subjetiva, en cambio, es una valoración que realiza

un evaluador. Eso significa que la decisión respecto a la calidad de la actuación del alumno se toma subjetivamente, teniendo en cuenta factores concretos y haciendo referencia a líneas generales o bien a determinados criterios. Algunas dificultades que presenta esta técnica evaluativa son: los problemas para su estandarización, la fuerte incidencia del azar, la falta de registros o evidencias y la falta de objetividad o uniformidad de criterio de los docentes al evaluar. Esto suele generar desconfianzas con respecto de su fiabilidad y de la objetividad en las calificaciones. Utilizar una pauta de evaluación, lista de cotejo o rúbrica para poder objetivar el proceso evaluativo de la prueba o el examen oral colaboraría en minimizar tal subjetividad (Universidad de las Américas).

Las rúbricas son guías precisas que valoran los aprendizajes y productos realizados. Son tablas que desglosan los niveles de desempeño de los estudiantes en un aspecto determinado, con criterios específicos sobre rendimiento.

En el nuevo paradigma de la educación, las rúbricas o matrices de valoración brindan otro horizonte con relación a las calificaciones tradicionales que valoran el grado de aprendizaje del estudiante, expresadas en números o letras (Gatica-Lara, 2013).

Las rúbricas son cada vez más aceptadas por los educadores que avanzan hacia evaluaciones más auténticas y basadas en rendimientos. Sin embargo, es muy probable que cada uno tenga que desarrollar rúbricas propias, según su propia currícula y su estilo de enseñanza (Andrade, 2010).

El contexto en el que se enmarca este trabajo, es el ámbito de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, dentro de la Cátedra de Teriogenología.

El problema observado radica en unificar los criterios de evaluación del examen final oral de Medicina III, materia de la carrera de Veterinaria de la citada Facultad para lograr mayor concordancia entre docentes de la cátedra e igualar el nivel de exigencia.

El objetivo del trabajo fue diseñar una rúbrica para el examen oral y aplicarla en distintas mesas de exámenes y por diferentes docentes del área.

Desarrollo

Se utilizó una pauta de evaluación, la rúbrica, para poder objetivar el proceso evaluativo del examen oral de Medicina III. Teniendo en cuenta lo leído hasta el momento, en primer lugar se diseñó una rúbrica con los criterios que se pretenden calificar durante el examen oral y el valor que tiene cada uno, para que la puntuación final se desprenda de la sumatoria de las notas de varios criterios (Anexo I). El siguiente paso fue poner en práctica el uso de la rúbrica en varias fechas de examen oral y que sea aplicada por los distintos docentes del área. Al finalizar esta tarea se analizaron los resultados obtenidos.

Resultados

Las rúbricas fueron utilizadas por 20 docentes del área y se evaluaron 56 exámenes en varias fechas de final oral de Medicina III. El porcentaje de alumnos aprobados fue del 76,8 % mientras que el porcentaje de alumnos desaprobados fue del 23,2%. Analizando todos los exámenes, la nota promedio es de 5,07.

En el gráfico 1 podemos observar la relación cantidad de alumnos con la calificación obtenida.

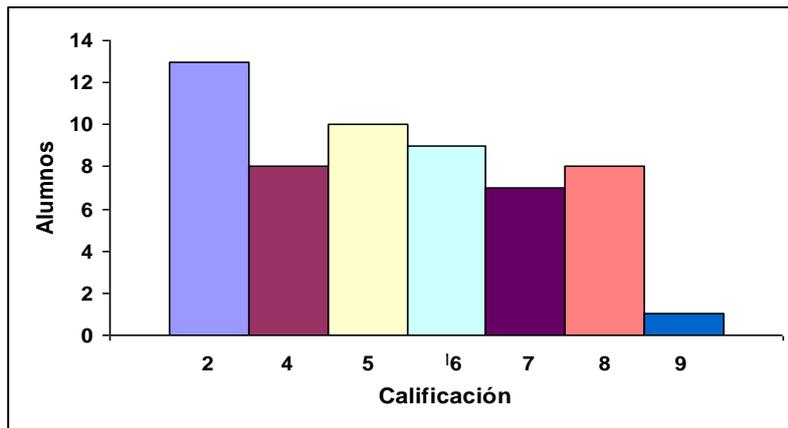


Gráfico 1. Distribución de notas obtenidas durante el examen.

Analizando la rúbricas observamos que, en cuanto a los conocimientos teóricos y la comunicación oral del conocimiento, la mayoría de los alumnos oscilan entre un puntaje bueno a suficiente (gráfico 2 y 3).



Gráfico 2. Relación entre el porcentaje de alumnos y la calificación de los conocimientos teóricos.

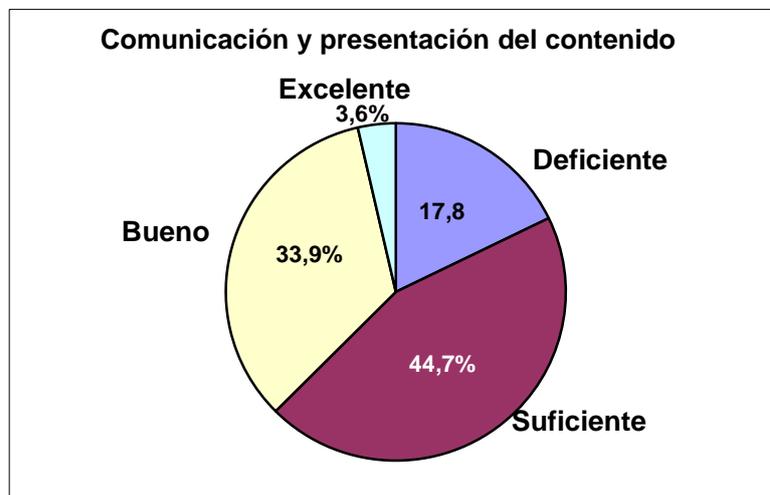


Gráfico 3. Relación entre el porcentaje de alumnos y la calificación de la comunicación y presentación del contenido

En el manejo de una situación problemática hipotética, hay un mayor porcentaje de alumnos que oscilan entre un puntaje suficiente a deficiente (gráfico 4).

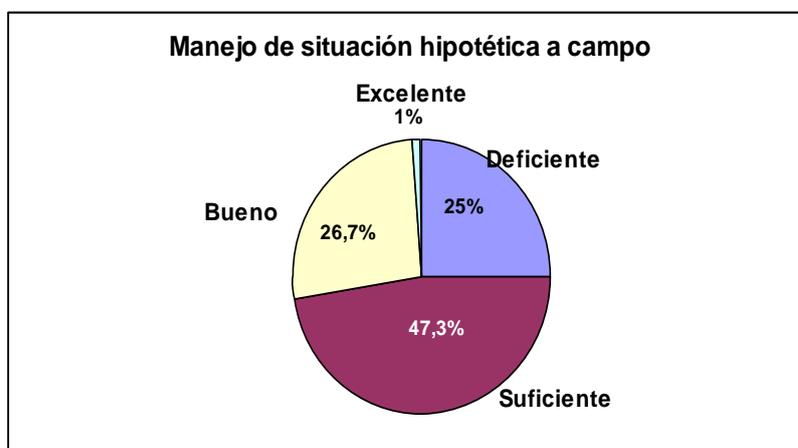


Gráfico 4. Relación entre el porcentaje de alumnos y la calificación del manejo de situación hipotética a campo.

Conclusiones

Con el enfoque competencial de la educación se persigue que los alumnos sean capaces de responder a demandas y situaciones complejas realizando tareas complejas, movilizando diferentes habilidades. Este cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se centra más el aprendizaje por tareas y no tanto en la transmisión de conocimientos implica que los docentes cambien la forma de evaluar y por tanto utilicen diferentes tipos de instrumentos y técnicas de evaluación, como lo es la rúbrica.

Las rúbricas son herramientas muy útiles tanto para la enseñanza como para la valoración, son cada vez más aceptadas por los profesores que avanzan hacia evaluaciones más auténticas y basadas en rendimientos. Se observó una alta concordancia entre los puntajes y las categorías de los temas propuestos.

Nuestro interés es establecer como rutina la utilización de la rúbrica en la cátedra para las fechas de examen final oral de Medicina III porque nos permiten estandarizar la evaluación de acuerdo con criterios específicos, haciendo la calificación más simple y transparente. Para los docentes constituyen una ayuda para obtener datos e informaciones respecto del estudiante, por esta razón se debe poner mucha atención en la calidad de los instrumentos ya que el uso de un instrumento inadecuado puede provocar una distorsión de la realidad.

Bibliografía

Andrade Heidi. Comprendiendo las rúbricas. Enunciación. 2010, Vol. 15, Núm. 1, pp. 157-163- ISSN 0122-6339151.

Camilloni A., Celman, y otros. La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidós 1998.

Gatica-Lara Florina, Uribarren-Berrueta Teresita del Niño Jesús. ¿Cómo elaborar una rúbrica? Inv. Ed. Med. 2013; 2(1):61-65.

Unidad de gestión Curricular, Universidad de las Américas. Pruebas y exámenes orales. Procedimientos de evaluación auténtica. Procedimientos evaluativos utilizados en el aula. Ficha nº 13.

Anexo I. Rúbrica diseñada para la evaluación del final oral de Medicina III

RUBRICA PARA EXAMEN ORAL FINAL DE MEDICINA III

Fecha del final:

Docentes:

Puntaje del examen:

Temas		100 y 90 % Excelente	80, 70 y 60% Bueno	50 y 40% Suficiente	30 ,20 y 10% Deficiente
Conocimientos teóricos	Demuestra conocimientos teóricos de las unidades evaluadas.	Siempre demuestra conocimientos teóricos aprendidos y cita bibliografía. Puede relacionar los temas	Demuestra conocimientos con solvencia. Es capaz de hacer referencias a conceptos de bibliografía	Es capaz de mostrar algunos conocimientos con errores, incapaz de citar conocimientos de	No demuestra conocimientos aprendidos errores de concepto
	Responde concretamente a los interrogantes y expone las ideas con claridad	Da respuestas excelentes, completas y concretas	Es capaz de dar respuestas claras y concisas	Las respuestas son regulares	Las respuestas son inadecuadas e imprecisas
Manejo frente a una situación hipotética a campo	Es capaz de desempeñarse como un veterinario frente a una situación problemática	Se desenvuelve y adapta como un profesional frente a situaciones inesperadas	Puede desenvolverse frente a una situación problemática de una forma relativamente segura	Demuestra cierto desempeño pero la mayoría de las veces es incapaz de manejar situaciones nuevas	No es capaz de comunicarse ni desenvolverse frente a una situación problema
	Es capaz de integrar la teoría aprendida con las maniobras enseñadas y con signos obtenidos	Siempre relaciona las maniobras con el problema planteado	Se desenvuelve correctamente relacionando los signos entre si	Relaciona alguno de los signos con las maniobras ginecológicas	No relaciona la sintomatología con el problema
Comunicación y presentación de contenido	Puede comunicarse en forma eficaz, con buen tono de voz, fonética, fluidez y seguridad	Se comunica utilizando un excelente nivel en lenguaje. Demuestra competencia y seguridad en la expresión oral	Se comunica con un buen nivel, es fluido y correcto en sus expresiones	Es capaz de comunicarse en forma relativamente clara, muestra cierta inseguridad en su argumentación	No es capaz de comunicarse con un lenguaje acorde. Demuestra mucha inseguridad ante la situación problemática propuesta
	Puede interactuar con el docente utilizando terminología médica o técnica	Conoce y aplica correctamente terminología médica	En general conoce terminología específica	Demuestra cierto grado de terminología específica pero con deficiencias	Nunca se refiere en términos técnicos específicos

CAMBIO EN LA EVALUACIÓN DE LOS CURSOS DE NIVELACIÓN, IMPACTO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Caraballo, H.; González, C.; Pauletich, F.; Lacambra, E.; Manceñido, A.

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata.
Argentina.

Resumen

En este trabajo se presenta un estudio sobre el impacto en el rendimiento académico de los alumnos del curso de Matemática, de primer año, debido al cambio en la modalidad de evaluación en el curso de nivelación de Fisicomatemática.

La Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP ofrece a sus ingresantes cursos de nivelación durante febrero y marzo, de Fisicomatemática, Química y Ambientación universitaria. Hasta 2015 fue necesario aprobar la nivelación de Fisicomatemática para poder cursar las materias Matemática y Física de primer año. En 2016 se quitó la exigencia de aprobación, el examen tuvo un carácter exclusivamente diagnóstico, siendo de carácter optativo para los alumnos.

Para estudiar los primeros efectos producidos por este cambio se comparan los resultados del primer examen de marzo del curso de nivelación de Fisicomatemática de 2015 y 2016. Del mismo modo los resultados en la primera fecha del primer parcial de Matemática de 2015 y 2016. Se analiza también una encuesta breve, contestada por los alumnos, sobre su desempeño en el curso de nivelación. Estos instrumentos permiten concluir que la eliminación de la exigencia de aprobar el examen de nivelación tuvo un resultado negativo en el desempeño de los estudiantes en el primer parcial del curso de matemática. Además del análisis cuantitativo de los datos hay una percepción cualitativa en los docentes referida a lo actitudinal, menor participación en las clases, menor asistencia a clases de consulta, etc. Esta investigación se extenderá, al menos, hasta que finalice el curso de Matemática para tener conclusiones finales pero desde nuestro punto de vista los efectos más importantes ya se pusieron de manifiesto.

Introducción

La Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP ofrece a sus ingresantes cursos de nivelación durante febrero y marzo, de Fisicomatemática, Química y Ambientación universitaria

El curso de Fisicomatemática tiene como objetivo primordial actualizar y afianzar conocimientos, supuestamente, ya adquiridos durante el periodo de educación media. Estos conocimientos se consideran necesarios como punto de partida para las materias Física y Matemática de primer año. Tiene un total de cincuenta horas de clase repartidas en cuatro semanas. Hay cinco clases semanales de dos horas y media cada una. El total de alumnos se divide en ocho comisiones, cuatro a la mañana y cuatro a la tarde, cada comisión tiene entre 25 y 40 asistentes.

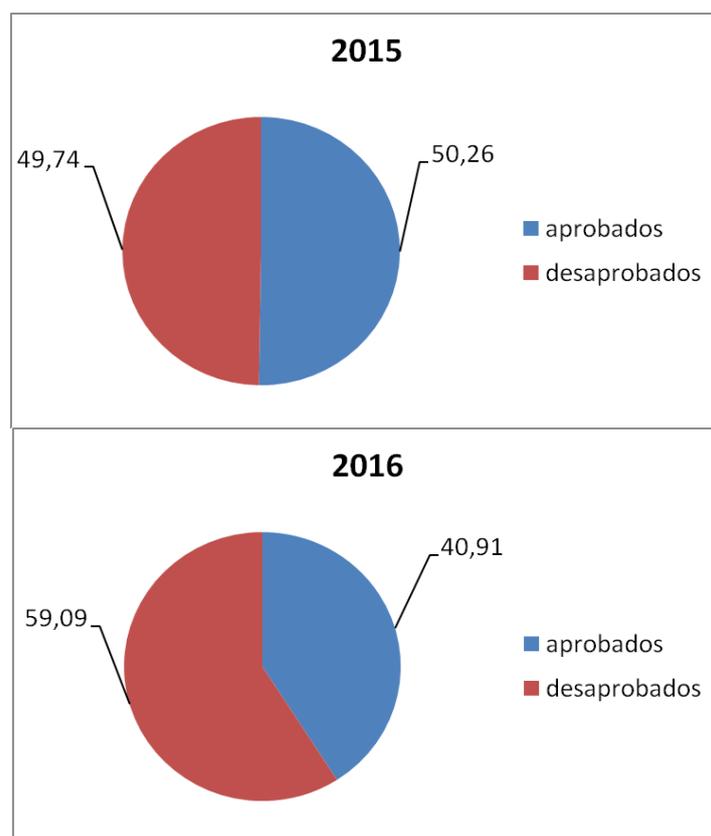
Hasta el año 2015 fue necesario aprobar la nivelación de Fisicomatemática para poder cursar las materias Matemática y Física de primer año. El único requisito para aprobar la nivelación fue rendir satisfactoriamente un examen en una de las cinco fechas que propone la facultad: dos antes del dictado del curso, una en diciembre y una en febrero, y tres al finalizar el curso en marzo. La evaluación fue escrita y constaba de veinte

ejercicios. Cada ejercicio correctamente resuelto recibe un punto, siendo necesarios doce puntos sobre un total de veinte para aprobar.

En 2016 se realizaron los cursos de nivelación de un modo similar a los años anteriores con una sola diferencia, se quitó la exigencia de aprobación, el examen tuvo un carácter exclusivamente diagnóstico, siendo de carácter optativo para los alumnos. A continuación se analiza el impacto de este cambio en el desempeño de los alumnos en el primer tercio del curso de Matemática del primer año de las carreras de Ingeniería Agronómica y de Ingeniería Forestal.

Comparación de resultados de la primera fecha de marzo de 2015 y de 2016 de la prueba de nivelación

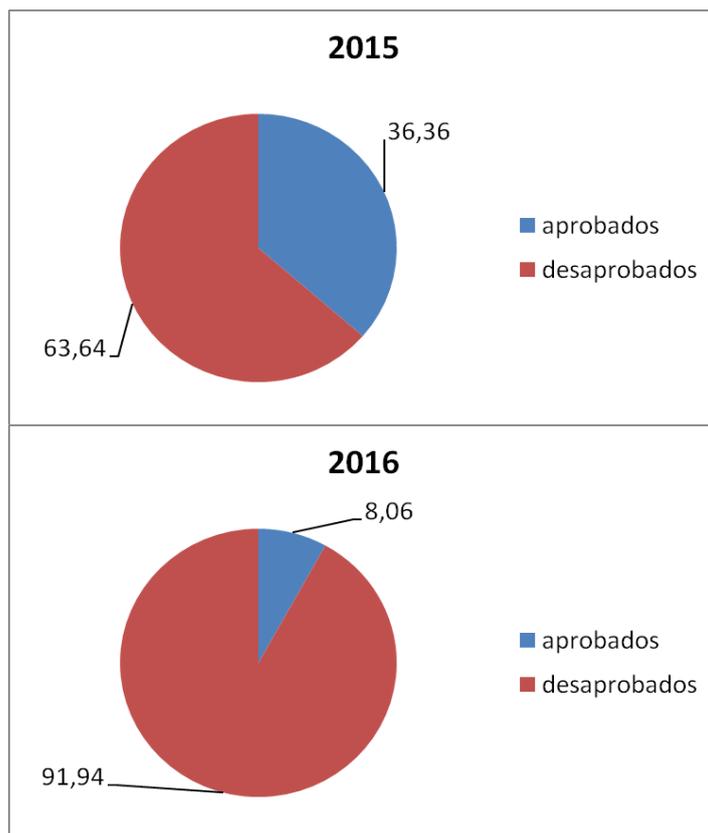
Luego del curso de nivelación que se desarrolló en febrero y primeros días de marzo de 2015 y 2016 los alumnos rindieron la prueba de nivelación. Si bien el curso de nivelación no tuvo asistencia obligatoria estimamos que los alumnos que asistieron a clases estuvieron en el orden de 240 en 2015 y 200 en 2016. En 2015 se presentaron 189 en la primera fecha del examen y en 2016 se presentaron 22. En los gráficos siguientes se muestran los porcentajes de aprobados y desaprobados.



Comparación de desempeño de los ingresantes en la primera fecha del primer parcial de Matemática tomado en junio de 2015 y de 2016

Comparamos los resultados que obtuvieron los alumnos ingresantes que se presentaron en la primera fecha del primer parcial de Matemática.

En los gráficos que siguen se muestran los porcentajes de alumnos aprobados y desaprobados. Rindieron 66 alumnos ingresantes en 2015 y 62 en 2016.



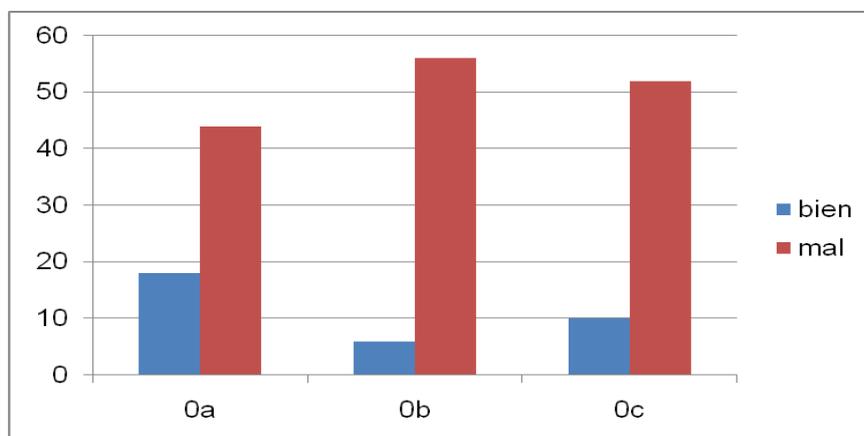
Ejercicio testigo

En el primer parcial de Matemática se incluyó un "ejercicio 0" con contenidos de la nivelación: operaciones elementales, factorización de una expresión algebraica y resolución de un problema elemental.

Se reproduce el enunciado:

0. a) Calcular $\left(\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + 2^{-3}\right) \left(\sqrt{\frac{64}{100}} - 5^{-1}\right)$ b) Dada la expresión: $36ac^2 - 12ac^3 + ac^4$, factorizar aplicando todos los casos posibles. c) Una persona recibe un aumento de 7,5% en su salario, alcanzando un ingreso de 21500\$ mensuales. ¿Cuál era su salario antes del aumento?

En el siguiente gráfico de barras se muestran los resultados del ejercicio 0



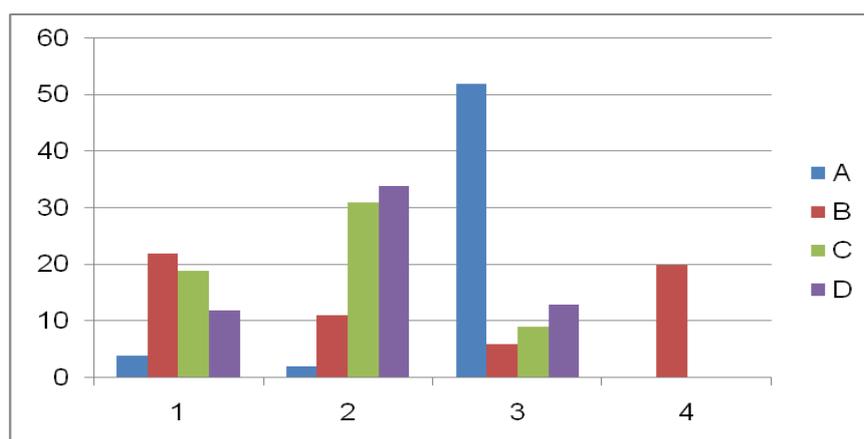
Encuesta

En el momento en que se tomó el primer parcial de Matemática, se realizó una encuesta breve a los 62 alumnos ingresantes que rindieron. Se presentaron cuatro preguntas

Eligiéndose una opción por pregunta:

	1	2	3	4
A ¿Con qué frecuencia asististe al curso de febrero?	Nunca	Menos de una vez por semana	Más de una vez por semana	
B ¿A cuántas fechas del examen asististe?	Ninguna	Una	Dos	Tres
C ¿Cuánto te preparaste para el examen?	Mucho	Poco	Nada	
D ¿Los contenidos del curso de ingreso te resultaron novedosos respecto a lo aprendido en la escuela?	No, los sabía todos	Sí, en algunos casos	Sí, en su mayoría	

Los resultados fueron:



Los resultados de la pregunta A muestran que gran cantidad de alumnos concurre a las clases de la nivelación más de una vez a la semana.

Los resultados de la pregunta B muestra que más de la tercera parte no se presentaron nunca a rendir la prueba de nivelación.

Con respecto a la pregunta C, aproximadamente dos terceras partes de los alumnos se preparó poco o nada para las pruebas.

Las respuestas para D revelan que más de la mitad desconocía algunos temas que se presentaron en el curso, es notable que cerca de un 20% ignoraba la mayoría de los temas.

Conclusiones

Con respecto a los resultados de la prueba de nivelación, en 2016 hay un 10% menos de aprobados que en 2015, si bien la diferencia no es tan grande el dato significativo de esta comparación es la muy poca cantidad de alumnos que rindieron.

En el primer parcial de Matemática la cantidad de presentados es parecida pero el desempeño es completamente desfavorable para los ingresantes de 2016.

En el ejercicio testigo se revelan grandes falencias en cuestiones elementales que deberían haberse superado por completo durante la instrucción media, uno de los objetivos mas importantes del curso de nivelación es remediar estas dificultades.

El análisis de la encuesta confirma los resultados, los alumnos no se prepararon debidamente, no enfrentaron el examen de nivelación ignorando el pedido que se hizo durante el curso respecto a la importancia fundamental de obtener un buen resultado como antecedente necesario para comenzar el curso de Matemática.

Si bien en estas notas, por motivos de espacio, no se analizan detalladamente todos los resultados, lo expuesto alcanza para indicar que el cambio en la obligación de rendir y aprobar el examen para poder cursar Matemática y Física tuvo un impacto altamente negativo en el desempeño de los alumnos.

Esta investigación se continuará desarrollando durante todo el curso para comparar los resultados finales.

Bibliografía

CONFEDI, AUDEAS, CONADEV, CUCEN, ECUAFyB, FODEQUI, RED UNCI. 2009. Documento sobre Competencias requeridas para el Ingreso a los Estudios Universitarios.

CORRELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN GENÉTICA PARA AGRONOMÍA.

Castillo, E.; Grassi, E.; di Santo, H.; Ferreira, A.; Ferreira, V.; Vega, J.; Luna, J.; Carrera, A.; López, M.; Grossi Vanacore, M.; Gómez, M.; Galván, B.; Vicente, C.; Vicente, A.; Palermo, T.; Beccari, A.

Genética, Facultad de Agronomía y Veterinaria, UN Río Cuarto.
ecastillo@ayv.unrc.edu.ar

Cursar Genética en Agronomía (UNRC) requiere tener regularizadas Química Biológica y Estadística-Biometría. Con el objetivo de analizar los conocimientos previos con el rendimiento académico, se realizó una prueba diagnóstica conceptual sobre ácidos nucleicos, ciclo celular, procariontes y eucariontes, proporciones, pruebas estadísticas y probabilidades a través de un cuestionario que incluyó preguntas de múltiple opción, preguntas de respuesta abierta, cuantificación de opciones y elaboración de esquemas conceptuales durante 2012 a 2016. Para las cohortes 2015 y 2016, se implementó una adecuación en la instrumentación del diagnóstico que consistió en un formulario electrónico con la misma estructura y contenido detallado anteriormente. Durante el desarrollo de la asignatura se realizó un seguimiento del estudiante a través de dos exámenes parciales que consistieron en preguntas de múltiple opción e interpretación de imágenes (25 puntos) y problemas de los temas desarrollados (25 puntos), asignando un puntaje de 50 puntos para cada prueba. Se realizaron 930 pruebas diagnósticas que se analizaron con el rendimiento de 828 alumnos mediante correlaciones simples. Los conocimientos previos alcanzaron un promedio de 46,8 % (RV=14,3 % - 89,3 %); en Biología fueron mayores que en Estadística (50,2 % vs. 42,0 %). La media de las calificaciones al final del cursado fue 60,4 % (RV=25 % - 89,5 %). Se observó correlación positiva entre las pruebas diagnósticas con la calificación al final del cursado ($r=0,24^{***}$), siendo los conocimientos previos en Biología ($r=0,25^{***}$) los que explicarían esta correlación más que los de Estadística ($r=0,11^{**}$).

Introducción

La adquisición de saberes implica los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello depende de muchos factores siendo importantes los conocimientos previos de los estudiantes, sus concepciones y motivaciones (Larrán López *et al.*, 2004). Los conocimientos previos tienen impacto en la asimilación de nuevos contenidos, por lo que conocer su estado permite predecir problemas en la comprensión de temas específicos y/o inferir el futuro rendimiento académico (Grassi *et al.*, 2007; Castillo *et al.*, 2010). Además, el aprendizaje de conceptos más complejos, debe apoyarse en los conocimientos previos que el estudiante tiene y que deben articularse con los nuevos conceptos a los que se enfrenta. Esto lleva a que reconstruya los conocimientos implícitos, reflexione sobre ellos para producir el cambio conceptual y desarrolle habilidades que le permita la apropiación del conocimiento y su transferencia a nuevos contextos (Joris y Nescier, 2006).

La asignatura Genética de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAV) de la Universidad Nacional de Río Cuarto se desarrolla durante el primer cuatrimestre del tercer año de la carrera. Para el cursado se necesita haber conseguido la condición regular de las asignaturas Estadística y Biometría y Química Biológica. La correlatividad de Genética con estas disciplinas presupone la

importancia de los conocimientos previos a la asignatura a cursar. Por ello, la hipótesis de este trabajo es que los estudiantes con sólidos conocimientos previos presentan mejor rendimiento académico. El objetivo fue determinar la correlación entre los conocimientos previos y el rendimiento académico de los estudiantes que cursan Genética para Agronomía de la FAV.

Desarrollo

Al inicio del desarrollo de la asignatura Genética se realizó una prueba diagnóstica a través de un cuestionario con preguntas de múltiple opción, preguntas de respuesta abierta, cuantificación de opciones y elaboración de esquemas conceptuales. Se incluyeron contenidos de Química Biológica: conceptos sobre ácidos nucleicos, ciclo celular, procariontes y eucariontes (5 preguntas), y contenidos de Estadística y Biometría: preguntas sobre proporciones, pruebas estadísticas y probabilidades (5 preguntas). La prueba diagnóstica se aplicó de manera escrita, durante 2012, 2013 y 2014, en la primera clase del curso, tras exponer las orientaciones generales del mismo. Para las cohortes 2015 y 2016, se implementó una adecuación en la instrumentación del diagnóstico, consistente en un formulario electrónico con la misma estructura y contenido detallado anteriormente, pero con la diferencia de que los estudiantes debieron elaborarla cuando se inscribían en comisiones, durante la semana anterior al comienzo del cursado.

Durante el desarrollo de la asignatura se realizó un seguimiento de los estudiantes a través de dos exámenes parciales que consistieron en preguntas de múltiple opción e interpretación de imágenes (25 puntos) y problemas de los temas desarrollados (25 puntos), asignando un puntaje de 50 puntos para cada prueba. El mínimo para aprobar cada evaluación parcial fue del 50 %. Sumando los puntajes de los exámenes parciales se obtuvo el rendimiento académico de cada estudiante al final del cursado.

Con los resultados de cada instancia de evaluación como variable respuesta se calcularon los estadísticos descriptivos para cada cohorte. Se realizaron correlaciones simples entre los resultados de los exámenes diagnósticos y las calificaciones de la asignatura durante el cursado utilizando el software InfoStat (2015).

Se completaron 930 pruebas diagnósticas que se analizaron con el rendimiento de 828 estudiantes. Los conocimientos previos alcanzaron un promedio de 46,8 % (RV = 14,3 % - 89,3 %); en Biología fueron mayores que en Estadística (50,2 % vs. 42,0 %). En función de las calificaciones obtenidas, el 9 % promovió Genética sumando 70 puntos o más de las evaluaciones parciales, el 41 % regularizó la asignatura superando 50 puntos, mientras que el 50 % restante resultó libre porque obtuvo menos de 50 puntos o no cumplió con el 80 % requerido para la asistencia. La media de las calificaciones al final del cursado fue de 46,6 % (RV = 4,0 % - 89,5 %) para el total de alumnos y de 60,4 % (RV = 25,0 % - 89,5 %) para los alumnos regulares.

En la Figura 1 se presentan los promedios por cohorte de los resultados de los exámenes diagnósticos y de las calificaciones finales. Se observó una mejora paulatina en los promedios de las pruebas diagnósticas desde 2012 a 2016 resultando significativamente diferentes los promedios 2012 y 2013, comparados con los de 2014, 2015 y 2016 (Tabla 1).

Tabla 1: Valores medios y error estándar de las pruebas diagnósticas y las calificaciones finales de los alumnos de Genética, FAV, UN Río Cuarto.

Cohorte	Exámen Diagnóstico			Rendimiento académico		
	Biología	Estadística	Diagnóstico	1° Parcial	2° Parcial	Calif. Final
2012	41.10 ± 1,4 B	36.20 ± 0,9 C	39.00 ± 1,0 B	28.04 ± 0,6 A	27.46 ± 0,6 A	49.58 ± 1,5 A
2013	43.00 ± 1,3 B	31.80 ± 0,9 D	38.20 ± 0,9 B	26.08 ± 0,5 B	27.81 ± 0,6 A	45.29 ± 1,4 A
2014	54.10 ± 1,5 A	41.90 ± 1,0 B	48.90 ± 1,1 A	24.96 ± 0,6 B	24.78 ± 0,7 B	41.26 ± 1,6 B
2015	53.00 ± 1,3 A	46.60 ± 0,8 A	50.30 ± 0,9 A	25.32 ± 0,5 B	29.00 ± 0,6 A	44.90 ± 1,4 A
2016	54.30 ± 1,4 A	45.20 ± 0,9 A	50.40 ± 1,0 A	27.40 ± 0,6 A	25.83 ± 0,6 B	47.19 ± 1,6 A
Valor F y Sign.	22.97 ***	50.73 ***	42.04 ***	5.32 ***	6.85 ***	3.8 **

Ref.: Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$); **: significativo al 1%; ***: significativo al 1%.

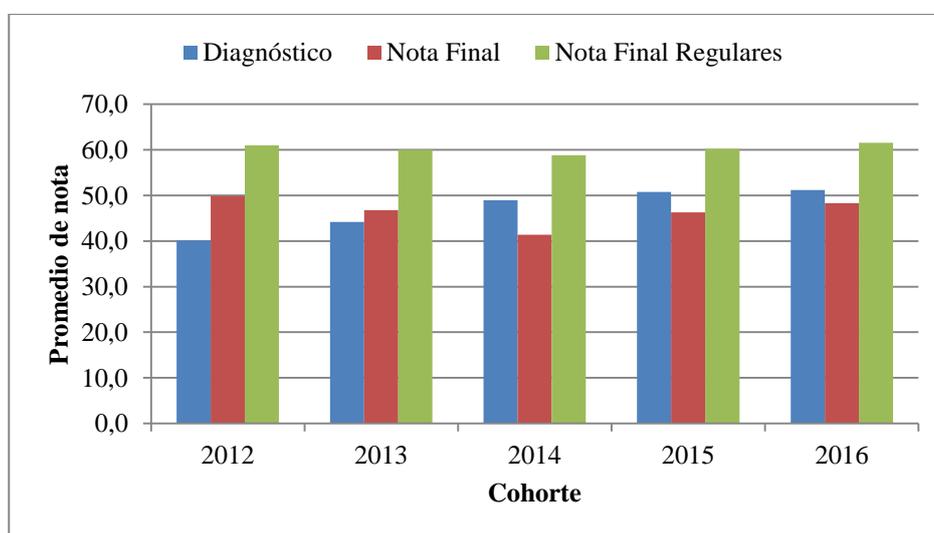


Figura 1: Valores medios de las evaluaciones diagnósticas y las calificaciones finales obtenidas por el total de estudiantes y los alumnos regulares de Genética de Agronomía, FAV, UN Río Cuarto.

Las calificaciones finales presentaron promedios similares para todas las cohortes. En el 2014, la media de la Nota Final fue significativamente inferior al de las demás cohortes (Tabla 1).

Se observó correlación positiva ($r = 0,24^{***}$) entre las pruebas diagnósticas con la calificación al final del cursado (Figura 3), siendo los conocimientos previos en Biología ($r = 0,25^{***}$) los que explicarían esta correlación más que los de Estadística ($r = 0,11^{**}$).

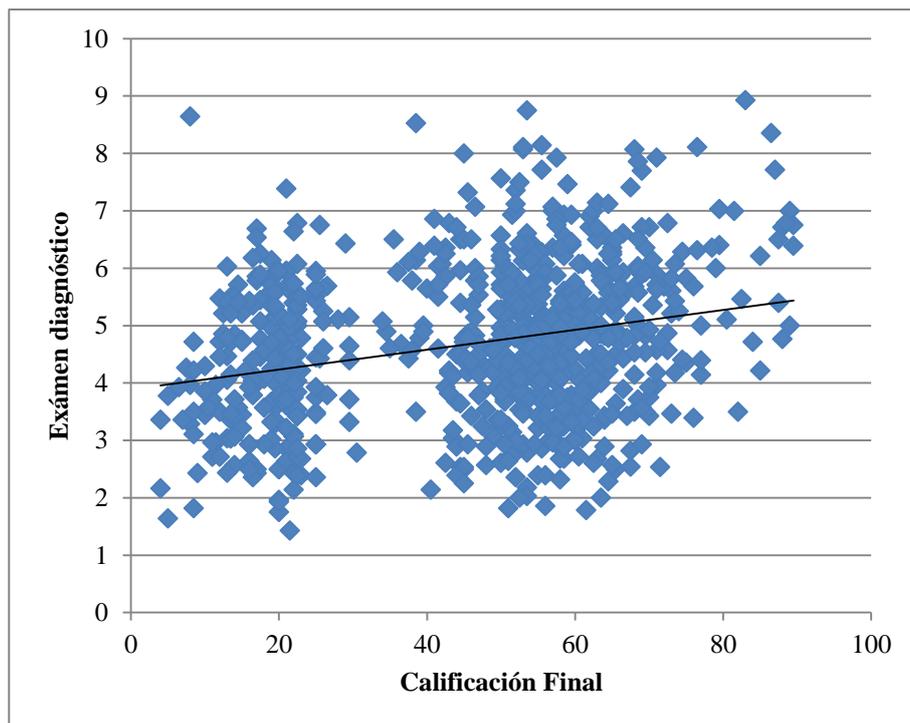


Figura 3: Correlación entre los resultados de las evaluaciones diagnósticas y la calificación final obtenida por los alumnos de Genética de Agronomía, UN Río Cuarto. Cohortes 2012 a 2016.

Conclusiones

- Las respuestas a la evaluación diagnóstica muestran bajos promedios con una tendencia a mejorar paulatinamente en el tiempo, principalmente debido a mejores promedios en los contenidos de Estadística.
- Los estudiantes con mejores notas en el diagnóstico (conocimientos previos) presentan mejores calificaciones finales (rendimiento académico).

Bibliografía

Castillo E., A. Ferreira, M. Ganum Gorriz, H. di Santo, E. Grassi y V. Ferreira. 2010. “Comparación entre conocimientos previos y rendimiento académico en Genética para Agronomía, UN Río Cuarto”. III Congreso Nacional y II Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Actas en CD.

Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2015. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>.

Grassi, E., H. di Santo, B. Szpiniak, A. Ferreira, E. Castillo y V. Ferreira. 2007. Prueba diagnóstica para genética en agronomía, UN Río Cuarto. XXXVI Congreso Argentino de Genética. Journal of Basic and Applied Genetics18 (Suppl.): 203-204. Pergamino, B. Aires, Argentina.

Joris, Z. y I. Nescier. 2006. Evaluación de los resultados del curso común preparatorio de química en los ingresantes de la carrera de ingeniería agronómica: evolución de los aprendizajes logrados. Primer Congreso de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Actas en CD. UN de Córdoba.

Larrán López, J., J. Aparicio Patino y M. Martínez Nieto. 2004. Evaluación de las condiciones iniciales de alumnos de la diplomatura en fisioterapia y su relación con el rendimiento académico. *Educación Médica* 7(2):70-77.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE ESTUDIANTES DE DIFERENTES COHORTES Y TRAYECTOS CURRICULARES EN EL CURSO DE GENÉTICA DE POBLACIONES Y MEJORAMIENTO ANIMAL.

Cattaneo, A. C.¹; Seoane, A.^{1,2}; Jara, N.J.¹; Antonini, A.¹

¹ IGEVET (UNLP-CONICET), Fac. Cs. Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata.

² CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Argentina.

cattaneo.ac@gmail.com

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar los cambios producidos en la acreditación de los saberes en el curso de Genética de Poblaciones y Mejoramiento Animal, de la carrera de Ciencias Veterinarias de la UNLP, a través de diferentes cohortes.

Se registró el desempeño de los estudiantes, considerando las condiciones: año de ingreso, promoción, aprobado, desaprobado, abandono Pre-1° parcial y Pre-2° parcial y nunca asistió.

Se realizó un análisis de Ji Cuadrado para evaluar diferencias entre cohortes y un análisis de regresión comparando las pendientes por categoría.

Los resultados indican que el número de alumnos se incrementó de manera significativa en cada cohorte, generando no sólo una disminución en la relación docente alumno en el espacio áulico, sino también un mosaico de estudiantes con diferentes trayectos dentro de la vida universitaria. Si bien, más del 85% de los estudiantes aprueban o promocionan el curso, al anclar cada una de las categorías con el número de alumnos de la cohorte, se observó que la cantidad de alumnos que llevan más de cuatro años en el ámbito académico se incrementa significativamente a partir del año 2010; asimismo se observa una disminución ($p < 0,05$) en la cantidad relativa de promocionados por año desde 2008 hasta 2015. Al analizar la situación de los estudiantes que no aprobaron la materia se observa un incremento ($p < 0,05$) año tras año de los alumnos que abandonan antes de rendir el 1° parcial sin presentarse a todas las instancias de recuperación, siendo menor la frecuencia de estos alumnos en el año 2008 y mayor en 2015; al recabar información acerca de la situación de estos alumnos, la respuesta más frecuente resultó la dificultad que representaba la instancia de evaluación oral, particularmente para aquellos estudiantes cuyo trayecto curricular comprometía más de tres años en el ámbito de la Facultad.

Palabras clave: cohorte, ingreso, estudiantes, genética.

Introducción

Desde una perspectiva general, evaluar significa estimar, apreciar, calcular el valor de algo. Cuando en enseñanza aplicamos el término “evaluación” al rendimiento académico de los estudiantes el objeto a ser juzgado es el aprendizaje del estudiante¹.

En el curso de “Genética de Poblaciones y Mejoramiento Animal” perteneciente al tercer año de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata, la acreditación de la cursada se logra mediante la aprobación de dos exámenes parciales evaluados oralmente, a lo que se le suma la

entrega de un trabajo final con formato de monografía realizado en forma grupal, que luego será expuesto en forma individual y oral por cada uno de los alumnos que participaron de la elaboración del texto a partir de una revisión de publicaciones científicas (“Papers”) relacionadas con un tema particular, a modo de disparador, que será planteado desde la cátedra. La nota final del alumno responde a una ecuación que pondera el peso relativo de cada una de estas instancias (0,40 (nota I Parcial) + 0,40 (nota II Parcial) + 0,20 (nota del trabajo final)).

El criterio que sustenta este sistema de evaluación se relaciona con la convicción de que los alumnos, en el desarrollo de su futura actividad profesional, deben tener la capacidad de expresarse de manera clara y con el lenguaje propio de la disciplina en la que se desempeñarán. La producción escrita junto a la exposición oral presentará una analogía, a modo de entrenamiento, para la exposición de conceptos propios de la incumbencia profesional, que por otra parte deben poder ser expresados con sus herramientas y formas discursivas. De esta manera, la evaluación se acerca a su función certificativa en la que se debe valorar el grado de desarrollo alcanzado en la competencia evaluada como un todo^{2,3}.

El objetivo de este estudio fue evaluar los cambios producidos en la acreditación de los saberes en el curso de Genética de Poblaciones y Mejoramiento Animal, de la carrera de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata, a través de diferentes cohortes.

Desarrollo

Se registró el desempeño de los estudiantes, considerando las condiciones: año de ingreso a la Facultad, promoción (alumnos que acreditan la asignatura con una calificación de siete puntos o más), aprobado (alumnos que acreditan la asignatura con una calificación entre cuatro y siete puntos), desaprobado (alumnos que no acreditan la asignatura habiendo rendido todas las instancias de evaluación posibles), abandono del curso antes del I parcial, abandono del curso después del I Parcial sin rendir el II parcial y nunca asistió (es decir, estudiantes que habiéndose inscripto en la asignatura nunca concurrieron a clase).

Se realizó un análisis de Ji Cuadrado para evaluar diferencias entre cohortes y un análisis de regresión comparando las pendientes por categoría (Gráfico 1).

Los resultados indican que el número de alumnos se incrementó de manera significativa en cada cohorte, generando no sólo una disminución en la relación docente alumno en el espacio áulico, sino también un mosaico de estudiantes con diferentes trayectos dentro de la vida universitaria. Más del 85% de los estudiantes aprueban o promocionan el curso en todos los ciclos lectivos analizados, al anclar cada una de las categorías con el número de alumnos de la cohorte, se observó que la cantidad de alumnos que llevan más de cuatro años en el ámbito académico se incrementa significativamente a partir del año 2010 sin modificar la proporción de estudiantes que acreditan la asignatura. Es decir los alumnos cuyo trayecto universitario se ve demorado por distintas circunstancias (problemas de horario, organización familiar, dificultades en la adecuación a la vida universitaria, correlatividades, etc) tienen el mismo desempeño en la acreditación del curso que aquellos estudiantes que cursan la materia de acuerdo a lo previsto en el plan de estudio.

Asimismo se observa una disminución ($p < 0,05$) en la cantidad relativa de promocionados por año desde 2008 hasta 2015, esta reducción del número de estudiantes que aprueban con una calificación de siete o más puntos se encuentra

asociada al incremento del número de estudiantes cuyo trayecto curricular es mayor a tres años en el ámbito de la Facultad^{4,5}.

Al analizar la situación de los estudiantes que no aprobaron la materia (Gráfico 2) se observa un incremento ($p < 0,05$) año tras año de los alumnos que abandonan antes de rendir el 1° parcial sin presentarse a todas las instancias de recuperación, siendo menor la frecuencia de estos alumnos en el año 2008 y mayor en 2015.

Conclusiones

Estos resultados llevaron a realizar encuentros con los estudiantes a través de los canales de comunicación que la Facultad ofrece (Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Centro de Estudiantes) con el propósito explícito de indagar acerca de los motivos que llevaron a tomar la decisión de no asistir a las evaluaciones, es decir, se trata de un grupo de alumnos que no han perdido la cursada desaprobando instancias de evaluación sino que simplemente deciden no asistir a estas instancias y volver a cursar la materia al año siguiente. Al recabar información acerca de esta situación, la respuesta más frecuente resultó la dificultad que representaba la evaluación oral, particularmente para aquellos estudiantes cuyo trayecto curricular comprometía más de tres años en el ámbito de la Facultad. Cabe aclarar que, por razones de número de alumnos (500 a 1000), tiempos de cursada (cuatrimestral) y necesidad de tomar todas las instancias de evaluación parcial dentro del tiempo de cursada para poder enviar las listas de los alumnos en condiciones de inscribirse a las materias correlativas, la mayoría de las asignaturas de los primeros cuatro cuatrimestres realizan evaluaciones escritas, en gran medida de tipo opciones múltiples o respuestas breves, las instancias de Evaluación Final Integradora suelen ser orales pero, un gran número de alumnos acreditan por promoción el curso y por lo tanto no deben rendir con esta modalidad.

Si bien la respuesta más frecuente fue la dificultad para enfrentar la situación generada por la evaluación oral, los alumnos consultados manifestaron que ésta no se debía a problemas en la interacción con los docentes del curso sino a sus propias valoraciones de sí mismos en cuanto a su capacidad de enfrentarla con éxito, reconociendo de manera positiva el esfuerzo que significaba para los docentes realizar este tipo de encuentros.

En el proceso formativo de los estudiantes la capacidad de expresarse de manera oral y escrita debe ser desarrollada y estimulada desde los diversos contenidos que se deberán aprehender. Para el Médico Veterinario no sólo es necesario el conocimiento inherente a la disciplina de las Ciencias Veterinarias sino que también deberá tener la capacidad de comunicar y transferir información, instrucciones, pronósticos, diagnósticos etc. Esta mirada de la competencia profesional como un todo lleva a diseñar las estrategias de enseñanza – aprendizaje del curso considerando que su objetivo no reside exclusivamente en transmitir contenidos sino promover el desarrollo de habilidades que facilitarán su desempeño como profesional de la salud.

Gráfico 1. Comparación de las pendientes por categoría de todos los alumnos.

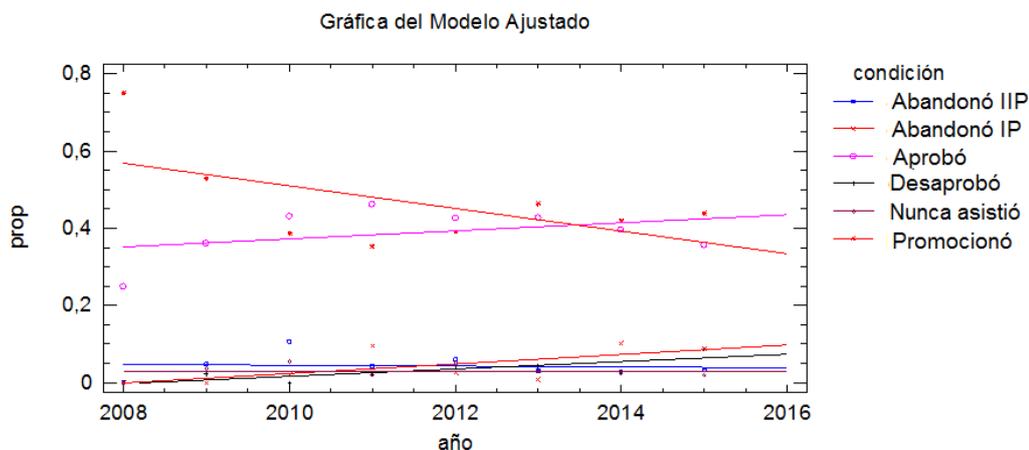
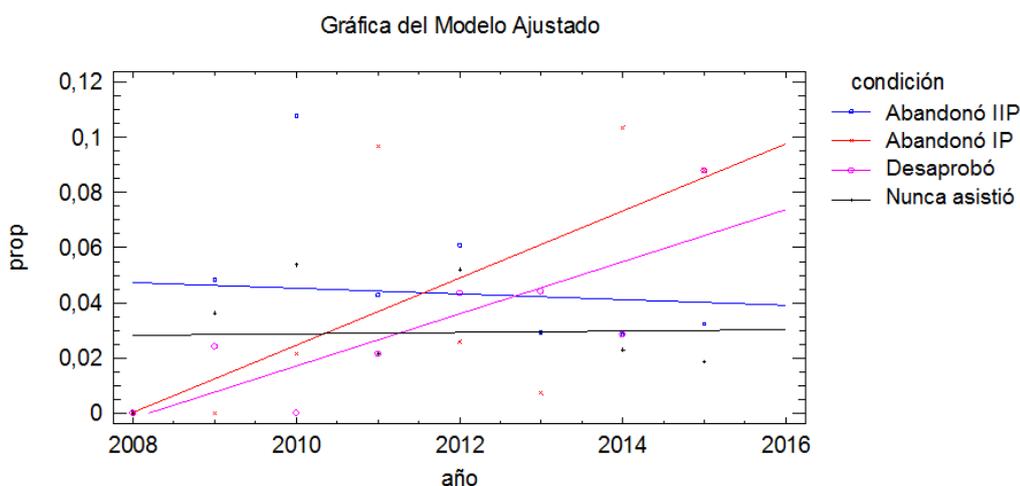


Gráfico 2. Comparación de las pendientes por categoría de los alumnos que no aprobaron el curso.



Bibliografía

Poza Caballero, L. (2010). Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Revista Innovación y experiencias universitarias. Vol.37

Fernandez March, A. (2010). La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria. Revista de docencia universitaria. Vol.8(1)

Moreno Olivos, T. (2009) La evaluación del aprendizaje en la universidad. Tensiones, contradicciones y desafíos. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol.14

Ponzinibbio, M.V., Seoane, A., Antonini, A.G. (2011) Evaluación del desempeño de los alumnos de Genética Veterinaria (Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata), posibles causas de la disminución del rendimiento académico. Actas XXXVIII Congreso Argentina de Genética.

Seoane, A.M.; Ponzinibbio, M.V.; Antonini, A.G.. Evaluación Del Rendimiento Académico de los Estudiantes del Curso de Genética Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLP. Argentina. Buenos Aires. 2012. III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias, UNLP, UNC, UNER, UNCu.

EVALUACIÓN DESDE PROPUESTAS, INQUIETUDES Y PRÁCTICA DE LOS ESTUDIANTES: PROYECTO DE DISEÑO O EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE CAPTACIÓN, CONDUCCIÓN, ENTREGA Y APLICACIÓN DE AGUA

Defilipis, C.; Verón, V.; Jiménez, A.; Pariani, S.; Barneto, J.; Rossi, F.; Mella, A.

Universidad Nacional de Luján (U.N.Lu.)

Resumen

Las incumbencias profesionales del título de Ingeniero Agrónomo, habilitan a proponer, evaluar, diseñar sistemas de riego y estructuras que permitan entregar agua tanto para los cultivos, como para otros usos agropecuarios del recurso.

La Asignatura Riego y Drenaje se dicta en el último año de la carrera Ingeniería Agronómica, en la Universidad Nacional de Luján (U.N.Lu). Con este grado de avance en la carrera, los estudiantes poseen herramientas que permiten integrar y resignificar conocimientos que forman parte del sistema agropecuario.

Como trabajo final integrador de la asignatura, los estudiantes seleccionan una situación productiva real o hipotética y realizan un proyecto de diseño o evaluación de sistemas de riego, o de sistemas para abastecer de agua para usos relacionados a la producción agropecuaria. La defensa del trabajo es oral, entregando previamente un informe escrito. Las herramientas de las que disponen los estudiantes, en el proceso de elaboración del trabajo son: entregas didácticas con los contenidos teóricos de la asignatura, bibliografía, encuentros teóricos y prácticos, salidas a campo, acceso y consultas a fuentes de información dentro y fuera de la universidad, trabajos grupales, resolución de situaciones problemas.

Se evalúa en el trabajo, la capacidad del estudiante de integrar, interpretar, proponer y generar criterio para afrontar situaciones productivas, y la presentación escrita del informe técnico.

Finalizada la defensa, se entrega una encuesta sencilla a cada estudiante. De esas encuestas surge como relevante que la forma de evaluar aporta a consolidar, comprender y relacionar conceptos y que la práctica de sistematizar información y posterior aplicación a una situación productiva, genera afianzamiento de los conocimientos adquiridos, además de seguridad como futuros profesionales para generar respuestas y propuestas.

Introducción

La U.N.Lu surge en el año 1972 por la inquietud de la comunidad de la Ciudad de Luján y área de influencia. Con la propuesta de que estuviera vinculada estrechamente a las necesidades y problemáticas de la población, Luján sería “...por lo tanto una Universidad no tradicional. Incluso en otros estudios como los agropecuarios y ciencias de la educación. En el primer caso la producción animal y vegetal y en segundo la tecnología educativa, la educación a distancia y la educación. La idea fuerza central la constituía la concepción de una Universidad destinada a contribuir de manera eficaz al desarrollo integral de la región y del país, tanto en el aspecto económico como en el político, social y cultural.” (Mignone, 2007).

En el año 1979 fue la única Universidad del país cerrada por la dictadura cívico militar. Cuando se reabre, en el año 1983, se produce una revisión de las carreras y una reformulación de las mismas sin perder el espíritu que le dio origen a la Universidad.

En particular se trabaja intensamente y de forma integrada, interclaustró e interdisciplinariamente, en los nuevos Planes de Estudio. De esta manera se concreta también el correspondiente a la Carrera Ingeniería Agronómica. Este Plan de Estudios es novedoso para la época ya que tiene en cuenta, con un enfoque sistémico, la interdisciplina, la agroecología, la extensión, la investigación aplicada y todo esto en estrecha vinculación con el medio y la comunidad.

En esa filosofía se formula inicialmente el programa de la Asignatura Riego y Drenaje, en la Disciplina Recursos Naturales y Agrosistemas de la División Agronomía Básicas del Departamento de Tecnología. El programa, que se actualiza periódicamente, mantiene el enfoque que le dio origen y brinda a los estudiantes las herramientas para desempeñarse según las incumbencias profesionales del título de Ingeniero Agrónomo, Estas habilitan a proponer, evaluar, diseñar sistemas de riego y estructuras que permitan entregar agua tanto a los cultivos como para otros usos agropecuarios del recurso.

Riego y Drenaje se dicta en el último año de la Carrera de Ingeniería Agronómica, por lo que es necesariamente una asignatura síntesis.

Por esto se pone foco en la integración conceptual de los contenidos, con una activa participación de los estudiantes, se vincula permanentemente con el medio rural y en el mismo sentido se proponen las diferentes etapas de evaluación del curso y en especial, la evaluación final.

Desarrollo

La pluralidad en el rendimiento alcanzado por el estudiantado se explica desde distintos factores. Algunos de ellos intrínsecos al campo educativo, vinculados con las políticas del sector, la estructura y funcionamiento del sistema educativo, la organización y gestión de la institución educativa, la dinámica del aula, la formación de los docentes, sus estrategias de enseñanza, etc. Otros, extrínsecos a la educación, referidos a todas aquellas variables que sin ser parte de este campo, inciden y afectan al mismo (Perassi, 2008).

En una circunstancia totalmente creativa desde lo institucional, como fue, la reapertura de la Universidad Nacional de Luján, con un proyecto educativo universitario renovado, la evaluación se encuentra inserta en las construcciones curriculares desarrolladas en sus nuevos planes de estudio. Estos últimos fueron el resultado, en especial el plan de estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica, de una construcción colectiva, con un fuerte sesgo en la integración de los conocimientos, tanto a lo largo de la carrera, como dentro de las diferentes etapas de la misma. En esa construcción, como plantea Torres Alzate (2016) se tuvieron en cuenta elementos significativos de aprendizaje a la luz de una práctica docente basada y articulada en el debate y en la solución de problemas, a la que se sumaron los estudiantes incorporado sus saberes y sus propias formas culturales, coincidiendo con los planteos de Apple, (1997)

Ya en los años de la reapertura de la UNLu, entre los desafíos de la educación superior, aparecían propuestas para transformar la evaluación del aprendizaje, que llevaran a cuestionarse concepciones y formas extraordinariamente asentadas en la práctica. (González Pérez, 2000)

Por eso en este proyecto, es lógico que la evaluación se base más en los procesos, que en los resultados, pasando a ser una herramienta para evaluar el desempeño a partir de principios y propósitos previamente definidos con el fin de tomar decisiones, es decir la evaluación como elemento dinamizador del acto pedagógico. (Torres Alzate, 2016). Teniendo en cuenta, además, que no se puede comprender y mejorar la evaluación del aprendizaje, al margen de las concepciones sobre la propia formación y sobre el

aprendizaje en particular, de las aspiraciones u objetivos de la formación y sin delimitar el papel de la evaluación en ese proceso. (González Pérez, 2000).

De esta manera, definidos los referentes o parámetros explícitos de logros a alcanzar en cada disciplina o área curricular, en términos de contenidos o desempeños específicos, la evaluación retroalimenta al proceso, permitiendo obtener datos específicos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, pautas y metodologías de aula y específicamente, la evaluación de los aprendizajes significativos. Esto conduce a la revisión, reajuste y fortalecimiento de la práctica (Perassi, 2008). Este aspecto es fundamental para pensar la evaluación, particularmente, de futuros ingenieros agrónomos, los cuales en el ámbito laboral deben desempeñarse y desplegar conocimientos fuertemente vinculados con la técnica, en relación a los factores que forman parte del sistema agropecuario.

En este proyecto en el cuál la evaluación es parte constitutiva de un aprendizaje integral, toman relevancia los vínculos de la evaluación del aprendizaje con las demandas de la sociedad en cuanto a la formación de los egresados (González Pérez, 2000), por lo tanto se encuentra en estrecha vinculación con la manera cómo se concibe ideológicamente la sociedad y todas las aristas que se deben tomar de esa concepción.

Entonces, la evaluación en la Asignatura Riego y Drenaje es concebida como proceso y donde se intenta que el aprendizaje, como afirmó David Ausbel ya en el año 1983, no sea un aprendizaje mecánico sino un aprendizaje significativo, donde interactúen la nueva información con conocimientos pre-existentes y se logre la adquisición de significados, la retención y transferencia de lo aprendido. Además, buscando, intencionalmente la problematización, espacios donde sea posible pensar, discutir y encontrar respuestas involucrando al estudiante en el camino de favorecer la formación de sujetos críticos (Espinoza, *et al* 2012) y desde esta perspectiva, que los estudiantes puedan explicar y fundamentar las propuestas planteadas y sus respuestas, como una instancia más del aprendizaje.

Desde otra visión complementaria, permite al equipo docente, como expresa Pablo Freire (2008), repensar lo pensado, para revisar posiciones “esto plasmado en la búsqueda de involucrarse con la curiosidad del alumno y los diferentes caminos que ésta lo hace recorrer”

Metodología para Trabajo Final Integrador

La asignatura se cursa durante un cuatrimestre, una vez por semana, con una carga horaria de cuatro horas. En el transcurso de la cursada se evalúan en tres instancias los contenidos de forma integrada. La modalidad varía según el diagnóstico del grupo. Se utiliza la modalidad de “parcial domiciliario” individual o grupal, escrito individual o grupal, exposición oral, entre otras alternativas. Los estudiantes además realizan trabajos prácticos, la mayoría a campo, acordes con los contenidos que se abordan en forma teórica.

Para el trabajo final integrador de la asignatura, los estudiantes seleccionan y proponen una situación productiva real o hipotética y realizan un proyecto de diseño o evaluación de sistemas de riego, o bien de sistemas para abastecer de agua para usos relacionados a la producción agropecuaria o de conservación de áreas naturales en el medio rural.

Las herramientas de las que disponen los estudiantes en el proceso de elaboración del trabajo son: entregas didácticas con los contenidos teóricos de la asignatura, bibliografía, encuentros teóricos y prácticos, salidas a campo, acceso y consultas a fuentes de información dentro y fuera de la universidad, trabajos grupales, resolución de situaciones problemas. El equipo docente de la asignatura coordina días y horarios para trabajar con los estudiantes. Para una mejor y más fluida comunicación entre docentes y

estudiantes se dispone de una plataforma digital y una dirección electrónica que cuenta con información y espacios de consultas.

La metodología se sustenta en que el aprendizaje es indispensable que se concrete a partir de un acto comunicativo más que de transferencia, que es eficiente en la medida que los sujetos, recíprocamente comunicantes, estén de acuerdo y es necesario que se de en un cuadro significativo común e dialogo permanentemente problematizador. (Freire, 2004).

La evaluación se centra en la capacidad del estudiante de integrar, interpretar, proponer y generar criterio para afrontar situaciones productivas, y de presentar en forma escrita un informe técnico. La presentación del trabajo es oral, entregando previamente un informe escrito.

Para conocer el significado que esta modalidad de evaluación tiene para los estudiantes, su opinión sobre la misma y sus propuestas, una vez finalizada la defensa, se destina un tiempo para dialogar con ellos sobre el proceso completo de aprendizaje (metodología que emplea la asignatura para desarrollar los temas en las diferentes encuentros en el transcurso de la cursada, trabajos prácticos, visitas a campo, exposiciones, evaluaciones parciales) y se le entrega a cada uno, una encuesta sencilla.

Cumplidas esas etapas, generalmente se dialoga en un ambiente distendido e informal, sobre sus impresiones sobre la cursada, la comprensión de los contenidos y las dificultades encontradas, y cuales aspectos convendría mejorar y/o cambiar

Conclusiones

De las encuestas surge como relevante que la forma de evaluar aporta a consolidar, comprender y relacionar conceptos y que la práctica de sistematizar información y posterior aplicación a una situación productiva, genera afianzamiento de los conocimientos adquiridos, además de seguridad como futuros profesionales para generar respuestas y propuestas.

A nuestra percepción como docentes en la instancia de presentar el trabajo integrador final, los estudiantes se sienten seguros para argumentar y fundamentar las decisiones que plantearon en el trabajo ya que llegados a esta instancia, han tenido el apoyo del equipo docente para evacuar dudas y realizar diferentes consultas. El porcentaje de aprobados es cercano a cien.

Pretendemos con la metodología que sostenemos y defendemos formar hombres humanizados ya que consideramos, creemos y acordamos con el pedagogo Paulo Freire (2004) cuando afirma que “...los hombres pueden hacer y rehacer las cosas, pueden transformar al mundo. Creencia donde, haciendo y rehaciendo las cosas y transformando al mundo, los hombres pueden superar la situación en que están siendo un casi no ser, y pasan a ser un estar siendo en búsqueda de ser más.”

Además, según expresan los estudiantes, esta forma de realizar la evaluación final genera tranquilidad y se logra un clima distendido para afrontar la instancia de ser “calificados.”

A modo de síntesis, se transcriben textualmente algunas respuestas, a las encuestas realizadas.

“El trabajo integrador es una muy buena manera de integrar TODOS los conocimientos enseñados.”

“Me gusto mucho. Aprendí a aplicar englobar muchísimos conceptos de la carrera.”

“Muy buena porque nos dejan expresarnos.”

“Es algo distinto a lo normal y eso es lo bueno; incluso en esta instancia de la carrera.”

“Es una buena metodología de final, me sirvió, me sentí cómodo.”

“Es interesante, algo diferente a las demás materias, se debe reconocer y mantener la muy buena disposición de ustedes para con nuestro trabajo, ya que el mismo demanda bastantes consultas.”

“Es muy buena. Me enseñó todo lo que es planificar de verdad.”

“Me parece importante ya que con el trabajo se integra gran parte de la asignatura y entusiasmo al estudiante a enfrentarse con realizar un diseño y tener que presentarlo formalmente.”

“Me parece positivo ya que en términos generales, fue llevar lo teórico a la práctica. Otro punto es conocer proveedores y sitios de información que nos ayudarán si nos dedicamos al riego en nuestra actividad profesional.”

“Aprendí como en los exámenes finales, los docentes generaron un clima de tranquilidad”

“Me parece muy positiva. Es un entrenamiento para la redacción y confección de trabajos escritos.”

“Me gusto mucho. Aprendí a aplicar, englobar muchísimos conceptos de la carrera.”

“Me parece muy correcto poder aplicar la teoría a un proyecto y confrontar las dudas que nos surjan en la práctica.”

Bibliografía

Apple, M. 1997. Educación y poder. Paidós y Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.

Ausbel, D. 1983. Teoría del aprendizaje significativo. Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. 2º Ed. Trillas. México.

Espinosa, A; Casamajor, A; Muzzanti,S; Acevedo, C; Lifschitz, C. 2012. Las Ciencias Naturales en el aula. Buenas Prácticas. Cuando los alumnos son convocados a representar sus ideas. Novedades Educativas. N° 256. Ed. Lectura y Vida. Revista Latinoamericana.

Freire, P. 2008. Cartas a quien pretende enseñar. Edición revisada y corregida. Ed. Siglo Veintiuno.

Freire, P. 2004. ¿Extensión o Comunicación? La concientización en el medio rural. Ed. Siglo Veintiuno

González Pérez, M. 2000 .Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria. Centro de Estudios para perfeccionamiento de la Educación Superior. Universidad de la Habana. Revista Pedagogía Universitaria. 2000 Vol 5 N°2

Mignone, E. 2007. Universidad Nacional de Luján. Origen y Evolución. 2º edición. Universidad Nacional de Luján

Perassi, Zulma 2008 La evaluación en educación: un campo de controversias. - 1a ed. - San Luis: L.A.E. - Laboratorio de Alternativas Educativas

Torres Alzate, J 2016 Evaluación con sentido pedagógico. Implicancias actuales de la evaluación pedagógica en la educación superior. Universidad de Manizales. Colombia
www.colombiaaprende.edu.co

USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL DISEÑO DE UNA AUTOEVALUACIÓN FORMATIVA EN EL CURSO DE GENÉTICA GENERAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

De Luca, J. C.^{1,3}; Aliverti, V.^{2,3}; Golijowc^{2,3}; Villegas Castagnasso^{1,2,3}; Seoane^{1,3}; Roetberg Muñoz^{1,2,3}; Liron^{1,2,3}; Picco^{1,2}; Corbi Botto^{1,2,3}; Vicente¹; Barrientos, L.^{1,2,3}; Crespi, J.^{1,2,3}; Givambattista, G.^{1,2,3}; Peral-García, P.^{1,2,3}

¹ Genética General. Facultad de Ciencias Veterinarias-U.N.L.P. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

² Genética Forense. Facultad de Ciencias Veterinarias - UNLP

³ Instituto de Genética Veterinaria “Ingeniero Fernando Noel Dulout” (CONICET/FCV UNLP)

viraliverti@igevet.gob.ar

Resumen

Los nuevos planteamientos curriculares en la universidad demandan una integración de los contenidos, saberes y una actitud renovada de los docentes frente a las estrategias metodológicas, hechos estos que evocan la evaluación formativa como la manera más propia de acompañar el aprendizaje y la enseñanza. En la FCV- UNLP, las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), se comenzaron a utilizar ampliamente en los últimos cinco años para mejorar los modelos formativos y organizativos que sustentan el aprendizaje. El curso Genética General de la Carrera de Ciencias Veterinarias- UNLP (Plan 406/04) se concibe como la base del conocimiento de la Genética y el individuo. El objetivo fue diseñar una autoevaluación virtual optativa, utilizando el entorno virtual *Moodle*. A partir de los conceptos desarrollados por los docentes, se diseñó un cuestionario con 20 preguntas del tipo opciones múltiples; respuesta corta; de emparejamiento y verdadero o falso. Sobre un total de 193 (100%) alumnos, 85 (44%) resolvieron el cuestionario; 47 (55%) aprobaron. En una Universidad presencial, el uso de tecnologías digitales como herramienta pedagógica representa una propuesta innovadora, se utiliza como complemento de las actividades curriculares presenciales.

Introducción

La enseñanza universitaria institucionaliza y profesionaliza la cultura cumpliendo la doble función social de responder a los requerimientos de la formación profesional y pedagógica, de orientación netamente formativa.

El plan de estudios 406/04 de la Carrera de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (FCV-UNLP), proyecta una carrera de cinco años y medio de duración, procura la formación de un veterinario generalista y está organizado en cincuenta cursos obligatorios de formación básica general y profesional, tres cursos optativos, la realización de una práctica pre-profesional en diferentes áreas y la acreditación de conocimientos básicos de inglés e informática. En cuanto al perfil profesional el diseño del plan de estudios exige definir el perfil del egresado universitario que se pretende formar en función de la oferta curricular y de los objetivos que con dicha oferta se persiguen. La oferta curricular se orienta a asegurar una sólida formación básica y general que brinde elementos esenciales como para poder

desenvolverse en circunstancias que exigirán una permanente actualización y readaptación.

La educación a distancia, se constituye en una modalidad de pensar la educación de manera diferente a los procesos formativos tradicionales. En la FCV-UNLP, se utiliza como soporte de enseñanza el entorno virtual *Moodle*.

En consecuencia, las prácticas de enseñanza son múltiples y variadas, y las teorías son diversas (Davini, 2008). La evaluación es un componente íntimamente integrado a la enseñanza, acompaña y apoya todo el proceso, y no sólo constituye un momento puntual que sólo ocurre al final, una vez que ya se completó la secuencia de enseñanza programada. Es un proceso que valora la evolución de los alumnos hacia los objetivos de la enseñanza y sus propósitos más significativos, y que tiene efectos sustantivos en el desarrollo de los estudiantes. También implica entender que la evaluación puede reorientarse, haciéndola más auténtica y valiosa.

Una buena evaluación, realizada por el docente, debe colaborar para el desarrollo progresivo y sistemático de la autoevaluación de los alumnos.

La autoevaluación es un elemento fundamental del proceso educativo dado que involucra el compromiso del alumno con su proceso de aprendizaje y con sus logros. Es esencial para fortalecer, revisar o reorientar sus metas y necesidades; desarrolla habilidades meta-cognitivas (los alumnos comprenden el proceso seguido y los efectos de sus decisiones, lo que habilita para aprender a aprender en otras situaciones); contribuye al desarrollo del auto-conocimiento y auto-confianza, necesarios para aprender (Davini, 2008)

Desarrollo

El curso Genética General de la Carrera de Ciencias Veterinarias- UNLP (Plan 406/04), es un curso obligatorio, pertenece al ciclo básico y el régimen de cursada es cuatrimestral. Se concibe como la base del conocimiento de la Genética y el individuo; es la introducción y el fundamento para acceder a los contenidos de genética cuantitativa y de genética de poblaciones. Entre los temas desarrollados en el cuatrimestre incluyen: bases físicas y químicas de la herencia-herencia y variación de los caracteres cualitativos y cuantitativos; genética del sexo-ligamiento y mapeo de genes; citogenética de animales domésticos; aberraciones cromosómicas numéricas y estructurales; ingeniería genética y biotecnología. La metodología de enseñanza, consiste en clases magistrales combinadas con actividades prácticas (resolución de problemas, con posterior discusión de los resultados). La planificación curricular, bibliografía, actividad práctica se sube al entorno virtual *Moodle*, el cual se utiliza como soporte didáctico. Para la acreditación del curso, los alumnos tienen que aprobar dos evaluaciones presenciales.

El objetivo fue diseñar una autoevaluación virtual optativa, utilizando el entorno virtual *Moodle*. A partir de los conceptos desarrollados por los docentes; 7 días antes de la evaluación obligatoria presencial; se diseñó un cuestionario con 20 preguntas del tipo opciones múltiples; respuesta corta; de emparejamiento y verdadero o falso. Se utilizó como soporte *Moodle*. Sobre un total de 193 (100%) alumnos, 85 (44%) resolvieron el cuestionario; 47 (55%) aprobaron.

Conclusiones

Los nuevos planteamientos curriculares en la universidad demandan una integración de los contenidos y de los saberes, una actitud renovada de los docentes frente a las estrategias metodológicas y una relación más propia del saber con sus objetos de conocimiento. Para que la evaluación sea auténticamente formativa tiene que acompañarse de un adecuado tratamiento metodológico y ofrecer una gama amplia de recursos, es decir, de vías alternativas por las cuales el estudiante pueda optar. Por lo tanto, la evaluación es el medio por el cual valoramos y conocemos una situación educativa, bien en su proceso, bien en un momento determinado, pudiendo conocer la efectividad de la actividad.

Entendemos que desde las nuevas tendencias curriculares, planificar una autoevaluación, debe estar prevista como parte integrante de los propios procesos de enseñanza-aprendizaje en el marco del diseño curricular; además, en una Universidad presencial, el uso de tecnologías digitales como herramienta pedagógica representa una propuesta innovadora, se utiliza como complemento de las actividades curriculares presenciales.

Bibliografía

Davini, MC (2008). Métodos de Enseñanza. Didáctica General para Maestros y Profesores. 1ª edición, Editorial Santillana, Buenos Aires, Argentina.

Salinas Salazar, ML (2012). La evaluación de los aprendizajes en la universidad - Marta Lorena Salinas Salazar* Facultad de Educación Universidad de Antioquia. losalas@quimbaya.udea.edu.co

Reglamento desarrollo de cursos Facultad de Ciencias veterinarias UNLP.
http://www.fcv.unlp.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=538
Entorno virtual Moodle: <http://www.entornos.com.ar/moodle>

ESTRATEGIAS DE APOYO PEDAGÓGICO PARA LA EXPRESIÓN ESCRITA DE ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA.

di Santo, H.; Castillo, E.; Grassi, E.; Ferreira, A.; Ferreira, V.; Vega, J.; Luna, J.; Carrera, A.; López, M.; Grossi Vanacore, M.; Gómez, M.; Galván, B.; Vicente, C.; Vicente, A.

Genética, Facultad de Agronomía y Veterinaria, UN Río Cuarto.
ecastillo@ayv.unrc.edu.ar

Resumen

Las acciones educativas deben generar contextos que sirvan para que el estudiante aprenda a expresarse por escrito. La asignatura Genética utiliza terminología específica que necesita ser asimilada y luego transmitida de forma clara respetando normas de escritura básica. En este sentido se implementó una presentación multimedia al inicio de una clase teórico-práctica con el fin de comunicar a los estudiantes algunas Normas Básicas de Escritura. Se explicó qué se considera como “texto”, tomando como referencia algunas definiciones de diversas autorías y se expuso la composición de un texto científico, haciendo hincapié en la utilización del lenguaje científico como un tipo de texto específico. Para evaluar la estrategia de apoyo pedagógico, se utilizaron pruebas escritas semanales como seguimiento de la comprensión de temas de la asignatura. La comparación se realizó utilizando a 48 estudiantes que rindieron tres pruebas escritas antes de la presentación sobre el uso correcto del lenguaje y tres después de la misma. Los resultados de las pruebas se promediaron y se analizaron mediante la prueba t de Student. Los valores fueron: antes 1,99 y después 2,28; la diferencia resultó estadísticamente significativa para mejora obtenida en la forma de expresarse por escrito ($t=3,33^{***}$). La experiencia permitió afirmar que la presentación de material de apoyo a la escritura fue positiva, concluyendo que es necesario mantener y profundizar esta metodología de presentar material de apoyo a la escritura con explicaciones y ejemplos.

Introducción

La escritura es uno de las herramientas más utilizadas para comunicarse y dar a conocer a los demás diferentes aspectos de la vida cotidiana. Sin embargo, escribir no es una tarea sencilla; al disponerse a escribir se debe pensar y decidir sobre cuestiones tales como: qué escribir, para quién hacerlo y cómo hacerlo (Camps y Castelló, 1996). La tarea se complejiza aún más cuando la escritura corresponde a un ámbito disciplinar específico, para una comunidad científica particular y con una modalidad particular correspondiente a ciertos modos de escritura propios de esa comunidad.

El importante potencial que tiene la escritura como herramienta mediadora de comunicación, puede verse disminuido si no se tienen en cuenta ciertos aspectos generales de la escritura propia de un campo disciplinar. Las acciones educativas deben generar contextos que sirvan para que el estudiante aprenda a expresarse por escrito, trabajando sobre el valor epistémico que encierra.

Las dificultades más comunes detectadas se relacionan con la dificultad de escribir con claridad, procesar datos, describir resultados e interpretar y discutir el conocimiento proveniente de otros autores. La mayoría de los docentes afirman la existencia de dificultades en la capacidad de lecto-escritura de los estudiantes. En este sentido,

Ragout de Lozano *et al.* (2005) afirman que uno de los problemas más apremiantes y difíciles de resolver en la educación actual es el desconocimiento de habilidades lingüísticas básicas asociadas a la lectura y escritura, necesarias para integrar nuevos contenidos a esquemas mentales previos. En otro trabajo, Mastache y Álvarez (2007) detectaron importantes falencias en las capacidades de comunicación oral y escrita en graduados de carreras de ingeniería.

La lecto-escritura aparece así como una importante debilidad en los estudiantes, que ha sido escasamente discutida y tratada en las asignaturas del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica.

El Trabajo Final de Grado (TFG) de la carrera Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UN de Río Cuarto tiene como principal propósito completar la formación del alumno a través de la integración equilibrada de conceptos, habilidades, técnicas y actitudes, desarrolladas durante el trayecto curricular, mediante un trabajo de naturaleza académico-profesional, que culminará con la elaboración, presentación y defensa de un documento escrito.

En este marco, durante 2013-2014, se desarrolló un Proyecto de Investigación e Innovación en el Mejoramiento de la Enseñanza de Grado, que incluyó a docentes de asignaturas desde primer al quinto año de la carrera, con el objetivo de mejorar las propuestas pedagógicas de cada asignatura y del conjunto del plan en lo relacionado a la enseñanza de competencias comunicativas, en particular las lingüísticas.

La asignatura Genética, ubicada en el tercer año del plan de estudios, utiliza terminología específica que necesita ser asimilada y luego transmitida de forma clara respetando normas de escritura básica. Se intenta lograr el empleo de un vocabulario básico, claro y preciso, que extraiga los contenidos de los textos recomendados, que habilite a la búsqueda en la bibliografía de consulta y que mantenga una actitud crítica.

Desarrollo

Con el objetivo de aportar a la expresión escrita de los estudiantes de Agronomía y comunicar algunas Normas Básicas de Escritura, se implementó una presentación multimedia al inicio de una clase teórico-práctica luego del primer parcial. La presentación consistió en siete diapositivas en donde se hizo referencia a las Normas del Trabajo Final de Grado de la carrera de Ingeniería Agronómica, resaltando la importancia sobre la manera de escribir.

Las mismas aclaran que “El estilo del escrito debe ser conciso, preciso e impersonal y preferentemente en voz activa”. Posteriormente, se explicó qué se considera como “texto”, tomando como referencia algunas definiciones de diversas autorías (Larousse, 2009, Real Academia Española, 2016):

- “Un texto es lo dicho o escrito por un autor o en una ley”
- “Todo lo que se dice en el cuerpo de la obra manuscrita o impresa”
- “Un texto es un conjunto coherente de enunciados con intención comunicativa expresado a través de signos”.

Con estas definiciones como base, se expuso la composición de un texto científico, haciendo hincapié en la utilización del lenguaje científico como un tipo de texto que apela a un lenguaje claro, con una sintaxis no demasiado compleja, oraciones ordenadas, con el objetivo de que la información no sea mal interpretada. Esto se logra mediante textos precisos, que evitan el uso de terminología ambigua, un significado unívoco, con un único signifiante y significado. De esta manera, se minimiza cualquier rasgo de subjetividad, destacando los datos concretos por sobre las opiniones, haciendo posible la comprensión por cualquier integrante del grupo al que se dirige.

Luego de esta explicación y teniendo en cuenta que cada oración de un párrafo debe contar con tres partes fundamentales (sujeto, verbo y predicado) se proyectaron algunos ejemplos de textos escritos de manera incorrecta en evaluaciones anteriores del mismo grupo de estudiantes y sus alternativas correctas teniendo en cuenta las formas gramaticales correspondientes.

Para valorar el impacto de la estrategia de apoyo pedagógico, se evaluaron las pruebas escritas semanales que se utilizan como seguimiento de la comprensión de temas de la asignatura. Las mismas están compuestas de tres ítems, de los cuales, el último debe ser redactado en forma de oración. Una muestra de 48 estudiantes que rindieron tres pruebas escritas antes de la presentación sobre el uso correcto del lenguaje y tres después de la misma, fueron utilizadas para realizar la comparación.

Se evaluaron las pruebas escritas teniendo en cuenta si cumplían o no con el formato solicitado (sujeto, verbo y predicado), calificando con “3” (cumple con los requisitos), “2” (falta algún componente de la oración) y “1” (no se ajusta al formato). Se cuantificó, se promedió y se realizó un test de Student comparando los promedios de antes ($x=1,99$) y después ($x=2,28$) de la explicación realizada (Figuras 1 y 2), obteniendo una mejora en la forma de expresarse por escrito, con diferencias estadísticamente significativas ($t=3,33^{***}$).

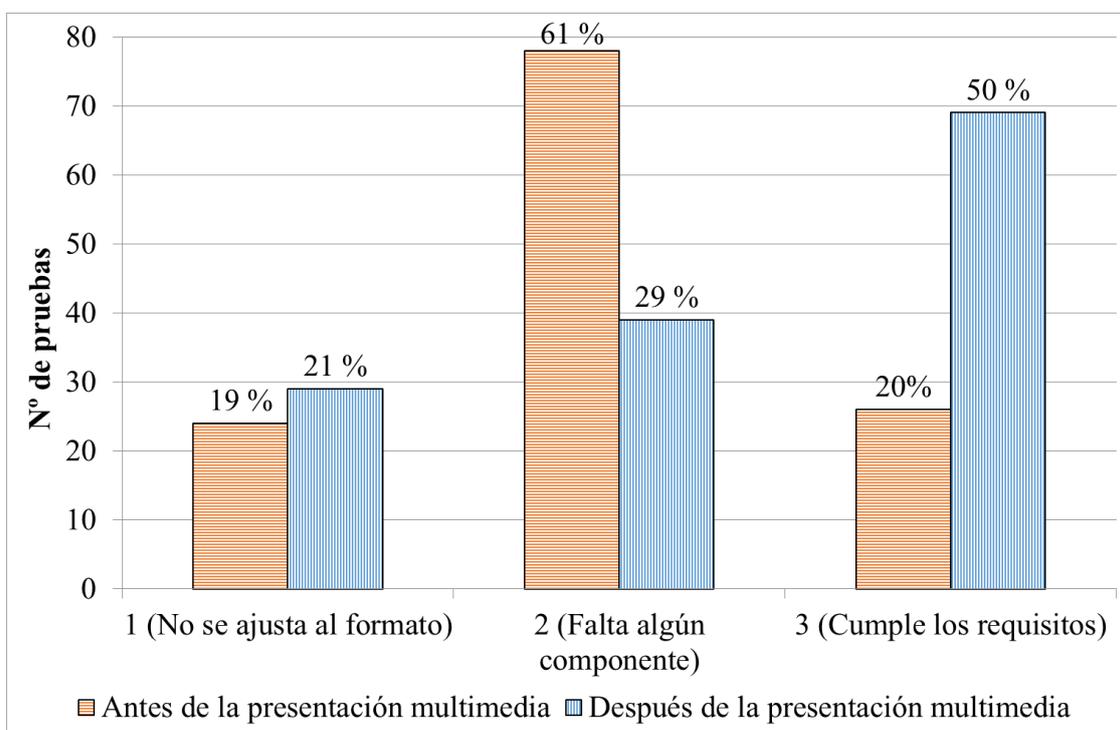


Figura 1. Utilización de las Normas Básicas de Escritura en dos momentos del desarrollo del curso: previo y posterior a la presentación multimedia de apoyo a la escritura.

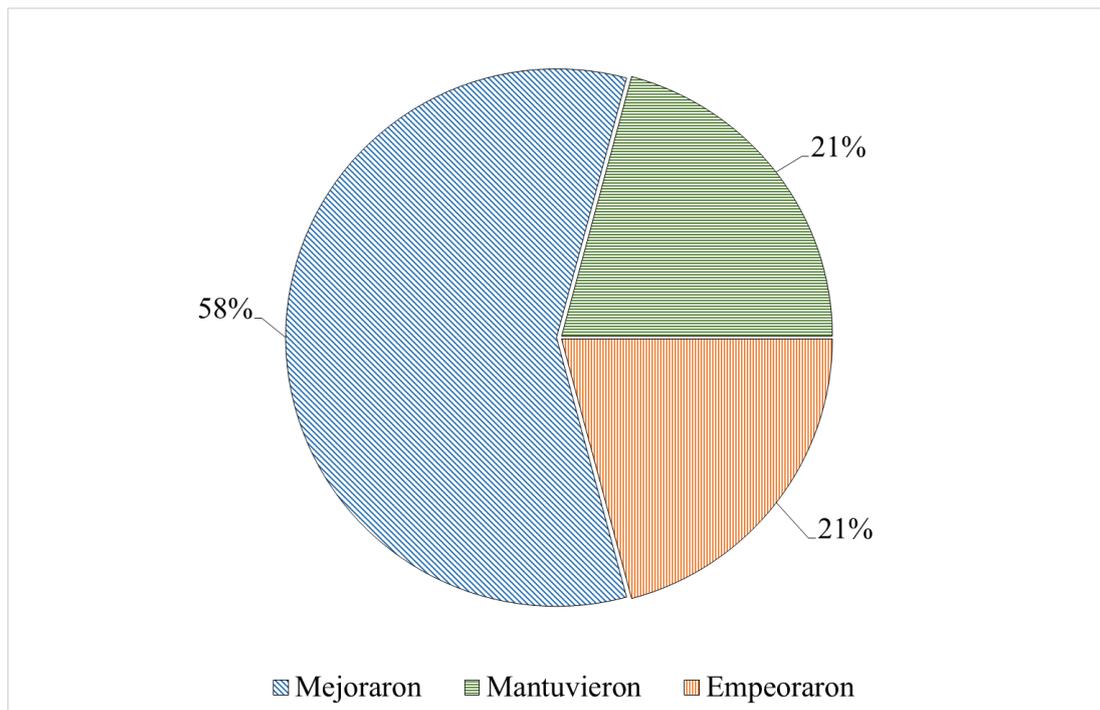


Figura 2. Condición de los estudiantes luego de la presentación de las Normas Básicas de Escritura.

Conclusión

La experiencia permitió afirmar que la presentación de material de apoyo a la escritura se considera positiva, concluyendo que es necesario mantener y profundizar esta metodología de presentar material de apoyo a la escritura con explicaciones y ejemplos, haciendo hincapié en la importancia de las Normas del Trabajo Final de Grado de la carrera de Ingeniería Agronómica

Bibliografía

Camps, A. y M. Castelló. 1996. Las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la escritura. En Monereo, C. e I. Solé (coords.). El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista. Ed. Alianza. Madrid.

Larousse. 2009. Diccionario Enciclopédico Larousse. Vol. 1. Ed. Larousse. Francia.

Mastache, A. y O.B. Álvarez. 2007. Formación integral de ingenieros UNMP. VII Coloquio internacional sobre gestión universitaria en América del Sur, Mar del Plata, Argentina.

Ragout de Lozano S., I. Jorrat y E Cohen. 2005. El problema de la lecto-escritura en los primeros cursos de física en una Facultad de Cs. Exactas e Ingeniería. Sociedad Argentina de Estudios Comparados en Educación. En: scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:oU0GaMxQQH0J:scholar.google.com

Real Academia Española. 2014. Diccionario de la Lengua Española. 23º Edición. Ed. Espasa.

ANÁLISIS DE MATERIALES DIDÁCTICOS IMPRESOS DE QUÍMICA BIOLÓGICA A TRAVÉS DE ENCUESTA Y GRILLA DE EVALUACIÓN

Fernández, S.; Córdoba, M.

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Veterinarias, Cátedra de Química Biológica. Buenos Aires, Argentina.

Resumen

Los materiales didácticos no son un fin en sí mismos, por lo que desde esta concepción nos referimos al analizar los materiales de nuestra asignatura, a un criterio de valoración que no se encuentra exclusivamente orientado en su calidad, sino en el modelo de enseñanza/aprendizaje que se persigue. La cátedra de Química Biológica tiene una dinámica de evaluar sus cursadas a través de encuestas a los alumnos y de reuniones de sus docentes para discutir el análisis de las mismas y establecer las mejoras pertinentes. Considerando que no hay mucha bibliografía orientada a bioquímica animal, este estudio procura buscar parámetros evaluadores de mayor profundidad sobre el material didáctico que es usado para el aprendizaje de bioquímica veterinaria. Frente a diferentes opiniones y problemáticas expuestas por docentes y estudiantes en los últimos años, este trabajo analizó por primera vez el material didáctico impreso de la materia Química Biológica de la carrera de Veterinaria (UBA), para determinar el modo y las repercusiones específicas de su utilización. El estudio se efectuó mediante encuestas voluntarias y anónimas a docentes y estudiantes y una evaluación de los materiales (guía de esquemas metabólicos y de trabajos prácticos) a través del uso de una grilla de evaluación confeccionada y sugerida por el presente estudio como herramienta de evaluación de materiales didácticos impresos. Existe un reconocimiento de la importancia del material didáctico, ya que tanto la guía de esquemas metabólicos como la de trabajos prácticos, son ampliamente utilizadas por los alumnos para el estudio de la materia, así como por los docentes para la preparación y el desarrollo de las clases; son facilitadores para entender la bioquímica veterinaria. Sin embargo, tanto estudiantes como docentes consideran la necesidad de realizar cambios para promover actividades que favorezcan el aprendizaje autónomo y la articulación entre los contenidos teóricos y prácticos actualizados, no desechando el material didáctico actual sino adaptándolo a un formato de guías didácticas. En este sentido, se promueve con este trabajo una dinámica de evaluación de materiales de estudio consensuando la visión de docentes y alumnos a través de parámetros de indagación para la mejora del aprendizaje de bioquímica animal.

Introducción

Los materiales didácticos pueden ser definidos desde diferentes enfoques, algunos autores los definen como medios cuyo propósito es proporcionar de forma estructurada contenidos de conocimiento para ser accesibles a las personas que los lean con el objetivo de que, a su vez, puedan construir su propio conocimiento (Castillo Arredondo y Cabrerizo Diago, 2006). Estos materiales no son un fin en sí mismos, por lo que desde esta concepción nos referimos quienes analizamos los materiales de nuestra materia, a un criterio de valoración que no se encuentra exclusivamente orientado en su calidad sino en el modelo de enseñanza que se persigue, en la finalidad a la que se los destina, en el modo de utilizarlos y en las repercusiones que su uso conlleva (Santos Guerra,

1991). Por esta razón, su modo de utilización puesto al servicio de un proceso de enseñanza/aprendizaje y las repercusiones de este uso, permitirán entender si los materiales didácticos resultan útiles, estériles o incluso, perjudiciales.

La materia Química Biológica pertenece al segundo año del módulo común obligatorio de la Carrera de Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires, según el plan de estudios modificado por última vez en 2009. Los materiales didácticos impresos de la materia son la guía de esquemas metabólicos y la guía de trabajos prácticos, en ambos casos las mismas fueron elaboradas por los docentes y constituyen el material didáctico oficial de la cátedra. La cátedra de Química Biológica tiene una dinámica de evaluar sus cursadas a través de encuestas a los alumnos y de reuniones de sus docentes para discutir el análisis de las mismas y establecer las mejoras pertinentes. El equipo docente reflexiona acerca de sus materiales didácticos, de esta manera el presente trabajo sistematizó la recolección de las opiniones a favor de una continua mejora de los materiales impresos que tiene la materia.

Si bien las guías son de gran utilidad en el dictado de las clases y son la base para el seguimiento de las transformaciones de cada biomolécula y vías metabólicas, así como también para la aplicación práctica de los contenidos teóricos a través de protocolos de trabajos experimentales de laboratorio y cuestionarios, el presente estudio propone evaluar estos materiales didácticos para su mejora continua. Considerando algunos datos observacionales de los docentes de la cátedra en los últimos años, se considera que tenemos que incentivar el uso de la guía de trabajos prácticos como protocolo de trabajo durante las clases de laboratorio más allá de las indicaciones de los docentes durante la clase. Se ha detectado que no todos los estudiantes utilizan la guía para seguir los pasos de la técnica de los trabajos experimentales de laboratorio. La elaboración de los informes de laboratorio también suele detectarse como una problemática en la clase, ya que los mismos deben ser entregados por los estudiantes en cada clase de trabajo práctico experimental, y con frecuencia se evidencia la dificultad de comprensión para distinguir los objetivos de los fundamentos, así como en la confección de gráficos para presentar los resultados obtenidos. También se suelen observar con mayor frecuencia dificultades en los cuestionarios, que no siempre son resueltos por los alumnos, esperando en algunos casos su resolución en el trabajo grupal con sus compañeros.

Considerando que no existe bibliografía orientada a la bioquímica veterinaria, este estudio procuró buscar parámetros evaluadores de mayor profundidad sobre el material didáctico utilizado. El objetivo de este trabajo fue analizar y evaluar el material didáctico impreso de Química Biológica, Facultad de Ciencias Veterinarias - UBA, para determinar su modo de utilización y las repercusiones de su uso, tanto en los docentes como en los estudiantes.

Desarrollo

El estudio se efectuó mediante encuestas voluntarias y anónimas a los docentes de la cátedra y a los alumnos del 2º cuatrimestre de 2012 al 2015, para conocer sus opiniones y sugerencias, junto con un análisis y evaluación de los materiales didácticos impresos a través del uso de una grilla de evaluación confeccionada a partir de la bibliografía (Odetti, 2003; Méndez Garrido, s/f; Prendes Espinosa y Solano Fernández, s/f) y sugerida por el presente estudio como herramienta de evaluación.

Los resultados obtenidos de la evaluación de las dos guías a través de la utilización de la grilla evidenciaron una distribución, extensión y coherencia adecuada para los docentes. El lenguaje utilizado en los contenidos fue considerado conciso, claro y con coherencia lógica en el discurso. En la guía de trabajos prácticos se destacó la presencia de un

índice y algunas ilustraciones y gráficos, así como instrumentos de evaluación considerando como tales a los cuestionarios. Sin embargo, se destacaron la ausencia de los objetivos y contenidos de la materia, bibliografía sugerida, recursos motivadores, sumarios, organizadores previos, mapas conceptuales y material complementario. Si bien los estudiantes tienen acceso a los objetivos de la materia, cronograma de contenidos y bibliografía a través de la cartelera web de la Facultad, consideramos que sería conveniente sumarlos a las guías. Así mismo, los contenidos se encontraron desactualizados para la guía de esquemas metabólicos en un 50 % y en un 66,67 % para la guía de trabajos prácticos, según los docentes, quienes mencionan para que sumen a sus guías las actualizaciones correspondientes en los introductorios teóricos de las clases.

Las encuestas realizadas a un grupo de docentes de la cátedra permitieron observar que existe una necesidad de efectuar cambios y mejoras con respecto a los contenidos de las guías. Se propone orientarlas para que el alumno comprenda con mayor facilidad los contenidos, promueva la reflexión y el aprendizaje basado en problemas. Sin embargo, cabe señalar que los dos materiales didácticos son ampliamente utilizados por los docentes para la preparación y el desarrollo de las clases. Los docentes encuestados destacan la utilización de ambas guías por parte de los estudiantes en las clases, pero reconocen también algunas dificultades en la elaboración de los informes de laboratorio (un 57,14 % de los docentes encuestados considera que a menudo se detectan problemas con la confección de los informes y un 28,57 % siempre lo hace), debido a que se plantea como un desafío de alfabetización académica para estudiantes de segundo año de la carrera. También se registraron dificultades en el reconocimiento y en la utilización de los materiales durante las clases de laboratorio. Por el contrario, los estudiantes manifestaron presentar pocas veces dificultades en la elaboración de los informes de laboratorio y en la diferenciación de los objetivos y los fundamentos en cada informe. El 92,86 % de los alumnos encuestados considera que los esquemas de la guía de esquemas metabólicos resultan claros posiblemente con la colaboración y orientación de los docentes en el aula, tal como fue visto en las clases.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos se reconoce en primer lugar, la importancia del material didáctico en el desarrollo de la materia dentro y fuera del aula, ya que tanto la guía de esquemas metabólicos como la de trabajos prácticos, son ampliamente utilizadas por los alumnos para el estudio de la materia, así como por los docentes para la preparación y el desarrollo de las clases.

A partir del análisis de la guía de trabajos prácticos podemos clasificarla como una guía de estudios o guía didáctica, a la que sería interesante sumar actividades de elaboración y síntesis que permitan que el alumno se independice de la bibliografía, que fomenten el aprendizaje autónomo, y que propongan actividades complementarias de refuerzo y hay mecanismos específicos de autoevaluación. Esto es ahora complementado a través de actividades de autoevaluación y de toma de decisiones metabólicas con el uso del aula virtual. Respecto a los trabajos prácticos de laboratorio, se presenta la necesidad de jerarquizar los mismos dentro de la estructura de la guía, mediante un adecuado soporte teórico y vinculándolo con la práctica profesional. Actualmente se realizan visitas al Hospital Escuela de FCV-UBA para vincular temáticas como determinación de la glucemia con el quehacer profesional. El conocimiento es considerado también como práctica en donde se pone en relieve la capacidad de hacer y de proceder, de ahí su

necesidad de ser aprendido mediante la inmersión en prácticas reales (Feldman y Palamidessi, 2001).

Considerando que los alumnos cursan el segundo año de la carrera, los textos propuestos como bibliografía fundamental de la materia presentan dificultades a la hora de utilizarlos, debido al vocabulario específico de la disciplina y a la complejidad de algunas temáticas. Otras dificultades que se presentan con frecuencia por parte de los estudiantes es el reconocimiento de aquellos aspectos más importantes en el texto, ante la abundante cantidad de información y extensión de los libros. El análisis realizado sobre los cuestionarios permitió detectar que en la mayoría de los casos se ajustan más al formato de guías de lectura, ya que cumplen una función orientadora para la lectura de la bibliografía recomendada, de esta forma los cuestionarios orientan y facilitan el aprendizaje a partir de la lectura. La práctica de leer textos nos ayuda a aprender cómo la lectura, como estudio, es un proceso amplio, que exige tiempo, paciencia, sensibilidad, método, rigor, decisión y pasión por conocer (Freire, 2008). Resulta necesaria la inclusión de consignas en los cuestionarios que permitan realizar prácticas de escritura, ya que ocuparse del escribir de los alumnos es una forma de abordar y de asegurarse que los conceptos, no sólo son transmitidos por el docente sino también apropiados por los estudiantes, de esta forma al proponer actividades de escritura a partir de lo leído se hace procesar los textos de un modo más activo (Carlino, 2006).

Surge del presente análisis una propuesta de articular y complementar ambas guías para que cada una remita al uso de la otra, si bien no fue el objetivo original de las mismas en su creación, de esta forma creemos que se favorecería el trabajo en clase con los alumnos. Es también que por este motivo resulta fundamental repensar los objetivos propuestos por el equipo docente con respecto a estos materiales didácticos, es decir, definir si lo que buscamos es resumir la información, esquematizar para facilitar la comprensión o reproducir figuras y esquemas de la bibliografía. De esta forma, los contenidos se podrán seleccionar, actualizar, ordenar y relacionar, no desechando el material didáctico actual sino adaptándolo a un formato de guías didácticas. Una guía didáctica debería estar estructurada de forma tal que se desarrollen espacios para la autonomía del estudiante. En este contexto, se estimulará que los estudiantes desarrollen diferentes aptitudes que implicarán una participación activa, autonomía en las lecturas, organización efectiva del tiempo, capacidad de búsqueda, análisis de información y autoaprendizaje. Con este tipo de materiales didácticos el docente renuncia al papel protagónico en el cual monopoliza la toma de decisiones concernientes al aprendizaje, adquiriendo un nuevo significado, es decir el docente conduce la clase favoreciendo y orientando la exploración de fuentes de información, asistiendo en la resolución de inquietudes y dando asesoría a indagaciones que surjan de los propios estudiantes (Cassanelli, 2009).

Los materiales educativos no son de utilidad permanente, por este motivo una revisión constante y reconstrucción colectiva entre docentes y alumnos se convierten en una experiencia enriquecedora. La evaluación de los materiales didácticos es fundamental al momento de tomar decisiones y efectuar cambios a medida que surgen nuevas necesidades y problemáticas (Méndez Garrido, s/f; Steiman, 2008), por ello es necesario evaluar las guías por medio de un análisis colectivo entre docentes y alumnos, a través de encuestas y grillas de evaluación en forma periódica para proporcionar un contexto actual. En el marco de este trabajo la cátedra está implementando cambios en el campo de la alfabetización académica y la vinculación con la práctica profesional, no sólo a través de las mejoras de las guías sino también a través de otros recursos que acompañen al dictado presencial como es el aula virtual, visitas a entornos disciplinares, entre otros.

Bibliografía

Carlino, P. (2005). Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica. Buenos Aires: FCE.

Cassanelli, M, Parodi, L, Tomás, J, Urteneche, MI, Vitali, VA. (2009). Remodelación del material didáctico: una experiencia de producción colectiva. En Primer congreso internacional de pedagogía universitaria, Universidad de Buenos Aires (publicación digital).

Castillo Arredondo S, Cabrerizo Diago J. (2006). Formación del profesorado en Educación Superior: Desarrollo curricular y evaluación, Volumen II. Madrid: Mc Graw Hill ediciones.

Feldman D, Palamidessi M. (2001). Programación de la enseñanza en la universidad: problemas y enfoques. San Miguel: Universidad Nacional de General Sarmiento Publicaciones.

Freire, P. (2008). Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la Pedagogía del oprimido. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Méndez Garrido JM. (sin fecha). Pautas y criterios para el análisis y evaluación de materiales curriculares. [en línea]. [Consulta: 21/10/2015]. Recuperado de: <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/3451/b15760480.pdf?sequence=>

Odetti HS, Vera de García MI, Montiel GM, Acevedo HA, Agrelo de Nassiff AE, Osnaghi de Lancelle HS. (2003). Evaluación de un material impreso para la articulación en química. Comunicaciones científicas y tecnológicas, Universidad Nacional del Nordeste. [en línea]. [Consulta: 27/10/2015]. Recuperado de: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2003/comunicaciones/08-Exactas/E-027.pdf>

Prendes Espinosa MP, Solano Fernández IM. (sin fecha). Herramientas de evaluación de material didáctico impreso. [en línea]. [Consulta: 21/10/2015]. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/paz7.pdf>

Santos Guerra MA. (1991). ¿Cómo evaluar los materiales? Revista Cuadernos de Pedagogía, 194, 29-31.

Steiman, J. (2008). Más didáctica: [en la educación superior]. Buenos Aires: Miño y Dávila editores.

DISEÑO Y APLICACIÓN DE UNA RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA LA WIKI

Gaeta, N.; Maiztegui, L.; Muñoz, G.

Anatomía y Fisiología Comparada, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario.
gaetanatalia@gmail.com

Resumen

La herramienta Wiki, disponible en la plataforma virtual institucional de la Facultad de Ciencias Agrarias, resulta útil para el logro de aprendizajes integradores y significativos; asimismo, el uso de una rúbrica para evaluar la producción de los estudiantes brinda información sobre: cantidad y calidad del trabajo producido, comprensión lectora, pensamiento crítico, creatividad, redacción y estilo de escritura. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el diseño y los resultados de la aplicación de una rúbrica de evaluación para la herramienta Wiki. La experiencia se desarrolló durante el 2016 con 17 estudiantes de 3º año de la Licenciatura en Recursos Naturales. El diseño de la rúbrica comprendió tres etapas: selección de criterios a evaluar, formulación de esos aspectos y confección de la escala para evaluar el desempeño; posteriormente, se aplicó la rúbrica. Los ocho aspectos seleccionados en el diseño de la rúbrica fueron: contenidos, participación, puntualidad, bibliografía, organización, creatividad, puntuación y ortografía, y realización de enlaces. Los resultados obtenidos demuestran que la rúbrica presenta ventajas educativas para ampliar y profundizar los criterios de evaluación, y para que el equipo docente logre una mayor uniformidad en la corrección con relación a los propósitos de la asignatura Anatomía y Fisiología Comparada: integrar conocimientos morfo-funcionales, comprender el funcionamiento del animal como totalidad en su interacción con el medio ambiente, y conocer las adaptaciones particulares de los grupos de vertebrados. Finalmente, podemos afirmar que su diseño y aplicación como recurso didáctico promueve la reflexión sobre la práctica aportando a la profesionalización de la docencia universitaria.

Introducción

La Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario (FCA-UNR) utiliza una plataforma educativa (Intranet) que cuenta con diversas e innovadoras herramientas colaborativas orientadas a favorecer el aprendizaje autónomo y reflexivo. Investigaciones educativas⁹ en las Ciencias Morfológicas destacan la conveniencia de incorporar las nuevas tecnologías a las propuestas de enseñanza para que los estudiantes tomen conciencia sobre la importancia de adquirir competencias en el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTyC), conozcan y valoren los recursos que la institución les ofrece y asuman el compromiso de aprovecharlos para mejorar su formación profesional.

A partir del 2004², la penetración de servicios Web 2.0 a través de Internet, posibilitó una segunda generación de comunidades basadas en la Web como sitios que permiten la colaboración y que ofrezcan a los usuarios la posibilidad de compartir contenidos y otros recursos, sin importar su diversidad o ubicación geográfica. La herramienta Wiki fue creada en 1994 con el objetivo de facilitar el intercambio rápido de ideas entre programadores. La aparición de la Wikipedia® en el año 2001 popularizó la

herramienta Wiki, mostrando cómo la información puede ser utilizada y verificada colectivamente, siendo actualmente la obra de referencia más extensa y popular en internet⁷. Los participantes en una Wiki pueden realizar construcciones colectivas¹, sobre temas específicos, en los cuales tienen libertad para adicionar, eliminar o editar contenidos. Las características del editor de texto que presenta la Wiki son las opciones básicas de edición presentes en cualquier procesador de texto, además permite ingresar elementos multimedia como: imágenes, videos, links, etc.² Además, la Wiki como herramienta permite recoger el proceso de construcción del texto, visualizando las formas de trabajo de los estudiantes, guardando un historial de las diferentes versiones y las aportaciones realizadas por cada participante⁷.

Sin embargo, la formación docente en las NTyC continúa siendo un desafío para las instituciones educativas que podrían mejorar las propuestas de enseñanza desarrollando políticas educativas que incorporen los entornos virtuales de aprendizaje. Se trata entonces de construir nuevas formas de relacionarse: el docente con el conocimiento, con los pares, con las propuestas de enseñanza y con los estudiantes, atravesados todos por la tecnología⁶. Se propone pensar en la potencialidad de la tecnología para introducir contenidos disciplinares innovadores, o el impacto de las tecnologías para pensar en relaciones pedagógicas diferentes a través de un marco de saberes docente para la integración de la tecnología denominado: “Conocimiento Tecnológico y Pedagógico del Contenido” (TPACK: Tecnología, Pedagogía y Conocimiento del Contenido). El desarrollo de TPACK por parte de los docentes es crítico para la enseñanza efectiva con la tecnología ya que su inclusión en la pedagogía complejiza la enseñanza. El marco TPACK básicamente comprende una compleja interacción entre tres cuerpos de conocimientos: del contenido a enseñar, pedagógico y tecnológico. La interacción de estos tres cuerpos de saberes, tanto en teoría como en la práctica, produce el tipo de conocimiento flexible necesario para integrar exitosamente el uso de la tecnología en la enseñanza⁵. En el marco de esta teoría la rúbrica es un comienzo para seguir profesionalizando la formación docente.

Las rúbricas⁸ son tablas de doble entrada en las cuales se listan los criterios de evaluación de manera detallada y gradual con el propósito de lograr ponderar lo más objetivamente posible las competencias de los estudiantes. Una rúbrica para evaluar la construcción de la Wiki puede brindar información sobre la cantidad y calidad del trabajo realizado, la lectura y el pensamiento crítico, el pensamiento creativo, la escritura y los aportes a la comunidad.

Experiencias anteriores han demostrado que la herramienta Wiki, disponible en la plataforma virtual institucional de la FCA-UNR, resulta útil para el logro de aprendizajes integradores y significativos³; sin embargo, no se ha profundizado en el diseño y la evaluación de una rúbrica para evaluar más objetivamente la producción de los estudiantes⁴, sobre todo con respecto a la cantidad y calidad del trabajo producido, la comprensión lectora, el desarrollo de un pensamiento crítico, la creatividad, la redacción y el estilo de escritura. Por ello, el equipo docente se planteó como objetivo evaluar el diseño y los resultados de la aplicación de una rúbrica de evaluación para la herramienta Wiki.

Desarrollo

La experiencia se desarrolló en la asignatura Anatomía y Fisiología Comparada durante el año lectivo 2016 con 17 estudiantes totales. Dicha asignatura se dicta en 3º año de la Licenciatura en Recursos Naturales en la Facultad de Ciencias Agrarias- Universidad Nacional de Rosario (UNR), con una carga horaria total de 90 horas.

El diseño de la rúbrica (ver cuadro N° 1) comprendió tres etapas: la selección de los criterios a evaluar, la formulación de los mismos y la confección de la escala para evaluar el desempeño: excelente (5), muy bueno (4), bueno (3), regular (2) y malo (1); posteriormente se aplicó la rúbrica de evaluación a las distintas producciones. Los criterios priorizados y seleccionados por los docentes para el diseño de la rúbrica fueron: calidad de la información, cantidad y calidad de la participación; cumplimiento de la consigna con relación a los plazos acordados; selección de citas bibliográficas; organización de la información; creatividad y diseño gráfico amigable; redacción y estilo de escritura; y la utilización correcta de enlaces.

Cuadro N° 1: Rúbrica de evaluación de la Wiki

Escala de desempeño	EX (5)	MB (4)	B (3)	R (2)	M (1)
Aspectos a evaluar					
CONTENIDOS	Desarrollo en profundidad del tema asignado. Aportes originales siempre evidencian reflexión y pensamiento crítico.	Desarrollo del tema asignado. Aportes que evidencian reflexión y pensamiento.	Desarrollo adecuado, pero no completo. Aportes simplistas.	El propósito y el tema del sitio en la red son confusos o imprecisos.	El sitio en la red carece de propósito y de tema.
PUNTUACIÓN Y ORTOGRAFÍA	El texto carece de errores de ortografía y puntuación.	Pocos errores de ortografía y puntuación, pero no afectan la comprensión.	Varios errores de ortografía y puntuación, pero no afectan la comprensión.	Frecuentes errores de ortografía y puntuación que afectan la comprensión.	La comprensión resulta gravemente afectada por los frecuentes errores de ortografía y puntuación.
PARTICIPACIÓN	Colabora muy activamente en el desarrollo de todos los contenidos propuestos. Aportes son siempre concisos y pertinentes.	Colabora activamente en el desarrollo de todos los contenidos propuestos. Aportes concisos y pertinentes.	Colabora en el desarrollo de la mayoría de los contenidos. Aportes casi siempre concisos y pertinentes.	Colabora poco en el desarrollo de la mayoría de los contenidos. Los aportes no concisos, ni pertinentes.	No colabora en el desarrollo de la mayoría de los contenidos. Los aportes son escasos no concisos y ni pertinentes.
PUNTUALIDAD	Es realizada la consigna antes de la fecha de entrega.	Es realizada la consigna al momento de la fecha de entrega.	Es realizada la consigna al otro día de la fecha de entrega.	Es realizada con la nueva consigna, a la semana siguiente.	Es realizada en más de dos semana de la fecha de entrega.
CITA LA BIBLIOGRAFÍA	Siempre reconoce las fuentes consultadas.	Hace reconocimiento de las fuentes consultadas.	En general reconoce las fuentes consultadas.	Reconoce muy poco las fuentes consultadas.	No reconoce las fuentes consultadas.

CANTIDAD DE ENLACES REALIZADOS	Todos los enlaces funcionan.	Casi todos los enlaces funcionan.	A veces los enlaces funcionan.	Pocas veces los enlaces funcionan.	Rara vez los enlaces funcionan.
ORGANIZACIÓN	Excelente organización con buena construcción de párrafos y subtítulos. Se incluye índice de contenido. El espacio en blanco, los elementos gráficos y/o el centrado son usados con efectividad para organizar el material.	Buena organización y construcción de párrafos. Incluye índice de contenidos.	La información está organizada, pero los párrafos no están bien contruidos. Se incluye índice de contenido. Las páginas pueden parecer estar llenas de información.	La información está poco organizada y los párrafos no están bien contruidos. El índice de contenido no es claro. Las páginas pueden parecer estar llenas de información o/y ser aburridas.	La información está desorganizada. El índice de contenido es deficiente. Las páginas se ven llenas de información o son confusas.
CREATIVIDAD	El efecto visual facilita la comprensión del texto final. Permite acceso inmediato a la información. Los tipos de letra son consistentes, fáciles de leer y de tamaños variados, apropiados para títulos y subtítulos.	Se facilita la comprensión del texto. La wiki permite acceso fácil a la información. Los tipos de letra son, en general, consistentes, fáciles de leer y de tamaños variados, apropiados para títulos y subtítulos.	El efecto visual ocasionalmente dificulta la comprensión del texto final. Los tipos de letra son consistentes, fáciles de leer y, en general, de tamaños variados, apropiados para títulos y subtítulos.	El efecto visual dificulta la comprensión del texto final. Los tipos de letras no son fáciles de leer ni de tamaños variados, apropiados para títulos y subtítulos.	El efecto visual dificulta la comprensión del texto final. Los tipos de letra no son fáciles de leer, los tamaños no son variados ni apropiados para títulos y subtítulos.

Los resultados obtenidos demuestran que la rúbrica para la evaluación de la Wiki presenta ventajas educativas para ampliar y profundizar los criterios de evaluación, y para que el equipo docente logre una mayor uniformidad en la corrección de las producciones.

Gráfico N°1: Puntaje de cada estudiante por consigna

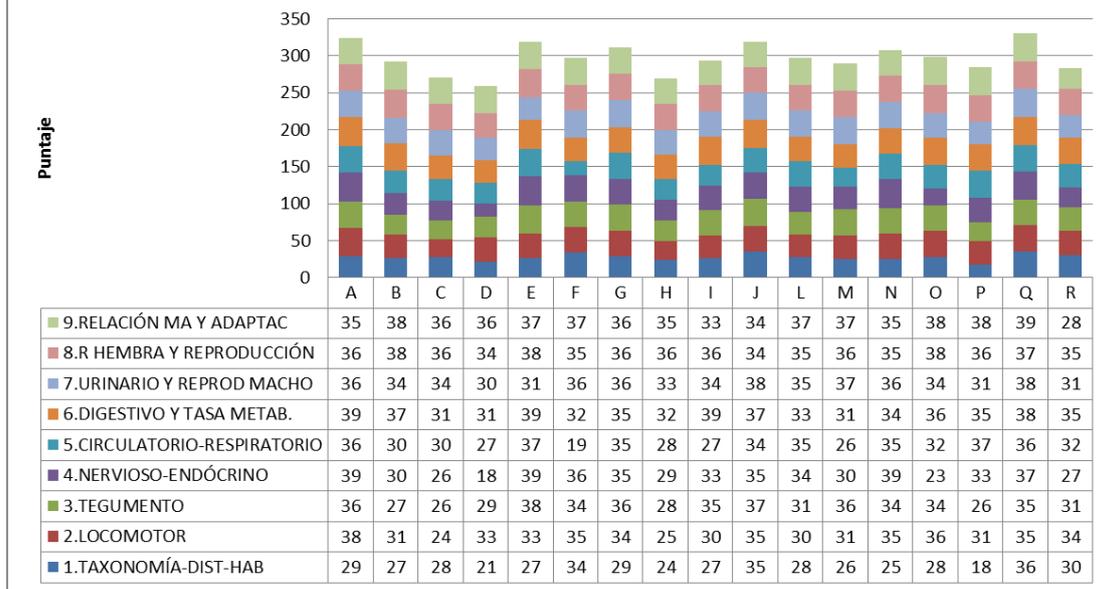
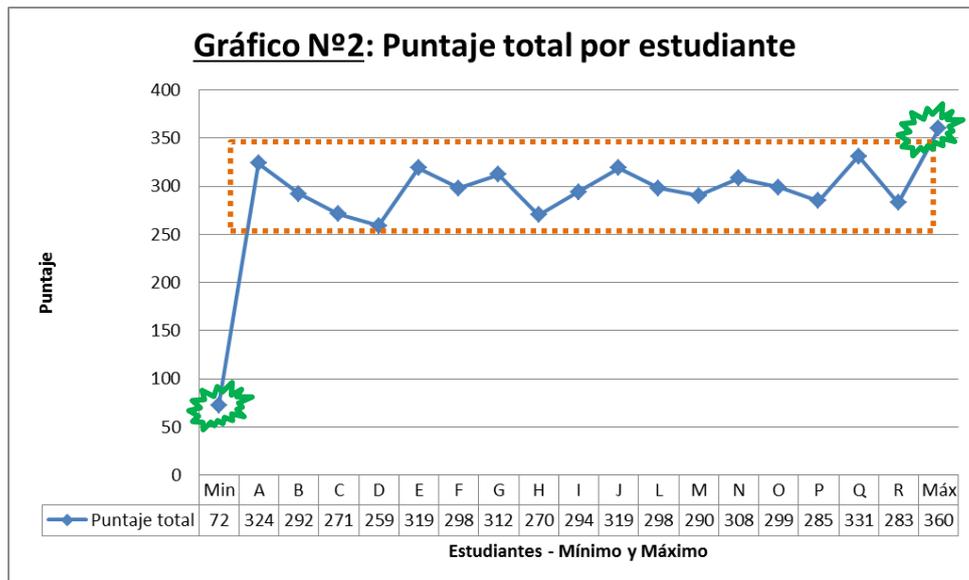


Gráfico N°2: Puntaje total por estudiante



Se observa en el Gráfico N° 1 y 2 que la mayoría de los estudiantes obtuvieron resultados satisfactorios en la realización de la Wiki superando ampliamente las expectativas de los docentes con relación al cumplimiento de los objetivos de la asignatura Anatomía y Fisiología Comparada: integrar conocimientos morfo-funcionales para cada uno de los sistemas corporales, comprender el funcionamiento del animal como totalidad en su interacción con el medio ambiente, y conocer las adaptaciones particulares que caracterizan a los diferentes grupos de vertebrados.

Conclusiones

Finalmente, podemos afirmar la utilización de una rúbrica de evaluación para la Wiki constituye un recurso educativo valioso para evaluar las producciones de los estudiantes. Al mismo tiempo, retroalimenta la práctica docente aportando a la profesionalización de la docencia universitaria.

Bibliografía

- ¹Adell, J. Wikis en educación. Universidad de Castellón de la Plana, España. Acceso 10/07/2014: http://www.uch.edu.ar/Imagenes/contenidos/Adell_Wikis_MEC.pdf
- ²Ávila Dorado, C.A. Uso educativo de los wikis. Artículo elaborado por EDUTEKA en mayo de 2010. Acceso 10/07/2014: <http://www.eduteka.org/WikisEducacion.php>
- ³Gaeta, N.; Maiztegui, L.; Cordini, M.C.; Muñoz, G. La herramienta Wiki para lograr aprendizajes integradores y significativos en Anatomía y Fisiología Comparada. XVI Jornadas de Divulgación Técnico-Científicas-III Jornada Latinoamericana de la Fac. Cs. Veterinarias, UNR. ISSN 1667-9326. Casilda - Santa Fe, Argentina, 2015.
- ⁴Gaeta, N.; Maiztegui, L.; Muñoz, G. Diseño de una rúbrica para la evaluación de la Wiki en Anatomía y Fisiología Comparada 2014-2015. I Jornada Técnico-Pedagógica en TICs de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. Casilda - Santa Fe, Argentina, 2015.
- ⁵Koehler, M.J.; Mishra, P. y Cain, W. ¿Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos del Contenido (TPACK)? Revista Virtualidad, Educación y Ciencia - Año 6 - Número 10 – 2015. ISSN: 1853-6530. <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc>
- ⁶Martínez, M.C. Se hace camino al andar. Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. VESc - Año 6 - Número 10 – 2015. ISSN: 1853-6530. <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc>
- ⁷Montenegro, M.; Pujol, J. Evaluación de la wiki como herramienta de trabajo colaborativo en la docencia universitaria. RED - Revista de Educación a Distancia. Número monográfico X. Número especial dedicado a Wiki y educación superior (en coedición con Red-U), Universidad Autónoma de Barcelona, España. Acceso 29/10/2015: <http://www.um.es/ead/red/M10/>
- ⁸Rúbrica de evaluación de wiki. Curso académico 2011-2012. Reelaborado de la diseñada por Mario A. Núñez Molina. Publicado en Educación mediática y dimensión educativa de las Tic (edemetic), Universidad de Córdoba. Acceso 29/10/2015: <http://www.edmetic.es/images/stories/pdf/rubrica%20wiki.pdf>
- ⁹Smacchia, C.; Porfiri, A.; Muñoz, G. Evaluación de un curso para ingresantes sobre el uso del Campus Virtual y las Tics. XII Jornadas de Divulgación Técnico Científicas, Facultad de Ciencias Veterinarias (UNR), Jornada Nacional de Divulgación Técnico Científica, 2011.

ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS OBJETIVAS DE EVALUACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Ganin, A.; Grancelli, S.; Sgroi, N.; López, N.; Ale, M.; Rivas, R.

Cátedra Química Analítica, Dpto Ciencias Básicas, Facultad de Agronomía, Zootecnia y Veterinaria. UNT.
analiaganin3@hotmail.com

Resumen

El análisis e interpretación de datos obtenidos en pruebas de evaluación aplicando técnicas de elección múltiple, implica un aspecto fundamental, entre otros, a la hora de evaluar la calidad del proceso de enseñanza –aprendizaje. La Cátedra de Química Analítica y Agrícola de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Tucumán, materia de 2° año, comenzó a implementar las pruebas objetivas en las evaluaciones semanales y parciales, a partir de 2012. La aplicación de técnicas de opción múltiple resulta adecuada para evaluar cátedras numerosas, siempre y cuando éstas estén diseñadas adecuadamente. El propósito de este trabajo es presentar los datos de las evaluaciones parciales de los años 2013, 2014 y 2015, analizando los índices de dificultad y discriminación referidos a todo el test. Resulta necesario tener en cuenta la influencia del paro docente del año 2014 (89 días sin actividad en las aulas). Se observa que los resultados obtenidos en el segundo parcial de los tres años, han mejorado, con respecto al primer parcial. La hipótesis de este trabajo es observar si los alumnos se familiarizaron con el instrumento de evaluación y aplicaron mejor los conocimientos aprendidos. El análisis de homogeneidad en la complejidad de cada una de las cuatro pruebas aplicadas en cada parcial, se expresa en los índices de discriminación. Los resultados reflejan la evolución de la calidad de este instrumento. En el diseño del proyecto de enseñanza-aprendizaje y su evaluación, habrá que continuar profundizando la validez y confiabilidad de este tipo de instrumentos.

Introducción

La evaluación de los aprendizajes en la vida universitaria se construye como propuestas que permitan visualizar si los alumnos alcanzan el nivel de rendimiento académico establecido en los diferentes espacios curriculares. La realización de exámenes parciales, trabajos prácticos u otras formas de acreditación, forma parte de la propuesta didáctica de una cátedra y por lo tanto, incorpora el sentido que sus docentes le otorgan a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Pérez Juste (1995) define, acertadamente, la evaluación como un “proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información, que ha de ser valorada mediante la aplicación de criterios y referencias como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto del personal como del propio programa”. Así es como la propuesta de diferentes formas de evaluar, se torna como un desafío en la práctica docente, para visualizar de la mejor manera posible, el nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno.

El pedagogo José Gimeno Sacristán, en su libro “Teoría de la Enseñanza y Desarrollo del Currículum” (1981), propone considerar a la evaluación como una “comprobación de la validez de las estrategias didácticas”, es decir, como el momento de buscar los datos que nos ayuden a decidir si la estrategia metodológica desarrollada fue o no adecuada, o en qué medida lo fue, para guiar un proceso de enseñanza que desemboque

en la obtención de los resultados de aprendizaje previamente propuestos. Desde este enfoque, uno de los grandes valores de la evaluación es el de ser un instrumento de investigación en la didáctica. Con ese espíritu la propuesta de este trabajo es analizar las pruebas objetivas utilizadas como instrumento de evaluación y poder diseñar los propios esquemas de evaluación en condiciones óptimas (Escudero Escorza, 2002).

Un caso específico de prueba escrita dentro de las pruebas objetivas son los exámenes tipo test en los que se plantean preguntas cerradas con las respuestas predefinidas, conocidas como pruebas de elección múltiple. Para que estas pruebas tengan validez de contenido deberán abarcar el máximo de conceptos tratados en el curso y comprobar si se han entendido o no (Arocena y col, 2010). La ventaja de este tipo de prueba es su carácter objetivo, puesto que la puntuación no depende del profesor que corrige y presenta para el docente la ventaja de la rapidez y la facilidad de la evaluación. A las pruebas de opción múltiple se les critica la dificultad de diseñar buenas preguntas, motivo por el cual se utilizan diferentes índices para evaluar la calidad de las pruebas y validar su eficacia para medir el conocimiento.

Desarrollo

La propuesta pedagógica fue aplicada a los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica de la asignatura Química Analítica y Agrícola, correspondiente al primer cuatrimestre del segundo año de la carrera. La misma desarrolla tres aspectos fundamentales en la formación del futuro profesional universitario: el aprendizaje, la indagación teórica y la experimentación e investigación. Dentro de este marco la propuesta de organización metodológica que elegimos para garantizar estos objetivos fueron: integración de clases teóricas y prácticas, resolución de problemas en grupos de veinte alumnos, trabajos prácticos de laboratorio en grupos de dos o tres alumnos y espacios de tutorías. La evaluación del aprendizaje se lleva a cabo durante el proceso enseñanza-aprendizaje y otra final, es decir, una evaluación formativa semanal y la evaluación sumativa final que se realiza con dos parciales integradores de los temas desarrollados, con sus respectivas recuperaciones.

Se procura que el alumno conozca los resultados de la evaluación lo antes posible y así brindarle la posibilidad de analizar su resultado junto al docente tutor a modo de llegar a conocer las carencias, errores, aciertos y éxitos en su aprendizaje. Por ello, a partir del año 2012 los parciales se confeccionaron con preguntas de selección múltiple, metodología con la que se logran resultados más rápidos y a la vez permite la recolección y posterior análisis de los datos.

Para este trabajo se analizaron los resultados de las evaluaciones parciales de los años 2013, 2014 y 2015. El número de alumnos involucrados en el análisis de datos variaron entre 200 y 270, según el período lectivo. Las pruebas objetivas incluyeron 20- 25 y 30 (en orden creciente de los años analizados) preguntas con cuatro opciones cada una, distribuidas proporcionalmente por unidades temáticas desarrolladas. Se utilizaron preguntas de selección múltiple con múltiple respuestas y preguntas de selección múltiple con respuesta única.

Se calcularon los índices de dificultad y discriminación referidos a *todo el test* sugeridos por Pedro Morales (Morales, 2009). El índice de dificultad utilizado se define:

Índice de dificultad de todo el test (ID_{test}) = media / número de ítems.

Se trata simplemente de la proporción de respuestas que corresponde a la media. Este índice es útil para comparar la dificultad de varios tests sobre todo si tienen un número distinto de ítems.

La hipótesis de este trabajo fue observar si los alumnos se familiarizaron con el instrumento de evaluación y aplicaron mejor los conocimientos aprendidos. Esto se refleja en la figura N° 1 donde se presenta el índice de dificultad de ambos parciales en los años analizados. Cabe recordar el orden inverso de este índice ya que mayores valores del índice indican menor dificultad. Se observa que los resultados obtenidos en el segundo parcial de los tres años, han mejorado. Los resultados más bajos obtenidos en el primer parcial pueden deberse al desconocimiento por parte del alumno de los niveles de exigencia, profundización de contenidos y tipo de prueba. En coincidencia con Celman (2003), el fracaso en la primera instancia se torna útil para la segunda, donde el alumno sabe que más estudiar y/o cómo debe hacerlo, es decir, ya se familiarizó con el tipo de evaluación.

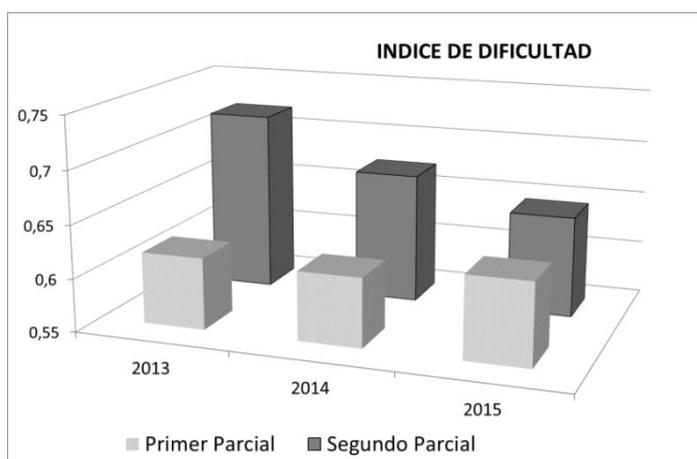


Figura 1: Índice de dificultad de los dos parciales analizados en los años 2013, 2014 y 2015.

El análisis de homogeneidad en la complejidad de cada una de las cuatro pruebas aplicadas en cada parcial (distribuidos en Tema 1, Tema 2, Tema 3 y Tema 4), se expresa en el coeficiente de discriminación.

Coeficiente de discriminación de todo el test (D_{test}) = puntuación más alta obtenida – puntuación más baja obtenida / número de ítems.

Es decir este índice equivale a la diferencia máxima obtenida dividida por la diferencia máxima posible (o lo que es lo mismo, la amplitud dividida por el número de ítems).

En la figura 2 (a y b) se presentan los valores de discriminación obtenidos en los años analizados para los cuatro temas de cada parcial.

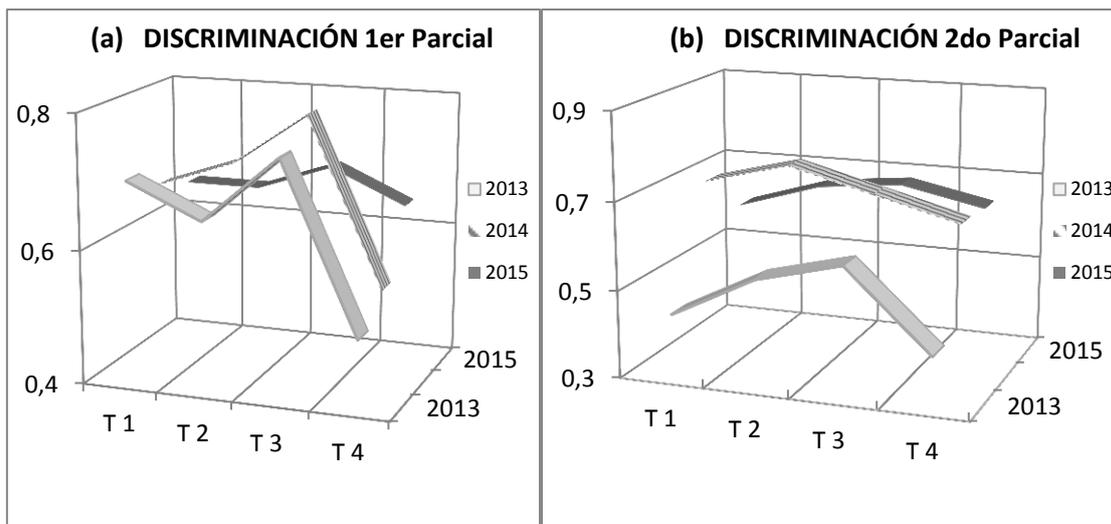


Figura 2: Índice de discriminación (a) obtenidos en el primer parcial y (b) obtenidos en el segundo parcial

Comparando el año 2013 y el año 2015, donde se cumplió con el calendario académico normal y los contenidos totales del programa, se observa que la homogeneidad en la complejidad de cada una de las cuatro pruebas ha mejorado ya que el índice de discriminación refleja poca variación en el año 2015. La gráfica muestra para el año 2014 valores mayores del índice de discriminación, “no comparables” con el año 2015, como consecuencia de las circunstancias externas. El paro docente con 89 días sin actividad en las aulas motivó la reprogramación de los contenidos del segundo parcial, trasladando dos unidades a la instancia de seminarios grupales posteriores al parcial y previos al examen final. Con esta adecuación los docentes manifestaron su voluntad de no perjudicar a los alumnos.

Conclusión

Se observa una evolución de la calidad del instrumento utilizado ya que la homogeneidad en la complejidad de la prueba fue mejorando con el tiempo, acompañado con la actividad de los docentes que perfeccionaron las preguntas de selección múltiple, a medida que se analizaban los diferentes resultados. El beneficio de conocer el instrumento de evaluación por parte del alumno, se ve reflejado en los mejores valores del índice de dificultad hacia la segunda etapa del cursado de la asignatura. Resulta importante destacar que la experiencia del alumno en este tipo de evaluaciones cumple un rol facilitador a la hora de aprobar un examen, por lo que, resulta necesario continuar profundizando la validez y confiabilidad de este tipo de instrumento.

Bibliografía

Arocena, R.; Gascue C. y J. Leymonié (2010). Evaluación y validación de pruebas parciales de opción múltiple de un curso universitario de primer año. Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Vol 9, N° 3, 737-756, 2010.

Celman, Susana (2003). Evaluación de aprendizajes universitarios. Más allá de la acreditación. Fecha de consulta: 05/04/2016.
<http://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/CelmanParte02/CELMAN%203.pdf>

Escudero Escorza, y otros (2002). “Evaluación del rendimiento en la enseñanza superior. Comparación de resultados entre alumnos procedentes de la LOGSE y el COU”. Centro de Investigación y Documentación Educativa, MECD. Madrid.

Gimeno Sacristán, J (1981). “Teoría de la enseñanza y desarrollo del curriculum” Madrid. Anaya.

Morales Pedro. (2009). Análisis de ítems en las pruebas objetivas. Madrid. Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Fecha de consulta: 20/05/2016.
<http://educrea.cl/wp-content/uploads/2014/11/19-nov-analisis-de-items-en-las-pruebas-objetivas.pdf>

Pérez Juste, R. (1995) “Evaluación de programas educativos, centros y profesores”. Madrid. Universitas.

MODALIDAD ALTERNATIVA DE TRABAJO Y EVALUACIÓN EN EL TALLER DE PANIFICADOS

Guiñazú, L.; Szeinberg, R.

Escuela de Educación Técnico Profesional de Nivel Medio en Producción Agropecuaria
y Agroalimentaria FCV-UBA

Resumen

La propuesta del área de agroindustria de la Escuela Agropecuaria, se vincula con la elaboración de productos alimenticios derivados de la producción primaria de la escuela. En ese marco, el objetivo del *Taller de panificados*, uno de los espacios curriculares de quinto año, es aprender a elaborar distintos tipos de panes, a fin de enseñar también de qué modo es posible llevar adelante un emprendimiento productivo basado en la elaboración de alimentos de consumo.

Durante el ciclo lectivo 2015, mientras se desarrollaba el taller y con la tutorización de docentes con experiencia en uso de tecnologías digitales en la enseñanza, los alumnos elaboraron cuatro murales digitales que contienen galerías de imágenes, presentaciones Prezi, herramientas didácticas visuales, documentos de Google Drive con videos que muestran los procesos de elaboración de diferentes panes.

El propósito ha sido, por un lado, el de generar un material educativo que sirviera como insumo didáctico para futuros cursantes del taller; por otro, el de ponerlo a disposición de personas interesadas en iniciar un emprendimiento vinculado a productos de panificación.

Este año dicho material digital fue incorporado al aula virtual del Taller a fin de implementar durante el presente ciclo lectivo la metodología de *clase invertida*. En consecuencia, en lugar de ser el docente el responsable de mostrar el procedimiento para la elaboración de cada uno de los panes, son los mismos estudiantes quienes anticipadamente acceden al material didáctico diseñado, aprenden los pasos a seguir viendo hacerlo a sus propios pares, hoy cursantes del sexto año de estudios, y los ponen en práctica en el taller. El docente, sin abandonar del todo el rol del experto, va evaluando el aprendizaje alcanzado e interviniendo, sin que los estudiantes pierdan el protagonismo esperado.

Entre los aspectos positivos, implementar tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje ha resultado provechoso dado que permitió trabajar desde técnicas de aprendizaje activo. El imperativo de diseñar materiales didácticos llevó a que los estudiantes debieran volver sobre lo realizado, pensar modos de transmitir los saberes alcanzados, proceso que contribuyó a afianzar lo aprendido.

Al requerir trabajar por momentos con pequeños grupos, se flexibilizó la organización más tradicional de la escuela en la que generalmente se constituye un grupo-clase único que aborda, a un mismo ritmo, la misma temática.

Por otra parte se generaron condiciones didácticas para aprender a trabajar colaborativamente, con programas informáticos que así lo permiten.

Introducción

Son muchas las transformaciones que avivan el debate educativo actual, transformaciones en la manera de gestionar el conocimiento, nuevos enfoques de enseñanza, roles que se redefinen entre educadores y estudiantes, tecnologías variadas

que ingresan en las aulas y que acompañan la evolución de saberes hoy en permanente expansión y renovación, modos de aprendizaje más autónomo y herramientas que propician la conformación de comunidades de aprendizaje.

Es indudable que la enseñanza no es una práctica estática, como así también que las escuelas hoy necesitan ser pensadas con integración de tecnologías.

La incorporación de las TIC interpela a docentes y equipos directivos proponiéndoles numerosos desafíos, entre ellos es estratégico el de alcanzar la democratización del conocimiento.

En consecuencia, gravita sobre los docentes y los referentes TIC lograr que los cambios en los modelos de enseñanza acompañados por la incorporación de tecnologías, permeen en cada uno de los espacios de la trama institucional.

Los docentes suelen preguntarse si los beneficios de incorporar las TIC compensan el esfuerzo adicional que implica incorporar tecnologías en la enseñanza. Este dilema no obtura una preocupación también compartida: el de la búsqueda de originalidad, de clases innovadores, creativas, que lleven a los estudiantes a vincularse controversialmente con el conocimiento, a despertar su curiosidad, su interés, a avivar su deseo por saber y conocer.

Para eso las TIC han puesto a disposición de la enseñanza un repertorio amplio de recursos que, utilizado con sentido crítico, pueden convertirse en aliados favorables para el logro de mejores aprendizajes.

Desarrollo

El Taller de Panificados es uno de los espacios curriculares de 5° año, enmarcado dentro del área de agroindustria. Son objetivos del Taller:

- Comprender e implementar las buenas prácticas en la manufactura de panificados.
- Reconocer y evaluar los posibles usos de los diferentes ingredientes: harinas, tipos de levaduras, líquidos y aditivos.
- Realizar una correcta mise en place (preparación y elaboración previas a la realización del pan)
- Amasar aplicando las diferentes técnicas manuales y mecanizadas.
- Seleccionar y operar adecuadamente las herramientas, utensilios, balanza, amasadora, sobadora, horno.
- Conocer y aplicar las temperaturas y tiempos para el horneado de los distintos tipos de panes.
- Efectuar adecuadamente los procedimientos de limpieza y desinfección en el torno, amasadora, pisos, utensilios, moldes y horno.

El Taller tiene una frecuencia semanal y se desarrolla a lo largo de un módulo de clase, los viernes por la tarde. Los estudiantes concurren en pequeños grupos, de aproximadamente seis a ocho alumnos, número propicio para que todos los asistentes realicen las actividades propuestas y experimenten en la práctica de preparar, amasar y hornear distintos panes.

Durante el ciclo lectivo 2015 se acordó diseñar materiales educativos digitales en torno a los aprendizajes promovidos desde el Taller de Panificados, a fin de que puedan resultar de utilidad tanto para personas interesadas en iniciar un microemprendimiento como para los estudiantes de la Escuela Agropecuaria.

Los alumnos de quinto año, guiados por docentes con experiencia en diseño de recursos digitales, produjeron cuatro murales interactivos sobre cuatro tipos de panes: pan francés, pan árabe, pan de queso o chipá y pizza.



Imagen 1

Mural disponible en:

<http://ubaescuelaagropecuaria.edu.glogster.com/taller-de-panificados>

La estructura de los murales, aunque con ligeras variantes, respeta las siguientes partes que linean a recursos generados con distintas aplicaciones:

- **Origen:** se ubica el lugar geográfico donde surgió la variedad de pan. Para materializar este contenido se utilizaron las aplicaciones Prezi y Google Maps, mediante las cuales se marcó sobre un mapa geográfico el país de origen y algunos datos vinculados a la invención del pan.
- **Características:** con organizadores gráficos provistos por la herramienta Smart Art se aportaron detalles que describen especificidades de cada variedad.
- **Ingredientes:** mediante galerías de imágenes, empleando el programa Picture Trail, se mostraron los ingredientes mediante fotografías y las cantidades o proporciones necesarias para la receta.
- **Procedimiento:** para enseñar los pasos a seguir se utilizaron diferentes alternativas. Por ejemplo, documentos de Google Drive en los que se incrustaron fotografías y videos de imágenes capturadas durante el Taller; el mural Padlet también con componentes multimedia, o bien un video que muestra la secuencia de pasos a seguir para llegar al producto final.



Imagen 2

Mural disponible en:
<http://ubaescuelaagropecuaria.edu.glogster.com/pan-de-queso/>



Imagen 3

Mural disponible en:
<http://profesoraroxanaszteinberg.edu.glogster.com/pan-arabe/>



Imagen 4

Mural disponible en:
<http://ubaescuelaagropecuaria.edu.glogster.com/pan-frances/>

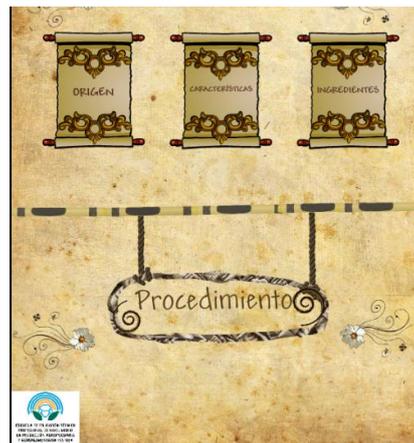


Imagen 5

Mural disponible en:
<http://ubaescuelaagropecuaria.edu.glogster.com/pizza/>

Durante el ciclo lectivo 2016 los materiales diseñados sirvieron para invertir la clase y modificar la dinámica del Taller. El docente solicitó a los estudiantes que antes de cada encuentro exploraran los medios producidos por sus compañeros, hoy estudiantes de 6° año, disponibles en el campus virtual de la escuela, de modo tal que ya tuvieran incorporados los conocimientos necesarios sobre la variedad del pan a trabajar, características, ingredientes y proporciones y proceso requerido. De este modo se logró sustituir un modelo de enseñanza más tradicional, en el que el docente es el principal responsable de la transferencia del saber a un grupo de estudiantes, por un modelo de aprendizaje activo, en el que son los propios alumnos quienes gestionan e intervienen en la construcción de conocimiento de un modo dinámico y desde un rol protagónico. Al invertir la clase el aula deja de ser el espacio exclusivo para el intercambio conceptual, habilitando un acceso al conocimiento desde otros ámbitos. Asimismo se

modifica el modo de estructurar el ambiente de la clase, promoviendo una forma distinta de construir, hacer circular, comunicar el conocimiento. El rol habitual del docente, producto de la inversión de la clase, se resignifica, provocando un cambio en el modo de ser alumno. Por otra parte, de un ritmo de trabajo uniforme, compartido por todo el grupo y ajeno a los estilos y tiempos personales, cada estudiante al invertir la clase, pasa a asumir la gestión de su propio tiempo de aprendizaje.

Conclusiones

Los profesores disponen de un amplio repertorio de procedimientos y técnicas, los cuales se definen en función de un curso de acción planteado para llevar adelante la clase. De todos ellos, exponer y explicar son procedimientos generalizados en las prácticas de enseñanza. Pero tener en cuenta a los principales destinatarios del proceso de enseñanza aprendizaje implica invitarlos a algo más que a las tareas de escuchar, retener y registrar.

A su vez, nuevos desafíos se hacen visibles cuando se intenta entablar un diálogo favorable entre la gestión del conocimiento y la incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza. Es cierto que los materiales didácticos que hemos diseñado son recursos educativos que proponen la autogestión, el trabajo autosuficiente y autónomo, pero también es inobjetable que reclaman presencia y compromiso por parte del docente, dando cuenta en su organización y en el modo de estructurar el ambiente de la clase de principios pedagógicos profundos y elaborados.

Bibliografía de referencia

Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En Carneiro, R., Toscano, J. C. y Díaz, T. (coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: OEI.

Feldman, D. (2010). *Didáctica general*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Grinsztajn F., Szteinberg R., Córdoba M., Miguez M. (2014). *Construcción de saber pedagógico y recursos educativos abiertos en la formación de profesionales para la docencia universitaria*. REDU - Revista de Docencia Universitaria, volumen X, pp. X-X publicado en <http://www.red-u.net>

Landau, M. (2006). Materiales educativos. Materiales didácticos, en Landau M., *Análisis de Materiales Digitales*. Módulo de la Carrera de Especialización en Educación y Nuevas Tecnologías. FLACSO-Argentina. Versión en línea. (Última consulta: marzo 2016)

Magadán, C. (2012b) Clase 3: Las TIC en acción: para (re)inventar prácticas y estrategias, Enseñar y aprender con TIC. Especialización Docente de Nivel Superior en Educación y TIC. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.

Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

APRECIACIÓN DE LOS ALUMNOS Y DOCENTES DE QUÍMICA BIOLÓGICA SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN EN EL ÁMBITO DE LABORATORIO

Gutnisky, C.; Cetica, P. D.

Cátedra de Química Biológica, Facultad de Ciencias Veterinarias, U.B.A.

Resumen

En las clases de Laboratorio de Química Biológica se complementan los contenidos teóricos con actividades prácticas y se espera que los alumnos adquieran cierta destreza en el manejo de equipos y material de laboratorio, siendo este uno de los objetivos de la materia. Sin embargo, la destreza no se evalúa en los parciales ni en el final. El objetivo de este trabajo fue estudiar cual era la apreciación de los alumnos y docentes sobre el proceso de evaluación en el ámbito de laboratorio y realizar una propuesta para la evaluación de las destrezas. Se realizó una encuesta a los alumnos y se entrevistó a docentes auxiliares de la materia. Alrededor del 70 % de los alumnos consideró que los trabajos prácticos de laboratorio eran apropiados para aprender la aplicación práctica de los contenidos teóricos y las destrezas necesarias para trabajar en el laboratorio, coincidieron también en que los prácticos de laboratorio contribuyeron en la adquisición de las destrezas para el uso de material de laboratorio. Si bien el 90 % de los encuestados reconoció la importancia de la destreza para el ejercicio profesional, sólo un 20 % dijo haber sido evaluado. Todos los docentes entrevistados reconocieron la adquisición de destrezas como uno de los objetivos de este tipo de clases y la mayoría de los docentes recalcaron que la evaluación de la destreza que se realiza es informal y que no tiene incumbencia sobre la aprobación de la materia. A partir de los resultados obtenidos se realiza una propuesta de rúbrica para la evaluación de la destreza en las clases de laboratorio.

Introducción

La evaluación resulta necesaria para saber cómo se está trabajando (Santos Guerra, 1993). Esta oportunidad también se pierde cuando el examen no se “diseña” teniendo en cuenta los objetivos de la materia y no se les dedica el adecuado análisis a los resultados. Estudios más recientes hacen hincapié en que los procedimientos de evaluación pueden y deben contribuir al aprendizaje del estudiante, y no sólo medirlo. Consideran que el aprendizaje del estudiante a través de la educación superior es complejo, multidimensional, y que necesita valorarse a través de diferentes formas (Murphy, 2006).

En la actualidad, la sociedad ha delegado en la educación superior la función de desarrollar en los estudiantes las competencias que le permitan actuar de manera eficaz en dicha sociedad (Yániz y Villardón, 2006), por lo tanto, el objetivo formativo supone la adquisición de conocimiento, el desarrollo de habilidades y la capacidad de aplicar estos recursos de forma adecuada a cada una de las situaciones que se presenten (Villardón Gallego, 2006).

En el caso de la materia Química Biológica, tiene como uno de sus objetivos que los alumnos adquieran las destrezas necesarias para el manejo de los materiales y equipamiento del laboratorio bioquímico, sin embargo, este objetivo no es evaluado durante la cursada de la materia. Teniendo en cuenta que los trabajos prácticos

experimentales de laboratorio se realizan en pequeños grupos de 2 o 3 estudiantes, podrían concluir sus estudios sin haber adquirido fehacientemente algunas de las destrezas requeridas.

El objetivo de este trabajo fue describir la apreciación de los alumnos y docentes de Química Biológica sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito del laboratorio y realizar una propuesta para la evaluación de las destrezas.

Desarrollo

Metodología de la investigación

El estudio es de carácter exploratorio, de caso único con enfoque mixto.

En primer lugar, se realizó una encuesta a los alumnos de Química Biológica del 2^{do} cuatrimestre del año 2014. La misma se realizó con preguntas tipo cerrado para analizar los datos de forma cuantitativa.

En segundo lugar, se entrevistó de forma oral, a 6 docentes auxiliares de la materia (4 Jefes de trabajos prácticos y 2 Ayudantes de 1^o). La entrevista se realizó con preguntas abiertas. Las respuestas obtenidas se analizaron de forma cualitativa.

Para el análisis de las entrevistas las respuestas se agruparon en tres grupos para analizar tres aspectos diferentes de las mismas, volcando los datos más relevantes obtenidos en las respuestas.

Resultados de la encuesta

Alrededor del 70 % de los alumnos consideró que los trabajos prácticos de laboratorio eran apropiados para aprender la aplicación práctica de los contenidos teóricos de la asignatura y también para aprender las destrezas necesarias para trabajar en el laboratorio. En concordancia con estos resultados, más del 70 % de los alumnos coincidió en que los prácticos de laboratorio contribuyeron en la adquisición de las destrezas para el uso de material de laboratorio y más del 75 % dijo ser asistido durante el uso del material de laboratorio por un docente.

Si bien, alrededor del 50 % de los alumnos reconoció haber sido corregido siempre durante el uso del material de laboratorio para su mejor utilización, la otra mitad de los alumnos dijo haber sido corregido algunas veces o pocas veces.

Cuando se analizó si la destreza había sido evaluada durante la cursada de la materia, sólo el 20 % de los alumnos dijo haber sido evaluado.

Por último, se consultó si se consideraba que la destreza era importante para el ejercicio del futuro profesional y más del 90 % de los alumnos consideraron que era importante o muy importante.

Resultados de las entrevistas

En base a las entrevistas realizadas se analizaron 3 aspectos diferentes: los objetivos de las clases de laboratorio, la evaluación en las clases de laboratorio y la importancia de la destreza en este ámbito.

Objetivos de la clase de laboratorio:

En el análisis de esta categoría se observó que todos los docentes entrevistados reconocen la adquisición de destrezas como uno de los objetivos de este tipo de clases. La mayor parte de las respuestas a la pregunta ¿Cuáles considera que son los objetivos de las clases de laboratorio? fueron del siguiente tipo: que el estudiante adquiera “habilidad en el manejo de equipos y material de laboratorio”, “aptitudes en manejo de material y realización de diversas técnicas de laboratorio” Aunque para la mayoría también es importante la vinculación entre la teoría y la práctica, donde se destacan

respuestas de este tipo: “integrar los contenidos a una posible aplicación en la medicina veterinaria”, “contextualizar lo que hacemos”.

Evaluación en las clases de laboratorio:

En el análisis de esta categoría se vio que todos los docentes realizan una distinción entre evaluación formal y no formal en las clases de laboratorio. Todos los docentes entrevistados coincidieron en que la evaluación formal en este tipo de clases es escrita, siendo la pauta por la cátedra. También coincidieron en que en este tipo de evaluación se hace hincapié sobre el contenido teórico, ejemplos de este tipo de evaluación son preguntas sobre la metodología utilizada, reactivos, técnicas, resultados obtenidos.

La mayoría de los entrevistados también nombró la evaluación informal, en este caso lo que se evalúa son otros aspectos de las prácticas de laboratorio. Algunas respuestas a la pregunta ¿Qué evalúa en la clase práctica de laboratorio? que se destacan son: “hay una evaluación informal que ocurre todo el tiempo donde se evalúan cuestiones como la lectura previa, el compromiso con la materia y con el grupo, la manera de trabajar en equipo, los conocimientos teóricos de la materia, la manera de vincular esos conocimientos con la práctica”, “...durante el desarrollo de las actividades evaluamos la manualidad y el correcto uso de los materiales. Esto lo hacemos circulando entre los alumnos y dando las indicaciones correspondientes. Los aspectos teóricos de la técnica los evaluamos con un examen escrito al final de la clase...”

Respecto a la pregunta ¿Considera que la destreza de laboratorio es importante para la aprobación de la materia Química Biológica? Sólo dos de los entrevistados no consideraban importante la destreza para aprobar la materia. El resto de los entrevistados consideró que era importante la evaluación de la destreza en la aprobación de la asignatura.

Destreza en el ámbito de laboratorio:

Se analizó que importancia relativa tenían las clases de laboratorio para los docentes y se encontró que todos los docentes entrevistados consideran este tipo de clases importantes. La primera justificación que surge en la entrevista es de por qué las consideran importantes es que en este tipo de clase la vinculación entre la teoría y la práctica se da en forma “natural”. Así es como algunas de las respuestas obtenidas fueron: “...el abordaje de la teoría a través de la práctica resulta fundamental para llevar de esta manera los contenidos teóricos a ejemplos concretos surgidos de la práctica profesional.”, “considero que las clases de laboratorio son importantes para que los estudiantes comprendan la utilidad práctica de algunos de los conceptos abordados en la materia y que sean capaces de relacionarlos”. Si bien sólo algunos de los entrevistados hicieron énfasis en la adquisición de manualidad a la hora de justificar la importancia de las clases de laboratorio, todos consideraron que existe una relación directa entre la destreza de laboratorio y la práctica profesional.

Conclusiones

Se observa que la evaluación de la destreza en el ámbito del laboratorio no se realiza formalmente en la cátedra de Química Biológica a pesar de existir un objetivo en el programa de la materia que enuncie que los alumnos adquieran la destreza de laboratorio.

De la encuesta realizada a los alumnos se desprende que para los estudiantes el aprendizaje de la destreza es importante ya que éste se relaciona con la práctica profesional. Por otro lado, cabe destacar que sólo un pequeño porcentaje (20 %)

reconoció que su destreza era evaluada durante las clases de laboratorio; el 80% restante fue evaluado algunas veces, pocas veces o ninguna; lo que estaría demostrando que la evaluación de las clases de laboratorio no estaría incluyendo la destreza de laboratorio o ésta sería informal. Del análisis de las entrevistas a los docentes se concluye que la evaluación de las destrezas no se realiza formalmente y que no hay ninguna instancia dentro de la materia en donde se evalúe, por lo que resulta difícil asegurar que los alumnos que aprueban la materia adquirieron todas las destrezas necesarias para cumplir con el objetivo. Teniendo en cuenta el perfil del egresado de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires se sugiere implementar en un futuro la evaluación de las habilidades de laboratorio para garantizar la adquisición de las destrezas específicas. No se trata de modificar los instrumentos de evaluación que se usan actualmente, sino de incorporar una herramienta que se ajuste al objetivo. Se debe poder evaluar todos los aspectos que están comprometidos con los procesos de aprendizaje, lo cual supone desarrollar programas complejos de evaluación en los que se empleen una cantidad de instrumentos diversos y donde cada técnica sea adecuada para evaluar diferentes aspectos (Camilloni 1998). La implementación de la evaluación de la destreza se adecua a los cambios que vienen teniendo las Universidades en general. Antes la evaluación se centraba más en el conocimiento y la comprensión, mientras que en la actualidad se busca una mayor utilidad de las habilidades de los estudiantes, cuanto más comprometida con el aprendizaje basado en la vida real, mayor será la relevancia de la evaluación (Brown y Glasner (2007).

Considerando los aspectos observados y teniendo en cuenta la función reguladora del aprendizaje que tiene la evaluación en el ámbito universitario (Villardón Gallego L., (2006), sería importante definir que parámetros se deben evaluar. Una propuesta para implementar sería una rúbrica de evaluación de destrezas y actitudes en el ámbito del laboratorio. La ventaja de la rúbrica respecto a otros instrumentos de evaluación es que les permitiría a los alumnos saber cuáles son los lineamientos básicos de la materia en los distintos aspectos del trabajo de laboratorio, permitiendo que los alumnos realicen una autoevaluación de manera constante y así mismo que sean evaluados por sus pares. Por otro lado, la rúbrica funcionaría también como una herramienta de evaluación formativa para los estudiantes donde podrían cotejar sus progresos. Es sabido que la evaluación marca lo que los estudiantes estudian y aprenden y los ejercicios asignados también influyen sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje (Joughin, G. 2010).

Bibliografía

Brown, S., Glasner, A. (2007). *Evaluar en la Universidad: problemas y nuevos enfoques*. Narcea, Madrid.

Camilloni A.; Litwin E. y Celman S. (1998) *Evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Paidós: Buenos Aires.

Joughin G. (2010) *The hidden curriculum revisited: a critical review of research into the influence of summative assessment on learning*. *Assesment & evaluation in higher education*: 35 (3), 335–345.

Murphy R. (2006) *Evaluating new priorities for assesment in higher education*. En: C. Bryan y K. Clegg. *Innovative Assessment in Higher Education*. Routledge: New York.

Santos Guerra, M.A. (1993) *La evaluación un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Aljibe: Granada.

Villardón Gallego, L. (2006) Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*: 24, 57-76).

Yániz C. y Villardón L. (2006) Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. Mensajero: Bilbao.

DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS DE EDAFOLOGIA ENTRE LOS AÑO 2013-2015

Juan, L.; Pellegrini, A.; Frias Calvo, A.; Gelati, P.; da Silva, M.; Millán, G.; Alconada, M.; Mildember, J.; Larriue, L.; Lanfranco, J.

Cátedra de Edafología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata

Resumen

El curso de Edafología se encuentra ubicado en tercer año en el ciclo básico de aplicación de la carrera de Ingeniería Agronómica. El objetivo de este trabajo fue evaluar la comprensión de los temas impartidos en cada instancia evaluatoria a través del desempeño académico de los alumnos entre los años 2013 y 2015. Se compararon las cohortes de los años 2013, 2014 y 2015. Se evaluó el desempeño de los alumnos en los tres parciales en forma porcentual. Para promocionar la materia sin examen final debieron obtener en cada instancia evaluatoria valores mayores o igual a 70. Superando los 40 puntos, sin cumplir la opción ut supra mencionada, logran aprobar la promoción pero deberían rendir, además, un examen final. En el primer parcial en el año 2013, del total de alumnos que se presentaron en la primera instancia 75% aprobaron. En los años siguientes, los alumnos aprobados fueron 91,3% para el 2014 y 79,8% para el 2015. En el segundo parcial, en la primera instancia en 2013 superaron 40 puntos el 88,5% disminuyendo en el año 2014 a 73,4% y en 2015 a 79,2%. El tercer parcial los asistentes aprobaron un 90,4% en 2013, el 86,8% en 2014 y 84,3% en 2015. El porcentaje de alumnos que alcanzaron la promoción sin examen final fue de 36%, 26% y 33% para cada año analizado. En el año 2014 se produjo una disminución de los alumnos que promocionaron. Queda en evidencia que no hay una dificultad específica de la aprobación de los parciales, es variable por cohortes.

Introducción

El curso de Edafología se encuentra ubicado en tercer año en el ciclo básico de aplicación de la carrera de Ingeniería Agronómica, luego de haber transitado las materias introductorias y de ciencias exactas. Puede considerarse que los aproximadamente 100 alumnos que cursan Edafología anualmente, poseen una importante experiencia educativa que les permitiría advertir que esta materia comienza a tratar temáticas específicas de la profesión.

El cuerpo docente de la asignatura en los años de análisis estuvo constituido por un profesor titular, dos profesores adjuntos, 2 jefes de trabajos prácticos y cuatro ayudantes diplomados, adquiriendo una relación aproximada de un docente cada 11 alumnos.

Las actividades a desarrollar son: talleres, clases teórico prácticas, monografía y jornada de campo. La asistencia es obligatoria, para todos los casos, con un régimen de asistencia y aprobación reglamentado por la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. La promoción de los alumnos se realiza mediante las modalidades (RES CA N° 287, 30/12/04) de promoción como alumno regular sin examen final y promoción como alumno regular con examen final.

El curso de edafología es anual de 22 semanas de cursada con 5 horas semanales llegando a una carga anual de 110 horas. El sistema de evaluación de las materias de la facultad se encuentra estructurado por resoluciones del Consejo Directivo dentro de las

cuales se define el número máximo de pruebas parciales. Los parciales autorizados son tres, con la posibilidad de una prueba recuperatoria para cada uno de ellos y una instancia extra de recuperar por segunda vez solo una de las tres instancia evaluatorias, denominado parcial “flotante”.

Desde el 2005 el equipo docente de la asignatura propició un cambio en la modalidad de las pruebas de evaluación con la incorporación de exámenes de opciones múltiples principalmente. Si bien el resultado de los exámenes es una demostración de los conocimientos, la evaluación entraña conocer y comprender (Bertoni, *et al.*, 1996). De esta manera se mejoró la cobertura con respuestas sobre todos los temas trabajados en el periodo, la objetividad y la facilidad en la corrección. Aunque con estilos diferentes, la práctica del cuestionario de múltiples respuestas posibilitó emparejar la evaluación para todas las comisiones de estudio con distintos docentes que hubieron de acordar estrategias similares de desarrollo del curso. Es importante reconocer, que el propósito principal de la evaluación se puede lograr si se convierte en autoevaluación tanto para el docente como para el alumno (Chamorro & Tamagno, 2010).

El objetivo de este trabajo fue evaluar la comprensión de los temas impartidos en cada instancia evaluatoria a través del desempeño académico de los alumnos entre los años 2013 y 2015. Se compararon las cohortes de los años 2013, 2014 y 2015.

Desarrollo

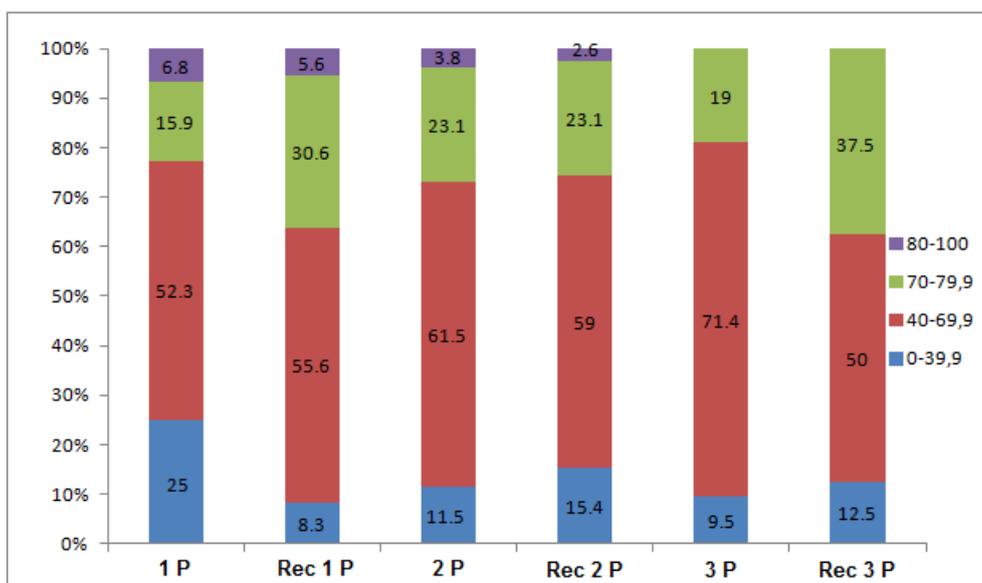
Metodología

Para su estudio se compararon las cohortes de los años 2013, 2014 y 2015. Se evaluó el desempeño de los alumnos en el primero, segundo y tercer parcial y cada uno de sus recuperatorios en forma porcentual. Se segregaron en cuatro grupos: desaprobados, aprobados con puntaje entre 40 y 69,9, entre 70 y 79,9 y entre 80 y 100.

Resultados

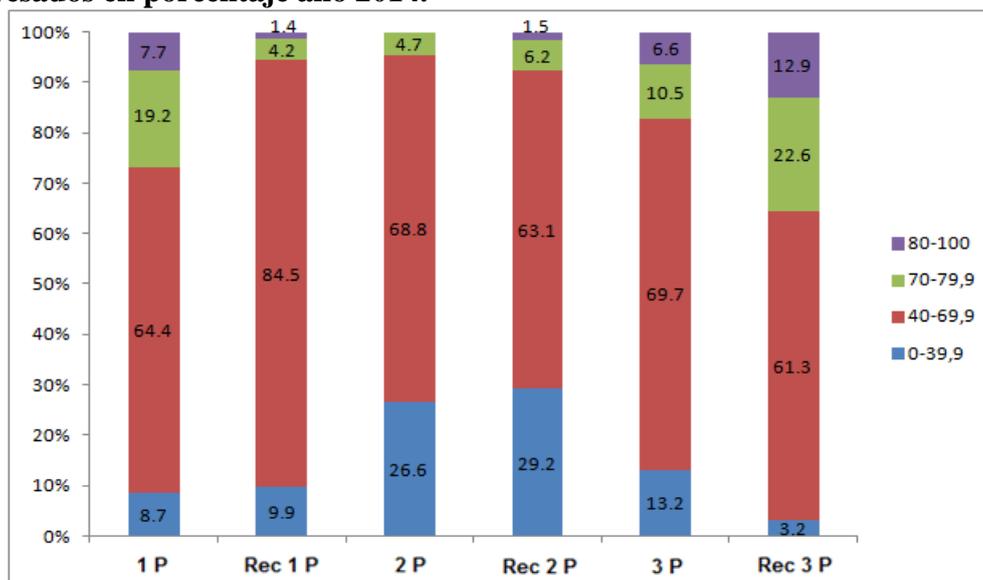
Los alumnos que cursaron Edafología para promocionar sin examen final debieron obtener en cada instancia evaluatoria valores de 70 puntos o superiores. Superando los 40 puntos, sin cumplir la opción ut supra mencionada, lograron aprobar la promoción pero deberían rendir, además, un examen final.

Figura 1. Resultados de los parciales de Edafología y sus recuperatorios expresados en porcentaje año 2013.



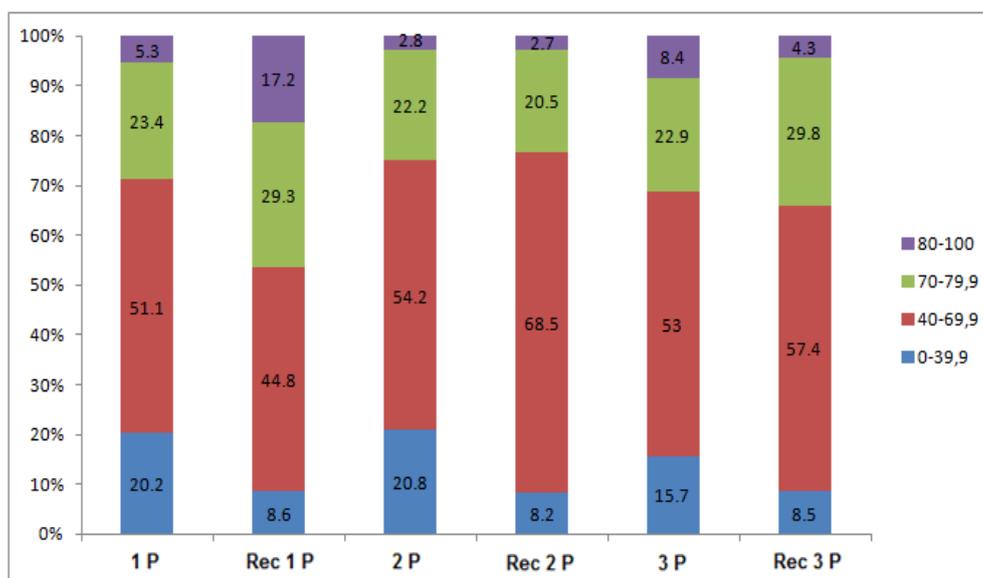
El primer parcial contempló las clases teórico prácticas de morfología, textura, color, consistencia, porosidad y densidad, estructura y los contenidos de los talleres de génesis de suelos. En el año 2013 (Figura1), del total de alumnos que se presentaron en la primera instancia, el 75% aprobaron, superando el valor de 70 puntos el 22,7 %. En cuanto a los alumnos que obtuvieron entre 40 a 69,9 puntos fueron el 52.3% y el 25% no obtuvo los 40 puntos necesarios para aprobar el examen y un 6,8% logró calificaciones superiores a 80 puntos. En los años siguientes (Figuras 2 y 3), el comportamiento es similar encontrándose mayores diferencias en la disminución de los porcentajes de alumnos que no aprobaron la instancia 8,7% para el 2014 y 20,2% para el 2015. Para el recuperatorio del primer parcial se observa una gran diferencia en la cantidad de alumnos que aprobaron sin promoción en el año 2014, llegando al 84.5%. De acuerdo a los datos, esto se produjo a expensas de la disminución de aquellos que alcanzaron la promoción y no de una reducción del porcentaje de desaprobados.

Figura 2. Resultados de los parciales de Edafología y sus recuperatorios expresados en porcentaje año 2014.



El segundo parcial contempló los contenidos de las clases teóricas prácticas correspondientes a materia orgánica, reacción del suelo, capacidad de intercambio y suelos salinos-sódicos. Los temas de los talleres fueron agua, aire y temperatura del suelo. En la primera instancia en 2013 desaprobó el 11,5% incrementándose en los años 2014 y 2015 al 26,6% y 20,8% respectivamente siendo, además el 2014 el año en que menor cantidad de alumnos alcanzó la promoción en la primera instancia (4,7%). La misma tendencia se mantuvo en el recuperatorio. Los valores más altos de desaprobados se dieron en el 2014 (29,2%) siendo también el año con menores promociones para esta instancia evaluatoria (7,7%).

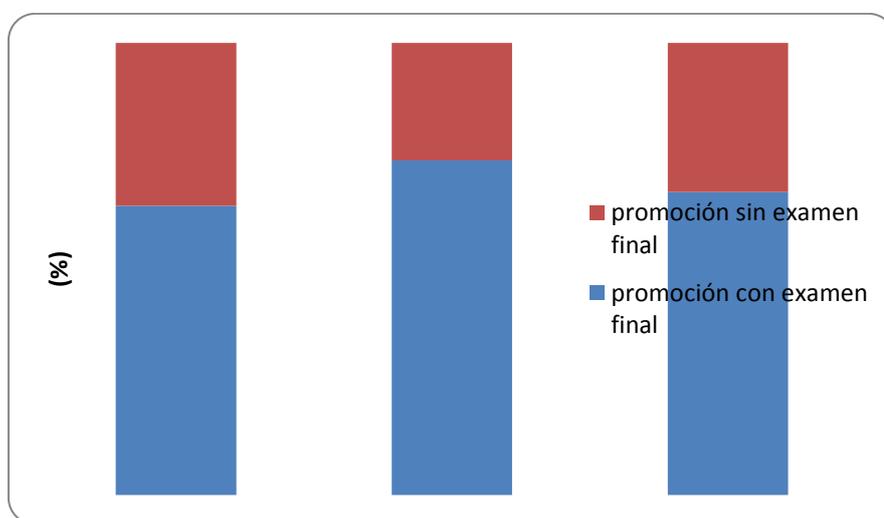
Figura 3. Resultados de los parciales de Edafología y sus recuperatorios expresados en porcentaje año 2015.



El tercer parcial contempló los temas de las clases teórico prácticas de taxonomía, fósforo, nitrógeno, calcio, potasio, magnesio y fertilidad del suelo de los talleres. De los asistentes aprobaron un 90,4% en 2013, el 86,8% en 2014 y 84,3% en 2015. Se observan diferencias en cuanto a la cantidad de promociones obtenidas con el 31,3% para el 2015 y el porcentaje de desaprobados para el mismo año llegando al 15,7%. El recuperatorio del tercer parcial arrojó valores muy similares para la cantidad de promociones (37,5%, 35,5%, 34,1%) en los tres años evaluados variando fundamentalmente el número de desaprobados con un máximo en 2013 (12,5%) un mínimo de 3,2% en 2014 y un valor intermedio en 2015 (8,5%).

No se observó una tendencia marcada entre los resultados de los parciales en los distintos años. Quizás se podría deber a la interacción de las otras materias que se cursan simultáneamente. La cercanía de otros exámenes obliga a los alumnos a elegir entre fechas y materias a rendir.

Figura 4. Porcentaje de alumnos que promocionaron Edafología con o sin examen final en los años 2013, 2014 y 2015.



El porcentaje de alumnos que alcanzaron la promoción sin examen final fueron de 36%, 26% y 33% para cada año analizado (Figura 4).

Conclusiones

- En el año 2014 se produjo una disminución de los alumnos que promocionaron y se mostró un menor rendimiento de los alumnos en el segundo parcial y su recuperatorio.
- Queda en evidencia que no hay una dificultad específica de la aprobación de los parciales, es variable por cohortes.
- No se puede afirmar que algún parcial presente mayor dificultad que otros. Los resultados son variables.
- La variación en los resultados de los recuperatorios podría deberse a la interacción de los alumnos con el resto de las materias y sus respectivos exámenes.

Bibliografía

Alicia Bertoni, Margarita Poggi y Marta Teobaldo. 1996. Evaluación. Nuevos significados para una práctica compleja. Colección Triángulos Pedagógicos. Editora Kapelusz S.A., Buenos Aires, p 105.

Chamorro AM, LN Tamagno (ex-aequo). 2010. Sistema de evaluación en la asignatura Oleaginosas en el marco del nuevo Plan de Estudios. En: Galussi AA, ME Moya, M del C Lallana (Eds.) Del aula al campo, el desafío cotidiano. Paraná, Eduner, V.2, Área III: Evaluación: del rendimiento académico, del desempeño docente, de programas de enseñanza y de la calidad educativa, pp. 727-737.

Consejo Académico. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Resolución N° 287 30/12/04 en:
http://www.agro.unlp.edu.ar/sites/default/files/paginas/fcayf_unlp_res_ca_287_04_regimenes_promocion.pdf

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. Carrera de Ciencias Agronómicas. Plan de estudios de Edafología. en:
http://www.agro.unlp.edu.ar/sites/default/files/materias/programa_plan_8_edafologia_ingeneria_agronomica.pdf

LA PLANIFICACIÓN DE UN MANEJO SANITARIO COMO METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EN SANIDAD VEGETAL

Merluzzi, E. G.

Cátedra de Sanidad Vegetal Facultad de Agronomía y Ciencias Agroalimentarias,
Universidad de Morón.
e_merlu@hotmail.com

Resumen

La Cátedra de Sanidad Vegetal de la FAyCAUM, propone a sus alumnos planificar un manejo sanitario donde se apliquen los conocimientos que se imparten a lo largo de la cursada.

Con ese objetivo se motiva a los alumnos para que seleccionen un tema sanitario en una producción agrícola y zona particular. El trabajo se desarrolla en grupos. La actividad propuesta busca que los alumnos analicen un problema sanitario sobre un cultivo, actividad agrícola o urbana que afecte al menos a un integrante de cada grupo. De no ser posible se les propone un problema y una zona geográfica.

A partir de allí se comienza a desarrollar el trabajo donde los alumnos deben buscar la manera de aplicar los conocimientos adquiridos. La propuesta de la cátedra es trabajar para alcanzar un Manejo Integrado de Plagas de los principales problemas seleccionados: al menos una maleza, una enfermedad y un organismo animal. Esta metodología se viene aplicando desde hace más de 10 años y a lo largo de este tiempo se han ido cambiando las estrategias de participación pero siempre respetando la consigna mencionada. Se trabaja con grupos de 2 ó 3 alumnos y el seguimiento de su actividad se realiza utilizando una plataforma virtual o a través de asistencia personalizada que permite evaluarlos a lo largo del año. Se busca que analicen cada una de las estrategias y técnicas mencionadas desde la teoría, las dificultades prácticas para conseguir información e insumos, seleccionar las mejores fuentes tanto nacionales como internacionales y sus posibilidades de aplicación en nuestro país. El resultado es una propuesta de plan sanitario que se presenta escrita y se defiende de manera oral previa revisión, análisis y aporte de todos los participantes. Los trabajos finales permiten evaluar los conocimientos adquiridos y sus posibilidades de aplicación en el contexto nacional.

Introducción

La cátedra de Sanidad Vegetal de la Facultad de Agronomía y Cs. Agroalimentarias de la Universidad de Morón, desarrolla sus contenidos a lo largo de un año calendario, se ubica en el cuarto año de la carrera de Ingeniería Agronómica que tiene una duración total de cinco años y fue creada en el año 1999 con el fin de incluir en el plan de estudios una materia específica donde se impartieran conocimientos que permitieran el análisis, manejo y control de los problemas sanitarios e incluir los contenidos que hasta entonces se brindaban en las Cátedras de Zoología Agrícola y Fitopatología.

Desde sus comienzos y como una actividad práctica integradora, se les propone a los alumnos planificar un manejo sanitario sobre un cultivo y una zona de nuestro país. Para el desarrollo del trabajo, se tienen en cuenta el total de los problemas sanitarios del cultivo seleccionado, pero deben elegir al menos una maleza, una plaga animal y una

enfermedad para que se apliquen los conocimientos que se imparten a lo largo de la cursada y se profundice de manera específica su estudio.

El antecedente de esta metodología de trabajo propuesta surge de la experiencia llevada adelante por la Cátedra de Zoología Agrícola de la misma Facultad, que desde hace casi 30 años utiliza una metodología similar pero basada solo en una plaga animal.

Los contenidos que se brindan desde la cátedra de Sanidad Vegetal incluyen el manejo sanitario de malezas, enfermedades y plagas animales en cultivos tanto extensivos como intensivos y en producciones pecuarias y de industria de los alimentos basados en el análisis de todas las estrategias y tácticas disponibles incluyendo las medidas de control químico.

La Cátedra propone el manejo integrado de plagas, el uso de Buenas Prácticas Agrícolas y el análisis de todas las tácticas disponibles. Con relación al control químico se analizan las diferentes alternativas disponibles, las metodologías para evitar casos de resistencia y la forma de calibración de diferentes equipos. Se analizan normas y legislación vigente en nuestro país.

Con este trabajo se busca analizar los contenidos teóricos con espíritu crítico y que se aporten opiniones fundadas en la bibliografía. En la propuesta se deben analizar las limitaciones y posibilidades actuales de implementación en nuestro país y posibilidades de mejora a futuro.

La intención del trabajo es que el alumno se encuentre con desafíos que serían propios a una consulta profesional y que a través de la guía y participación de todos los integrantes de la cursada (docentes y alumnos) se analicen y se cuestionen las propuestas y se aporten mejoras y nuevas alternativas de manejo.

Para realizar el trabajo se realizan encuentros presenciales específicos que se complementan con una plataforma Moodle de educación a distancia y rúbricas de evaluación, que permiten llevar un control de la participación y aporte de cada alumno dentro y entre grupos sobre las diferentes actividades propuestas cuando los cursos son numerosos.

Desarrollo

La experiencia llevada adelante desde el año 1999 hizo que en un principio se proponga como un trabajo integrador a ser llevado adelante en el último período de la cursada. Con la experiencia recogida, se fue cambiando la metodología y actualmente el trabajo especial busca que a lo largo de la cursada y a medida que se van presentando los diferentes contenidos, los mismos se vayan analizando.

Para la realización de este trabajo, al inicio de la cursada se explica la metodología propuesta como un trabajo participativo para llevar adelante esta actividad integradora y se les propone formar grupos de dos o tres alumnos que tengan al menos un problema sanitario que les sea conocido. Este problema deberá ser tratado a lo largo del año lectivo y se le buscará una solución considerando los contenidos presentados en la materia.

Es común que haya grupos que no tienen un problema propio para trabajar. En ese caso los docentes le proponen alternativas que se terminan seleccionando de manera consensuada.

El trabajo final debe incluir una introducción que presente el cultivo, la zona y la problemática sanitaria. Un listado de los problemas sanitarios tanto a nivel nacional como local y de los problemas específicos sobre los que se va a desarrollar el trabajo sobre al menos una maleza, una plaga y una enfermedad. Sobre las mismas se deben desarrollar las diferentes tácticas consideradas en la cursada.

A modo de conclusión cada grupo debe presentar un plan sanitario con justificación de las propuestas tecnológicas.

Este trabajo realizado es guiado y orientado por un docente a lo largo del año lectivo y debe ser presentado completo un mes antes de finalizar la cursada. A partir de allí queda a disposición del resto de los alumnos e integrantes de la cátedra para que lo lean y realicen sus aportes individuales de mejora.

Luego de este período de análisis, cada grupo considera los aportes y comentarios recibidos, los analiza y si están de acuerdo incluye o modifica la presentación para darle el formato definitivo del trabajo que debe ser presentado por escrito. Con esta presentación reciben una evaluación grupal. Luego se hacen las presentaciones orales que son evaluadas de manera individual. Estas evaluaciones son consideradas para calificar el parcial final integrador.

Para este trabajo se pueden elegir cultivos extensivos, intensivos, forestales, actividades pecuarias relacionadas con la sanidad vegetal y temas relacionados con industria de los alimentos y de sanidad urbana.

Como método de trabajo y a medida que se van presentando los diferentes contenidos, se les solicita a los alumnos realizar presentaciones parciales orales o por escrito con la información y aportes que pueden realizar basados en el problema sobre el que están trabajando.

A partir de allí se les realizan comentarios que permiten ir ajustando los contenidos aportados por los alumnos a la orientación propuesta desde la cátedra.

En todos los casos se busca que el conocimiento surja desde el análisis que cada grupo realice de la información y de la bibliografía suministrada por los docentes de la cátedra, a través del contacto con los temas especiales dictados por profesionales invitados y a través de visitas a diferentes instituciones que se realizan a lo largo de la cursada. A la vez se busca que cada grupo pueda obtener de manera independiente información bibliográfica y contacto con profesionales que trabajan en el tema considerado. El resultado esperado es que vayan cuestionando y analizando lo que se propone y se consideren otras posibilidades de trabajo. Todas estas actividades tratan de ser presentadas de manera ordenada y con un análisis consensuado.

Conclusión

Esta metodología de trabajo presenta un desafío tanto para los alumnos como para los docentes.

Los conocimientos básicos propuestos desde la cursada deben estar presentes en el trabajo elaborado, y presentados como un aporte en un plan sanitario con medidas concretas aplicadas a un problema en particular como sucedería en la realidad profesional.

Aquellos alumnos que tienen problemas sanitarios reales encuentran la posibilidad de analizar y trabajar sobre los mismos a lo largo de un año, considerando medidas teóricas que tal vez no se utilizan en la práctica pero que deberían ser consideradas para un manejo adecuado y recibiendo el aporte de todos los participantes.

Aquellos alumnos que no tienen problemas reales deben ejercitarse en el análisis de la problemática considerada por lo que están obligados a proponer y opinar sobre las posibles soluciones.

La metodología obliga a todos a participar, aportar y opinar.

Nuevos conocimientos se suman en cada cursada y las dudas son parte de las propuestas del manejo sanitario que deja abiertos nuevos desafíos para el futuro.

Bibliografía

Gutierrez Soto, Marco V., et al. 2009 Estrategias participativas para la enseñanza de las ciencias naturales en la Universidad de Costa Rica ,Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica ISSN 1409-4703 <http://revista.inie.ucr.ac.cr> Costa Rica, Volumen 9, Número 2 pp. 1-22

Merluzzi E, 1994. Experiencia en la búsqueda de alternativas en educación Agrícola” trabajo presentado en I Congreso internacional.de Ing. Rural y III Congreso Argentino de Ingeniería Rural del 11 a 15 de julio de 1994.

Merluzzi E. 2000.Ponencia titulada “La participación estudiantil en la generación de conocimientos”. Presentado a las Primera Jornada Nacional de Docentes en Sanidad Vegetal .ASAPROVE.UADE.Universidad de Moron. 24 y 25 de Agosto de 2000

Merluzzi E, 2001- Formación fundamental vs. Formación especializada? Comunicación presentada en “Foro para pensar en educación” Universidad de Morón 2/5/01 .

Merluzzi E, 2001. La Educación como estrategia en el control de plagas. Presentado en Jornada Nacional de Planes y Estrategias de Control de Plagas .Realizada los días 23 y 24 de julio de 2001.Universidad de Morón. Organizadas por Univ. De Morón y SENASA.

UNA ESTRATEGIA DE EVALUACION EN EL CURSO DE INTRODUCCION A LA PRODUCCION ANIMAL

Muro, M. G. ¹; Trigo, M, S. ¹; Cordiviola, C. A.¹; Arias, R.¹; Antonini, A.²

¹ Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales Universidad Nacional de La Plata.

² Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata.
muromaga@hotmail.com

Resumen

En la actualidad la evaluación del aprendizaje se plantea como un elemento estratégico en la Universidad (Gibss, 2003) debido a la importancia que tiene como elemento modulador del proceso en cuanto que determina el qué, el cómo, el por qué y el cuánto estudian los alumnos. No parece existir unanimidad acerca del concepto de evaluación. Mientras que para unos docentes se traduce en realizar una medición, para otros se trata de llevar a cabo una comprobación de los objetivos o de los resultados. En el curso de Introducción a la Producción Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, con el objetivo de mejorar el proceso de evaluación, se sumó a la evaluación oral la opción de una prueba de opciones múltiples dividida en unidades temáticas. Dichas unidades refieren a contenidos teórico-prácticos y netamente prácticos, como actividades a campo para algunos temas tales como bovinos, conejos y caprinos. Se analizaron los resultados de 112 evaluaciones parciales del año 2015 mediante un análisis de varianza. Se observó que más del 90% de los alumnos optaron por la metodología de opciones múltiples en la primera fecha de evaluación, siendo inferior el número de alumnos que sacaban más de siete que en las pruebas orales tradicionalmente realizadas en el curso. Los temas que presentaron la mayor cantidad de respuestas correctas, en la evaluación escrita fueron producción de bovinos y de conejos, valores intermedios arrojaron ovinos, caprinos, porcinos y aves, observándose el mayor grado de dificultad en apicultura, producción de forrajes y genética. Posiblemente estos resultados se relacionan con la contribución de las actividades prácticas en el aprendizaje. Se detectaron interacciones significativas entre los temas (cuatro) y las unidades temáticas (bovinos, caprinos, ovinos, aves cerdos, conejos, apicultura, genética y forrajes), lo que evidencia una falla de confección en este tipo de pruebas de opciones múltiples. Los valores de correlación entre las preguntas, fueron bajos, siendo los R^2 todos menores a 0,25, lo que demostraría cierta independencia entre las respuestas a las distintas preguntas. Estos resultados indicarían que la preferencia de los alumnos por la modalidad de múltiple opción no fue acompañada por una significativa mejora en sus logros académicos. Esto refuerza la necesidad de seguir considerando a la evaluación como una herramienta importante, factible de mejorar y clave en el logro del aprendizaje en nuestro curso.

Introducción

La evaluación educativa y en particular, la del aprendizaje de los estudiantes, constituye en un tema de singular interés, por su importancia, complejidad y por la vigencia de numerosos problemas pendientes de solución. La revisión de la literatura sobre evaluación del aprendizaje muestra la extraordinaria coincidencia de numerosos autores, de diferentes países y enfoques teóricos, en el reconocimiento y constatación de problemas actuales de la evaluación, tales como su reduccionismo conceptual y

metodológico, su subordinación a necesidades y demandas externas al proceso pedagógico. La evaluación del aprendizaje de los alumnos es uno de los grandes problemas a los que se debe enfrentar el profesorado. A lo largo de los años esta situación se presenta de forma insistente, sin alcanzar soluciones satisfactorias al problema como consecuencia fundamentalmente de dos cuestiones. La primera es que los profesores por lo general no han adquirido una formación sobre lo que es o debe ser la evaluación, y por otra parte, no suele ser habitual que se reflexione junto con otros compañeros de profesión o incluso con los propios alumnos sobre el tema (Contreras, 2004). No parece existir unanimidad acerca del concepto de evaluación. Mientras que para unos docentes se traduce en realizar una medición, para otros se trata de llevar a cabo una comprobación de los objetivos o de los resultados. Del mismo modo existe también la concepción del término desde una perspectiva de juicio profesional (de Miguel, 2004). Contreras (2004) propone una definición muy completa del término: *evaluar es un proceso que implica obtener una buena información respecto a los dominios de los alumnos (objetivos, conocimientos, aptitudes, habilidades, comportamientos, etc.), establecer juicios de valor (aceptable, adecuado, bien, suficiente, etc) y tomar decisiones (admitir, aprobar, recomendar, promocionar, liberar, convalidar, etc)*. Dentro del proceso evaluativo se deben distinguir tres fases con objetivos bien diferenciados (de Miguel, 2004). En la primera de ellas se determinará cuál es el tipo de información necesaria, para ello se debe conocer qué es lo que se quiere evaluar, para qué, cómo, con qué criterios, qué tipo de información se necesita y como se va a realizar su selección. En la segunda fase se recogerá la información, para lo que es preciso conocer técnicas de recogida, seleccionar los instrumentos adecuados y aplicarlos. Finalmente en la tercera fase se procederá a evaluar la información y a tomar decisiones, siendo determinante la formulación de juicios según los criterios establecidos, la toma de decisiones y la divulgación de los resultados del proceso. Se puede diferenciar entre varios tipos de evaluación sobre la base de diferentes criterios. Así es posible considerar: evaluación formal o informal; evaluación interna, externa o mixta; evaluación inicial, continua o final; evaluación de resultados, procesos o autorregulación; autoevaluación o coevaluación; evaluación con referencia a normas o a criterios, evaluación diagnóstica, formativa o sumativa. Para facilitar el proceso de construcción de conocimiento y hacer énfasis en el papel del alumno como sujeto activo del mismo, es que se considera necesario el abordaje teniendo en cuenta el mecanismo de evaluación. Es decir considerar a la evaluación como una parte importante en la adquisición de conocimiento, es así, que entendiéndola como un proceso imperfecto consideramos adecuado combinar algunas estrategias para lograr aportar al proceso de enseñanza aprendizaje. Según Alvarez y col en 2007, parece adecuado señalar la posibilidad de utilizar distintos métodos con el objetivo final de proporcionar facilidades a los alumnos que presentan distintas habilidades en relación con los métodos de evaluación, aunque teniendo siempre en cuenta cuáles son los objetivos que se persiguen.

La formación de los alumnos en la carrera de Ingeniería Agronómica puede lograrse utilizando distintas estrategias pedagógicas. Se pretende que los alumnos adquieran competencias que les posibiliten los aprendizajes posteriores y ciertas habilidades prácticas indispensables para su futuro desarrollo profesional. Introducción a la Producción Animal se ubica en segundo año de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), de acuerdo al plan de estudios vigente (plan 8), y es una materia en las que se da comienzo a la formación en el área de producción animal. Para tal fin, requiere conocimientos de asignaturas previas tales como Introducción a las Ciencias

Agrarias y Forestales, Químicas y Botánicas, necesita de materias simultáneas como Cálculo Estadístico, Bioquímica y Análisis químico y se relaciona con contenidos de Microbiología, Genética y Climatología, brindando bases para Forrajicultura y Praticultura y Producción Animal 1 y 2. La materia se desarrolla a lo largo de un semestre del ciclo lectivo. Las aéreas temáticas comprenden la alimentación, nutrición y reproducción de animales de interés zootécnico y las relacionadas a los sistemas de producción bovina, ovina, caprina, aves, cerdos abejas y conejos, entre otros temas. La modalidad de dictado consiste en clases teórico prácticas y actividades de campo en las unidades didáctico experimentales con que cuenta el curso. Asimismo se incorporaron dos viajes de estudio y actividades transversales a lo largo del semestre. Estas innovaciones han sido consideradas como herramientas motivadoras del proceso de enseñanza. Si bien ha sido y es interés del curso mejorar el proceso de adquisición de conocimiento recientemente nos hemos preocupado o hemos comenzado a poner atención en la evaluación. Utilizando como insumo el resultado de encuestas que se realizan regularmente en todos los cursos de la carrera todos los años, se prestó especial atención en la opinión de los alumnos en relación a la metodología de evaluación. Los mismos señalaron en las sucesivas encuestas la disparidad de los criterios de evaluación en los exámenes orales posiblemente determinadas por el docente evaluador ya que la necesidad de evaluar de manera oral e individualmente a alrededor de 100 alumnos requiere la conformación de mesas examinadoras simultáneas integradas por distintos docentes del curso. Así también se puso de manifiesto la poca precisión, a juicio de los estudiantes, que poseen las pruebas objetivas a la hora de valorar el aprendizaje realizado. Por tal motivo y ante la complejidad que representa la evaluación en la educación universitaria implementamos una metodología combinada de evaluación. El objetivo de esta modificación fue contribuir a la mejora del proceso de evaluación entendido como una herramienta importante del proceso de aprendizaje.

Desarrollo

En el año 2015 en el curso de Introducción a la producción animal se introdujo una modificación en la metodología de evaluación. Se incorporó una modalidad optativa consistente en la realización de pruebas escritas de opciones múltiples, manteniendo la metodología de evaluación oral para aquellos estudiantes que así lo solicitaban. Estas pruebas estuvieron divididas en unidades temáticas tales como cría, invernada y tambo bovinos, producción de ovinos, caprinos, porcinos, aves, conejos, abejas y forrajes. Se hicieron 4 temas (1,2,3,y,4) abarcando las unidades temáticas mencionadas. Se analizaron los resultados de la opción implementada y se procesaron los datos obtenidos de 102 evaluaciones parciales de opciones múltiples. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante un análisis de varianza con el paquete estadístico Statgraphics Centurion 5.1. Se compararon los resultados de ambos tipos de pruebas partiendo de datos observados en años anteriores en relación a las evaluaciones orales tradicionalmente realizadas en el curso.

Resultados

De los 112 alumnos en condiciones de rendir la evaluación parcial, 78 (69,64%) accedieron al régimen de promoción sin examen final para lo cual la nota obtenida fue de 7 o más puntos, luego de todas las instancias recuperatorias. En la primera instancia prevista se verificó que el 91,1% de los alumnos del curso eligió las pruebas de opciones múltiples, y solamente el 8,9% optó por la instancia oral de evaluación. Los alumnos que sacaron más de siete puntos en la instancia escrita fueron 56,

representando este valor el 54,9% del total de presentados, inferior al valor histórico correspondiente a la evaluación oral (75% de promoción). De estos resultados puede inferirse que a pesar de las opiniones de los alumnos sobre la metodología de las pruebas objetivas expresadas en las encuestas anuales, la mayoría las prefirió, lo que puede tener relación con la dificultad que en años inferiores de la carrera representa la evaluación oral, si bien los resultados obtenidos en estas evaluaciones fueron superiores que las observadas en las pruebas escritas.

En las pruebas escritas los temas que presentaron la mayor cantidad de respuestas correctas fueron producción de bovinos y de conejos, valores intermedios arrojaron ovinos, caprinos, porcinos y aves, observándose el mayor grado de dificultad en apicultura, producción de forrajes y genética. A través de la elaboración de coeficientes se pudieron comparar todas las respuestas de las preguntas de todos los temas, correspondiendo el 1 a todas las respuestas correctas y el 0 a todas incorrectas. Posiblemente estos resultados se relacionan con la contribución de las actividades prácticas en el aprendizaje (trabajos prácticos en las unidades didácticas y experimentales de cabras y conejos y viajes de estudio a establecimientos de producción bovina). Lo expuesto puede visualizarse en la siguiente tabla:

Tabla de resultados expresados en coeficientes según la unidad temática

Unidad temática	n	promedio	
apicultura	102	0,583077	a
forrajicultura		0,584833	a
Genética y mejoramiento animal	102	0,626685	a
caprinocultura	102	0,652454	ab
avicultura	102	0,725164	bc
pocinocultua	102	0,755118	bc
ovinocultura	102	0,759241	bc
Cria de bovinos	102	0,788281	bc
cunicultura	102	0,839799	cd
Tambo bovino	102	0,840222	cd
Invernada bovina	102	0,893691	d

Letras distintas indican diferencias significativas

Analizando en detalle los resultados de la evaluación escrita, mediante la confección de coeficientes para ponderar los resultados en las distintas unidades temáticas, surge que hubo cierta relación entre los temas de los parciales y los resultados obtenidos en las distintas unidades temáticas, evidenciada por una interacción significativa entre ambas ($p \leq 0.05$) Esto indicaría una falla en la homogeneidad en el grado de dificultad de cada uno de los cuatro temas de parcial.

Los valores de correlación entre las preguntas de los 4 temas fueron bajos, Esto significa que no hay preguntas redundantes, es decir no aparecen preguntas que o ambas están mal o ambas están bien. Si calculamos los R^2 son todos menores a 0,25 lo que estaría diciendo que sólo el 25% de la variación en la respuesta de una pregunta es explicada por la respuesta de la otra pregunta.

No se verificó relación entre las notas en apicultura y genética respecto de la nota final mientras que todas las demás tuvieron valores de regresión significativos con correlaciones entre 0,5 y 0,7, es decir que en estos casos entre el 25 y el 50% de la explicación de la nota final estuvo en la forma que respondieron esas preguntas mientras que el hecho de contestar bien o mal las preguntas de apicultura y genética no resultó predictor del resultado final.

Conclusiones

En concordancia con lo expuesto por varios autores la evaluación es una instancia compleja del proceso de aprendizaje, sin embargo merecedora de un especial énfasis si pretendemos transitarla como una herramienta clave en la adquisición de conocimiento.

Bibliografía

Alonso Tapia, J. (1995). En Rinaudo, M Chiecher,A Donolo,D.(2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios.Su evaluación a partir del Motivated Strategies learning Questionnaire. Anales de psicología, 19(1) 107-119.

Begoña Álvarez, Celina González y Nuria García (2007). La motivación y los métodos de evaluación como variables fundamentales para estimular el aprendizaje autónomo.. Red U. Revista de Docencia Universitaria. Num. 2 http://www.um.es/ead/Red_U/2007

Bonilla Castro, E; Rodriguez Sehk,P.(2005). Más allá del dilema de los métodos, la investigación en ciencias sociales. Bogotá, Colombia. Ed Norma.

Carretero, M.(1993) Constructivismo y educación. Buenos Aires, Argentina.Ed Aique, S.

Contreras, E. (2004). Evaluación de los aprendizajes universitarios, dentro de *Docencia universitaria. Orientaciones para la formación del profesorado*. Documentos ICE. Universidad de Oviedo. 129-152.

De Miguel, M. (2004). Evaluación de los aprendizajes de los alumnos. *Programa de formación inicial para la docencia universitaria*. ICE. Curso 2004-05. Universidad de Oviedo.

De Miguel Diaz,M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo. p 221.

Graham Gibbs, Claire Simpson y Ranald Macdonald (2003) Mejorar el aprendizaje del estudiante a través de la evaluación en transformación marco conceptual y práctico Conferencia EARLI, Padova.

Koop, G.M. and Tobias, J. (2004) Learning about heterogeneity in returns to schooling. Journal of Applied Econometrics, 19 (7) 827-849.

Leonard, W.H. (2002). How Do College Students Best Learn Science? En J. Cusick, Innovative Techniques for Large-Group Instruction. Arlington: National Science Teachers Association.

Lopez Noguero,F.(2007). Metodología participativa de la enseñanza universitaria, Ed. España, Narcea S.A.

Miriam González Pérez (2000).Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria Revista pedagógica universitaria. vol 5 N 2.Centro de Estudios para Perfeccionamiento de la Educación Superior. Universidad de la Habana.

Rafael Arocena, Cecilia Gascue y Julia Leymonié. (2010) Evaluación y validación de pruebas parciales de opción múltiple de un curso universitario de primer año. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 9, N°3, 737-756 (2010)737.

Restrepo Gómez, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. Educación y Educadores, 8 (1) 9-19.

USO DE LA EVALUACIÓN CONTINUA EN EL CURSO DE MECANIZACIÓN AGRARIA

Palancar, T.¹; Mur, M.¹; Ponce, M. J.¹; Guilino, F.¹; Paso, M.²; Garatte, L.²; Merani, V.¹; Vázquez, J. M.¹; Balbuena, R.¹

¹ Curso de Mecanización Agraria, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP

² Unidad Pedagógica, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP

telmo@agro.unlp.edu.ar

Resumen

En esta ponencia se asume que la evaluación continua es beneficiosa tanto desde la perspectiva estudiantil como docente en virtud de la retroalimentación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. El presente trabajo tiene como objetivo determinar la capacidad predictiva que tiene la evaluación continua semanal (parcialito) sobre el desempeño de los alumnos en la instancia evaluadora integral (parcial). Se efectuaron evaluaciones semanales en el Curso de Mecanización Agraria, correspondiente al cuarto año de la carrera de Ingeniería Agronómica y se realizaron correlaciones entre los resultados obtenidos en las mismas y los resultados en las 6 evaluaciones parciales. Se determinó la calificación media en los parcialitos y el número medio de parcialitos aprobados que obtuvo cada categoría de alumno según situación final alcanzada (Promocionado, Aprobado, Libre, Abandonó). Se evidenció una relación positiva entre las calificaciones obtenidas en las evaluaciones diarias y la calificación de los parciales. Los alumnos de mejor desempeño (alumnos Promocionados) tuvieron mejores calificaciones promedio en los parcialitos y aprobaron mayor cantidad de parcialitos que los alumnos de peor desempeño (alumnos Aprobados y Libres). Se concluye que la evaluación diaria permite predecir el desempeño de los alumnos en los parciales. Los alumnos que más se benefician con las evaluaciones diarias son los de alto desempeño.

Introducción

La evaluación es una función que compete a los docentes y les brinda información esencial para orientar la enseñanza, corregir el rumbo y saber en que dirección se marcha (Malbrán, 2004). Carroll (1975) cita numerosas funciones que le compete desempeñar al maestro entre las que se encuentran: motivar a los alumnos para que aprendan, diagnosticar las dificultades y proveer el remedio adecuado para las mismas, alentar los buenos desempeños. El mismo autor afirma que un maestro debe estar capacitado para determinar cuando un alumno “ha dominado” la tarea en un grado satisfactorio.

Palancar y Terminiello (2005) trabajando en el curso de Mecánica Aplicada en la UNLP concluyen que la evaluación diaria (aún cuando no suma puntos a la calificación) es beneficiosa para el alumno, motivando en el mismo la lectura previa que le permite adquirir las premisas básicas para comenzar tempranamente con las primeras reflexiones sobre el tema y, de este modo, estar en condiciones de lograr un mejor nivel de aprovechamiento de las clases pudiendo en las mismas preguntar cuestiones que no hayan quedado claras durante la lectura domiciliaria. Asimismo, colabora con la atención del alumnado durante las actividades cuando la evaluación es realizada al final de las mismas. También sostienen que para que la evaluación diaria sea efectiva y tenga

mayor utilidad, debe representar algún tipo de motivación extrínseca, de manera que el alumno perciba que estar activo intelectualmente durante la cursada tiene un reconocimiento externo, que se puede reflejar en la nota final del parcial. Sin embargo, si los resultados negativos son tenidos en cuenta para la nota, puede constituir un elemento de presión adicional en casos puntuales donde los alumnos tienen problemas para leer periódicamente (debido a causas laborales, porque cursan muchas materias que evalúan en todas las clases o en las fechas próximas a parciales) o cuando no prefieren una modalidad de estudio intensiva clase a clase, sino generalizada, antes de cada examen parcial. Por último, estos autores concluyen que además de evaluar el desempeño de los estudiantes y favorecer que los mismos despejen sus dudas y presten más atención, la evaluación diaria, de realizarse al final de las actividades, permite determinar la comprensión que los mismos han tenido de la temática desarrollada y, en caso de un resultado negativo generalizado, pueden retomarse dichas cuestiones con el fin de hacer de los errores una instancia de aprendizaje.

Palancar *et al.* (2007) sostienen que entre las contribuciones que las evaluaciones diarias pueden hacer para delinear un proceso evaluativo integral, se destaca que permiten conjuntar evidencias de distintos momentos del proceso de aprendizaje que no se reducen a la situación puntual del parcial o examen final. Esta potencialidad ha sido valorada positivamente tanto por los docentes como por los estudiantes. El hecho de ofrecer al alumno la oportunidad de ir construyendo su calificación mediante el esfuerzo sostenido de lectura y conceptualización de los temas del programa sin duda obra como factor que lo predispone al estudio y a una actitud más activa en la clase.

Palancar *et al.* (2014) concluyen que existe una correspondencia positiva entre el promedio alcanzado en las evaluaciones diarias (parcialitos) y cada evaluación parcial por lo que la evaluación diaria puede servir como herramienta predictiva del desempeño de los alumnos en las evaluaciones parciales integradoras. Aquellos alumnos que obtengan calificaciones bajas en los parcialitos deben ser advertidos de esta situación y su probable mal desempeño en los parciales. De esta manera, la evaluación diaria además de estimular la lectura previa y constituir un incentivo extrínseco por el puntaje que aporta al parcial constituye una herramienta predictiva del desempeño de los alumnos. También afirman que los alumnos que más se benefician con las evaluaciones diarias son los de alto desempeño y que existe un bajo aprovechamiento del recurso siendo escaso el porcentaje de alumnos que se benefician con el instrumento.

El presente trabajo tiene por objetivo determinar la capacidad predictiva del desempeño de los alumnos que presenta la evaluación objetiva continua semanal. Se plantea como hipótesis de trabajo que los alumnos que obtienen mejores resultados en las evaluaciones diarias (parcialitos) alcanzan mejores calificaciones en las evaluaciones integradoras (parciales).

Desarrollo

Se efectuaron 12 evaluaciones semanales objetivas (6 antes de cada una de las dos evaluaciones parciales) a toda la población de alumnos del Ciclo lectivo 2014 del Curso de Mecanización Agraria (Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP). Las evaluaciones consistieron en 10 preguntas de opciones múltiples (verdadero o falso). Cada pregunta bien contestada sumó 1 punto y cada opción mal contestada restó 0,5 mientras que la opción no contestada no sumó ni restó puntaje. Las evaluaciones que alcanzaron calificaciones de 7 ó más podrían sumar puntos al parcial si sumaban al menos 4. Las evaluaciones que no llegaron a 7 puntos y las no efectuadas no restaron puntos. El puntaje máximo a sumar antes de cada parcial fue de 0,5 (4 evaluaciones

aprobadas), 0,75 (5 evaluaciones aprobadas) y 1 (6 evaluaciones aprobadas) lo que significa un 10% del puntaje total de cada parcial. Las evaluaciones se efectuaron al inicio de las clases y se evaluaron contenidos del material de lectura. Solo se evaluaron conocimientos teóricos porque resultaron los más adecuados para el formato de evaluación seleccionado. Las 6 primeras evaluaciones aportaron puntos para el Primer Parcial en sus tres fechas (Primer Fecha, Recuperatorio de Parcial y Parcial Flotante) y las últimas 6 aportaron puntos para el Segundo Parcial en las mismas instancias. El puntaje sumado en los parcialitos permitió a los alumnos sumar puntos para alcanzar los objetivos de los dos sistemas de promoción vigentes en el Curso: a) alcanzar un mínimo de 40 puntos en cada parcial y promocionar la asignatura con examen final (aprobado) y b) alcanzar un mínimo de 70 puntos en cada parcial para promocionar la asignatura sin examen final (promocionado).

Con los resultados obtenidos por los alumnos en las evaluaciones semanales y en los parciales se generaron regresiones que relacionaron la Nota del Parcial y la Nota Promedio de los Parcialitos. Estas correlaciones se llevaron adelante con todas las fechas de cada uno de los dos parciales (Primer Fecha, Recuperatorio y Flotante) totalizando 6 fechas. Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) determinando diferencias entre las distintas situaciones finales alcanzadas por los alumnos (Abandonó, Libre, Aprobó, Promocionó) con los promedios alcanzados en los parcialitos y la cantidad de parcialitos aprobados.

En el

Gráfico 1 puede verse la relación existente entre las calificaciones obtenidas por los alumnos en el Primer Parcial 2014 y la calificación media de las seis primeras evaluaciones diarias. Puede verse asimismo, la recta de regresión resultante, su ecuación y su grado de correlación (R^2).

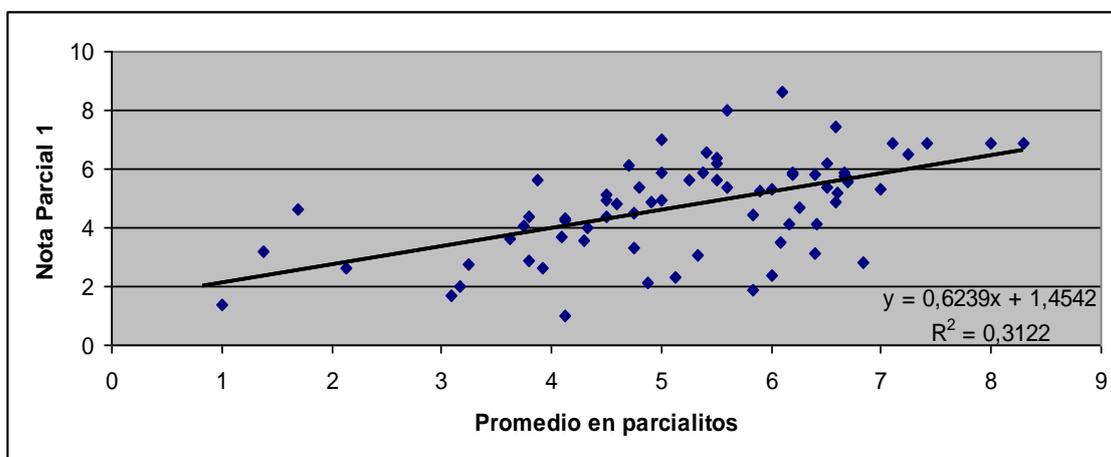


Gráfico 1: Calificaciones alcanzadas en el Primer Parcial 2014 en función de la calificación promedio en las evaluaciones diarias

Se observa una correlación positiva (la recta tiene pendiente ascendente) lo que implica que los alumnos que mayor calificación media alcanzan en los parcialitos, mayor calificación alcanzan en los parciales.

En la Tabla 1 pueden verse los valores de Ordenada al origen, Pendiente y R^2 de las distintas rectas de regresión que surgen de relacionar las calificaciones en los parciales en sus distintas fechas (Primer Fecha, Recuperatorio y Flotante) con la nota promedio obtenida en los parcialitos correspondientes a dichos contenidos evaluados.

Tabla 1: Valores de ordenada al origen, pendiente y R^2 de cada una de las correlaciones efectuadas (en negrita los valores de la función de Gráfico 1)

Variables dependientes	Variable independiente		
	Nota promedio en parcialitos		
	Ordenada	Pendiente	R^2
Nota Parcial 1	1,454	0,624	0,312
Nota Rec.1	2,120	0,445	0,199
Nota Parcial 2	3,394	0,279	0,064
Nota Rec.2	2,695	0,308	0,074
Nota Flot.1	4,958	-0,074	0,008
Nota Flot.2	4,350	0,062	0,007

Los valores de R^2 oscilaron entre 0,006 y 0,312, con lo que la nota alcanzada en los parciales no puede ser explicada únicamente por el desempeño en las evaluaciones diarias. La calificación obtenida en los parciales será influenciada también por numerosos motivos como la similitud de formatos de las evaluaciones empleadas, la modalidad de estudio que adopten los estudiantes para cada tipo de evaluación, la superposición de exámenes con otras materias, problemas particulares (familiares, laborales), etc.

La pendiente de la mayoría de las correlaciones efectuadas dio positivo implicando que a mayor promedio obtenido en los parcialitos, mayor calificación se alcanzará en las evaluaciones parciales. Cuanto mayor es el valor de pendiente, mayor incidencia tiene la calificación obtenida en los parcialitos en la nota del parcial. Una menor pendiente indicaría una menor incidencia y una pendiente nula (0) indicaría una ausencia de incidencia en el resultado del parcial. Una pendiente negativa indicaría que con mejores resultados en los parcialitos se obtendrían peores resultados en los parciales (lo contrario a lo planteado en la hipótesis de trabajo). Solo se obtuvo una pendiente negativa en el Primer Flotante.

El término independiente de la recta (ordenada al origen) indica cual sería la calificación en el parcial si el alumno sacó 0 de promedio en los parcialitos (alumnos con mal desempeño). El resultado del término independiente que puede verse en la Tabla 1 está indicando que con 0 de promedio en los parcialitos los alumnos en pocas instancias de evaluación parcial alcanzarían el puntaje mínimo para aprobar (4 puntos) salvo en ambos flotantes. Estos datos indican un nivel de dificultad muy bajo de los exámenes y falta de poder discriminatorio de los mismos.

En la Tabla 2 puede observarse la calificación media en los parcialitos de la primera y segunda parte y el promedio Final en los mismos, el número de parcialitos aprobados en cada una de estas partes y la cantidad total de parcialitos aprobados.

Tabla 2: Calificaciones medias obtenidas en los parcialitos de la primera y segunda parte y cantidad de parcialitos aprobados según la situación final alcanzada

Situación final	Promedio 1	Promedio 2	Promedio Final	Parcialitos Aprobados 1	Parcialitos Aprobados 2	Parcialitos Aprobados Totales
Abandonó	4,12a	4,28a	4,04a	0,33a	0,10a	0,42a
Libre	4,49ab	4,84ab	4,71ab	0,78ab	1,00b	1,78b
Aprobó	4,87b	5,09b	4,97b	1,24b	1,46b	2,69b
Promocionó	6,7c	6,49c	6,62c	2,9c	2,60c	5,50c

Letras distintas en la misma columna denotan diferencias estadísticas significativas (LSD $p < 0,05$)

En la Tabla 2 se observa un mejor desempeño en los parcialitos de los alumnos de mejor rendimiento académico (alumnos Promocionados) respecto a los alumnos con menor rendimiento (Abandonó, Libres y Aprobados) tanto en la calificación media obtenida en los parcialitos como en la cantidad de parcialitos aprobados. Esto permitiría confirmar que los alumnos que mejor desempeño tengan en las evaluaciones diarias, mejores calificaciones alcanzarán en las evaluaciones integradoras (parciales) y permite utilizar a la evaluación diaria como elemento diagnóstico. Esto indica un mayor aprovechamiento del recurso por parte de los alumnos de mejores calificaciones. La suma de puntos que cada alumno ha alcanzado ha constituido un incentivo extrínseco para la lectura previa y la atención en clase en la población de alumnos como expresan Palancar y Terminiello (2005), Palancar *et al.* (2007 y 2014). El hecho que los parcialitos desaprobados no restaran puntos colaboró en la aceptación del sistema de evaluación continua y no generó un rechazo del mismo como expresan Palancar y Terminiello (2005).

Conclusiones

Puede concluirse que existe una correspondencia positiva entre el promedio alcanzado en las evaluaciones diarias (parcialitos) y cada evaluación parcial. Por lo tanto la evaluación diaria puede servir como herramienta predictiva del desempeño de los alumnos en las evaluaciones parciales integradoras. Aquellos alumnos que obtengan calificaciones bajas en los parcialitos deben ser advertidos de esta situación y su probable mal desempeño en los parciales. De esta manera, la evaluación diaria además de estimular la lectura previa y constituir un incentivo extrínseco por el puntaje que aporta al parcial constituye una herramienta predictiva del desempeño de los alumnos.

Los alumnos que más se benefician con las evaluaciones diarias son los de alto desempeño.

Existe un bajo aprovechamiento del recurso siendo escaso el porcentaje de alumnos que se benefician con el instrumento. En años sucesivos los docentes podrían efectuar un énfasis en las implicancias de los resultados de las evaluaciones diarias (en función de los datos aquí analizados) para que los alumnos le asignen al instrumento una mayor importancia y de esta manera obtengan los beneficios del seguimiento continuo de la asignatura y del puntaje extra factible de obtener con buenos resultados. Sería positivo replicar el análisis en otros ciclos lectivos para verificar la persistencia de algunas de las particularidades halladas aquí y aumentar la validez de las conclusiones con datos de otras cohortes.

Bibliografía

Carroll, J.B. 1975. La medición de los condicionantes del proceso de aprendizaje. (En Block, J.II. "Mastery Learning"). Edit. El Ateneo. Bs. As.

Malbrán, M. del C. 2004. Fundamentos de la evaluación. Seminario de Planeamiento Curricular. Carrera Docente Universitaria. UNLP. pp. 107-108.

Palancar, T.; Balbuena, R.; Mur, M.; Domper, G.; Paso, M.; Garatte, L. 2014. Uso de la evaluación continua para predecir el desempeño de los alumnos. XXIV Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. II Reunión Nacional Materia Orgánica y Sustancias Húmicas. Producción sustentable en ambientes frágiles. Bahía Blanca, Buenos Aires, 5 al 9 de mayo de 2014

Palancar, T.; Paso, M.; Garatte, L.; Citarella, P. 2007. Alcances y limitaciones de la evaluación continua en el curso de Mecánica Aplicada. Resumen en Actas e In extenso en CD-Rom del IX Congreso Argentino de Ingeniería Rural y I del MERCOSUR. CADIR 2007. 19 al 22 de septiembre de 2007 Córdoba, Argentina.

Palancar, T.; Terminiello, A.M. 2005. Utilización de un sistema de evaluación continua en el curso de Mecánica Aplicada. Avances en Ingeniería Agrícola 2003-2005. CADIR 2005. Editor: Osvaldo A. Barbosa. ISBN 987-05-0140-0. pp. 392-396.

PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LAS PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN EN LOS PRIMEROS TRAMOS DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

Pingitore, C.; Villacorta, A.; Felipe, A.

Facultad de Ciencias Veterinarias. UNCPBA
claudiapingitore@hotmail.com

Resumen

La evaluación de los aprendizajes reconoce la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones pertinentes para optimizar el desempeño de los estudiantes. Sus instrumentos deben ser adecuados a cada situación e integrar el proceso de enseñanza. Este trabajo se orientó a conocer las percepciones de los estudiantes del Primer Año de Veterinarias sobre las prácticas de evaluación en trabajos prácticos, parciales y finales. Se elaboró una encuesta de codificación analógica verbal con escala de tipo Lickert, que abordaba las concepciones sobre la evaluación del aprendizaje, funciones y fines y aspectos específicos (criterios, contenidos, coherencia y tipo de actividades a resolver). La encuesta se aplicó por muestreo aleatorio simple a 45 estudiantes en situación de aula. La mayoría concibió a las evaluaciones como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje (89%), que influyen de manera positiva en el ambiente educativo (71%) y deben ser procesos continuos integrados a todas las actividades (73%). Sin embargo, percibieron que en la práctica eran sólo un momento durante una actividad (78%) y que acontecían en la parte final de la misma (78%). La mayoría consideró que las evaluaciones se ajustaron a los criterios establecidos por los docentes (66%), se correspondieron con los contenidos y actividades desarrollados durante los cursos (76%) y fomentaron la comprensión de los contenidos (73%). Los resultados indicarían que la evaluación es parte integral de las actividades de enseñanza y aprendizaje y un proceso en sí misma, que favorece el desarrollo de una actitud de responsabilidad y además contribuiría con funciones de orientación y regulación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas y otras concepciones aquí mencionadas, pueden constituirse en un sustrato cognitivo a considerar para la implementación de propuestas superadoras de las prácticas de evaluación más frecuentes en el ámbito universitario.

Introducción

Las evaluaciones de los estudiantes son procesos de gran complejidad, porque, entre otras cosas, habrían de considerarse, como mínimo, dentro de otro proceso más amplio que es la evaluación del aula y de la institución. Parte de la evaluación del estudiante se explica por los profesores que tiene, por los métodos con que se trabaja en cada área, los medios con que se cuenta y la finalidad que se persigue en cada caso. Considerado en sí mismo, el proceso de evaluación de los alumnos tiene elementos diversos y entremezclados que no es sencillo abordar de forma aislada e independiente. Comprender la naturaleza de esos elementos y saber cómo actúan es el camino para intervenir de la forma más adecuada en la mejora de la práctica. Analizar el proceso de evaluación desde las diferentes perspectivas de los actores involucrados en él, contribuiría a problematizar algunas de las explicaciones habituales del fracaso y considerar los vínculos que se establecen entre docentes y estudiantes durante ese

proceso. Por otro lado, si bien este trabajo se centra en el proceso de evaluación, constituye parte de las actividades que se desarrollan considerando como un todo a las propuestas de enseñanza de los cursos que constituyen la carrera para avanzar hacia la formulación de mejores condiciones para el aprendizaje. En este sentido, la evaluación resulta un instrumento para constatar la calidad de los procesos educativos al favorecer el conocimiento de la concreción de las intenciones de las prácticas educativas. Tales procesos interrelacionados (enseñanza, aprendizaje y evaluación) conforman un modelo donde la evaluación puede asumirse como la valoración del aprendizaje realizado por el estudiante como consecuencia de su participación en las actividades de enseñanza y aprendizaje, a lo que se adiciona su implicancia en la toma de decisiones y acciones que se derivan a posteriori.

En este proyecto, en lo concerniente a las investigaciones sobre los procesos de evaluación, intentaremos lograr respuestas sobre la base de concebir a la evaluación como parte un sistema educativo en los primeros tramos de la carrera de Medicina Veterinaria, un acto social contextualizado, poseedor de objetivos y contenidos que definirían la selección de instrumentos, de los diferentes criterios de valoración, de las devoluciones necesarias y de las consecuencias que esta práctica genera. Asumimos que la evaluación tiene la función de motor del aprendizaje, pues sin regular los aciertos y errores, no habrá progreso en el aprendizaje de los alumnos, ni acción efectiva de los docentes.

Desarrollo

Para el desarrollo del trabajo se optó por un abordaje que permitiera conocer la perspectiva de los estudiantes, utilizándose un esquema de investigación exploratorio. Se elaboró una encuesta de codificación analógica verbal con una escala de tipo Lickert. Se determinó su fiabilidad por concordancia interobservadores y su validación por contenidos. La encuesta abordaba las siguientes cuestiones: 1- concepciones sobre la evaluación del aprendizaje, 2- funciones y fines de la evaluación y 3- aspectos específicos de la evaluación (con ítems referidos a valorar los criterios, los contenidos, la coherencia y el tipo de actividades a resolver). La encuesta se aplicó por muestreo aleatorio simple a 45 estudiantes ingresantes en situación de aula que habían cursado el Programa Articulatorio (curso preuniversitario no obligatorio) y el primer curso de la carrera (Introducción a las Ciencias Básicas), donde dichos resultados se detallarán en la presentación de la ponencia.

La mayoría de los estudiantes concibió a las evaluaciones como una parte de los procesos de enseñanza y de aprendizaje (89%), que influyen de manera positiva en el ambiente educativo (71%) y deben ser procesos continuos integrados a todas las actividades (73%). Sin embargo, los estudiantes percibieron que en la práctica eran sólo un momento durante una actividad (78%) y que mayoritariamente acontecían en la parte final de la misma (78%). Consideraron también que las evaluaciones no son neutrales (82%), sino que se realizaban con la finalidad de seleccionar a los alumnos (64%) y como una forma de medir lo que sabían (72%), aunque no como elemento de castigo (73%). La mayoría atribuyeron a las evaluaciones funciones de orientación y regulación de los procesos de enseñanza y aprendizaje (82%), por cuanto favorecen el diagnóstico y valoración de los estados y progresos del estudiantado (84%), el desarrollo de valores como la responsabilidad (80%), orientan al estudiante hacia la profundización en el estudio (87%) y permiten el desarrollo de estrategias de aprendizaje (89%).

En su experiencia como ingresantes a la universidad, la mayoría de los estudiantes consideraron que las evaluaciones se ajustaron a los criterios establecidos por los

docentes (66%), se correspondieron con los contenidos y actividades desarrollados durante los cursos (76%) y fomentaron la comprensión de los contenidos (73%). Sin embargo, el 51% señaló que las pruebas no siempre intentaron relacionar los contenidos del Programa Articulatorio con los de Introducción a las Ciencias Básicas. Se observaron porcentajes parejos en cuanto a que las consignas o ítems de las pruebas estaban redactados de manera comprensible (de acuerdo con esto un 56 % vs. un desacuerdo del 47%) y en cuanto a que en las evaluaciones se definía con claridad lo que se debía hacer en cada ejercicio (46% vs. 49%).

En cuanto al contenido de las evaluaciones resueltas, los estudiantes consideraron que se priorizaban actividades centradas en el recuerdo (con verbos como: marcar, señalar, reconocer, definir, listar, nombrar, identificar, mencionar, reproducir y citar) en un 55%, la comprensión (diferenciar, clasificar, interpretar, distinguir, asociar, resumir, contrastar, comparar, ejemplificar, explicar) en un 64%, y analizar (ordenar, conectar, comparar, seleccionar, clasificar) en un 53%. Señalaron, en un 60% de los casos, que no hubo actividades para integrar, diseñar, planear o reescribir, y en un 57% que no se les propuso plantear posturas, opinar o analizar situaciones conflictivas.

Un 45% de los estudiantes consideró que a veces se aclaró el puntaje o el mismo estaba presente en la prueba, y tan sólo en un 30% de las situaciones se especificaron la forma y los criterios de corrección. Durante el desarrollo de las actividades evaluativas consideraron que un 38% de las veces los profesores brindaron información para realizar adecuadamente dicha actividad, aclarando en un 36% dudas de interpretación. Para el 62% de los estudiantes, se dieron a conocer las calificaciones en el plazo establecido. En un 46% indicaron que se realizó la revisión de los exámenes. En un 50% de sus experiencias tuvieron oportunidades de mejorar los resultados. En cuanto a instrumentos de evaluación, los exámenes escritos a desarrollar fueron predominantes (69%), seguidos por exámenes de selección múltiple (54%), elaboración y exposición de temas de la asignatura (40%) y trabajos en grupo (39%). No tuvieron experiencia con actividades fuera del aula, entrevistas, producciones a libro abierto e informes de prácticas.

Conclusiones

Los resultados estarían indicando que, para la mayoría del estudiantado, la evaluación es parte integral de las actividades de enseñanza y aprendizaje y un proceso en si misma, que no sólo favorecería el desarrollo de una actitud de responsabilidad, sino que además contribuiría con funciones de orientación y regulación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, favoreciendo el diagnóstico y la valoración de los estados y progresos de cada estudiante. Estas y otras concepciones aquí mencionadas, pueden constituirse en un sustrato cognitivo a considerar para la implementación de propuestas superadoras de las prácticas de evaluación más frecuentes en el ámbito universitario. Si la mayoría de los estudiantes conciben a la evaluación en términos de ventajas para el aprendizaje, sería esperable que la misma fuera así concebida y estructurada en la práctica por los docentes.

Bibliografía

Alaminos Chica, A. y Castejón Costa, J.L. (2015). Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión. Serie: Editorial Marfil, S.A Docencia Universitaria-EEES, Universidad de Alicante, Alicante, España.

http://www.researchgate.net/profile/Antonio_Alaminos/publication/267711357_Elaboracion_analisis_e_interpretacion_de_encuestas_cuestionarios_y_escalas_de_opinion/links/54706f890cf216f8cfa9f4ea.pdf

Bonals, J; Sánchez, M. y Cano, F. (coords.) (2007). *Manual del Asesoramiento Psicopedagógico*. ED. GRAO.

Davini, M.C. (2008). *Métodos de Enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores*. Bs As. Santillana.

BIENESTAR ANIMAL EN FVET-UBA: LA VOZ DE LOS ESTUDIANTES

Racciatti, D. S.; Mangas, J.; Ferrari, H. R.

Cátedra de Bienestar Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. UBA

Resumen

Desde los orígenes de la Cátedra de Bienestar Animal en el 2009, la actuación docente estuvo fundada en suposiciones acerca de los preconceptos que traen los estudiantes, sus sentires y sus necesidades, acompañadas por sondeos informales de opinión y evaluaciones formales del aprendizaje. Para pasar de lo anecdótico y circunstancial a una búsqueda más sistemática, a partir del 2015 comenzamos a realizar una encuesta de fin de curso para la materia Bienestar Animal I, utilizando Formularios de Google®. Compuesta de 8 preguntas cerradas -3 de elección de lista desplegable y 5 de opción múltiple- y 8 abiertas, la concebimos como una herramienta para corregir las prácticas docentes y conocer la mirada de los estudiantes, con quienes co-construimos el espacio educativo. En la primera cohorte obtuvimos 32 respuestas que arrojaron conclusiones muy positivas sobre el temario impartido y las estrategias pedagógicas aplicadas. Los estudiantes reconocen varios temas novedosos, pero eligen profundizar en los que consideran aplicables por sobre los netamente teóricos. Perciben la materia como innovadora y necesaria para la formación profesional. Valoran el trabajo práctico como una herramienta que facilita la integración y ayuda a llevar la materia al día. La mayoría elige cursar bienestar animal porque lo considera un tópico importante o por recomendación de compañeros. El espacio académico es apreciado como distinto, amigable, y las estrategias didácticas como facilitadoras. Se observa una evolución favorable en las expectativas que los estudiantes traen al inicio: ya no suponen encontrar un espacio emocional con orientación hacia el proteccionismo, sino un proyecto académico con bases científicas sólidas. Sin embargo, la preferencia de lo práctico por sobre los fundamentos teóricos parece reflejar que el bienestar animal aún no es percibido como un cambio de paradigma. En una etapa siguiente, el uso de entrevistas nos permitiría profundizar en las causas subyacentes y proponer una estrategia orientada a lograrlo.

Introducción

El inicio de la enseñanza del Bienestar Animal (BA) en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires data del año 2009, cuando se comenzaron a dictar cuatro materias situadas al final de la carrera (BA I, II, III y IV). Éstas fueron pensadas con una mirada transdisciplinaria que agregue contenidos contextuales a los temas básicos (Ferrari, 2014). Desde entonces, la actuación docente estuvo fundada en suposiciones acerca de los preconceptos que traían los estudiantes sobre el BA, sus sentires y sus necesidades, acompañadas por sondeos informales de opinión y evaluaciones formales del aprendizaje. Con el objetivo de conocer la mirada de los estudiantes -con quienes co-construimos el espacio educativo- y modificar las prácticas docentes, a partir del 2015 se comenzó a realizar una encuesta de fin de curso para la materia BA I. La encuesta es una búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados (Díaz de Rada, 2005). Es una herramienta para adquirir, de manera

sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en una investigación, sobre una población o muestra determinada. Esta información hace referencia a lo que las personas son, hacen, piensan, opinan, sienten, esperan, desean, quieren u odian, aprueban o desaprueban, o los motivos de sus actos, opiniones y actitudes (Visauta, 1989). Para este estudio se eligió un tipo particular de encuesta, el cuestionario autocompletado.

Desarrollo

El cuestionario fue realizado utilizando Formularios de Google® e incluyó 8 preguntas cerradas, obligatorias -3 de elección de lista desplegable y 5 de opción múltiple- y 8 abiertas, de respuesta opcional (tabla 1). Un link de acceso al cuestionario fue enviado por e-mail a todos los estudiantes al terminar la cursada, de modo de garantizar el anonimato de las respuestas. Se obtuvieron 32 formularios respondidos, 23 de los cuales incluyeron comentarios y sugerencias. Para todos los casos fue tomando como línea de corte el 10%.

En cuanto a los temas abordados durante la cursada (tabla 2), los estudiantes eligieron como más novedosos: Estrés - diestrés - coping (25,6%), Teoría de sistemas (18,8%) y Estereotipias (18,8%). Respecto de los temas a profundizar, los más votados fueron: BA aplicado (18,8%), Relación humano-animal (18,8%), Evaluación del BA - Indicadores (15,6%) y Teoría de sistemas (12,5%). En referencia a su utilidad para el futuro profesional entre los más elegidos se encontraron: Enriquecimiento ambiental - entrenamiento (34,4 %), Evaluación del BA - Indicadores (18,8%), Estrés - diestrés - coping (15,6%), Relación humano-animal (12,5%) y BA aplicado (12,5%). La solicitud de comentarios y sugerencias, respondida por 8 estudiantes, ofreció un panorama más o menos homogéneo y consistente con las preguntas cerradas: satisfacción con las clases, percepción de la temática como novedosa (*“Fue requetecopante aprender en las clases (aunque no voy a negar que salí de la primera bastante mareada)”*) e insistencia en que es un tema imprescindible para el ejercicio de la profesión (*“Todos los veterinarios deberían estudiar bienestar animal”*; *“Sería interesante y necesario incorporar esta materia a los contenidos de primer año”*). Los resultados arrojados por esta primera parte del cuestionario resultaron llamativos. Los temas novedosos y a profundizar fueron, con excepción de Teoría de sistemas, listas disjuntas. Una explicación posible es que los temas de la primera lista son vistos como dados con la profundidad adecuada, o al menos, satisfactoria. La otra, que no son considerados imprescindibles para el desempeño profesional. Respecto de los temas percibidos como más útiles, esta lista comparte un tópico con la de temas novedosos (Estrés - diestrés - coping) y tres con la de temas a profundizar (Evaluación BA - Indicadores, Relación humano-animal y BA aplicado), lo que implica cierta coherencia, y apoya la segunda anticipación de sentido de la comparación novedosos-a profundizar. Quedan planteados algunos interrogantes: ¿Por qué consideran que los temas novedosos no son los más útiles? ¿Acaso la teoría no es vista como necesaria, como si entender y actuar fueran categorías disjuntas e independientes?

ASPECTO A INVESTIGAR	PREGUNTAS CERRADAS	PREGUNTAS ABIERTAS
TEMAS ABORDADOS DURANTE LA CURSADA	¿Cuál considera el más novedoso?	Comentarios y sugerencias
	¿En cuál considera que sería necesario profundizar?	
	¿Cuál considera el más útil para su futuro profesional?	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	¿Le resultó útil la realización de los trabajos prácticos?	¿Por qué?
	¿Le resultaron útiles los teóricos?	¿Por qué?
		Comentarios y sugerencias
EXPECTATIVAS DE LOS ESTUDIANTES ANTES DE COMENZAR LA CURSADA	¿Se cumplieron sus expectativas?	¿Cuáles eran las expectativas antes de comenzar la cursada?
SALIDA EDUCATIVA	¿Se cumplieron sus expectativas?	¿Por qué?
	¿Le pareció útil la salida?	¿Por qué?
		Comentarios y sugerencias

Tabla 1 – Preguntas incluidas en el cuestionario

Temas abordados durante la cursada incluidos para elección de una lista desplegable	Más novedoso		Se necesita profundizar		Más útil para futuro profesional	
	Cant. rtas.	%	Cant. rtas.	%	Cant. rtas.	%
Introducción al BA	0	0	0	0	0	0
Teoría de la evolución	0	0	0	0	0	0
Instinto-aprendizaje-troquelado	1	3,1	3	9,4	01	0
Teoría de sistemas	6	18,8	4	12,5	1	3,1
Estrés - diestrés - coping	5	25,6	3	9,4	5	15,6
Esteretopias	6	18,8	3	9,4	1	3,1
Enriquecim. ambiental - entrenamiento	2	6,3	2	6,3	11	34,4
Evaluación BA-Indicadores	1	3,1	5	15,6	6	18,8
Relación humano-animal	3	9,4	6	18,8	4	12,5
Bienestar Animal aplicado	8	25	6	18,8	4	12,5

Tabla 2 – Resumen de respuestas sobre los temas abordados durante la cursada de Bienestar Animal I.

En lo que respecta a las estrategias pedagógicas, al interrogarlos sobre si los trabajos prácticos -aprendizaje basado en la resolución de problemas al final de cada clase- les resultaron útiles, todos los que contestaron (32) dijeron que sí. La explicación a esta unanimidad fue de dos tipos: los que lo ven como una oportunidad de integrar (“*Te ayudan a llevar la materia al día*”; “*Ayuda a la integración final y a la posible aplicación de los mismos en casos reales*”) y los que lo perciben como una presión que, paradójicamente, consideran deseable (“*Nos obliga a profundizar, aún en temas que no son agradables ni fáciles de entender*”; “*Porque obligaba a releer los temas y a ir*”).

entendiendo e integrando la información”). Sobre los teóricos, 31 estudiantes contestaron que “sí” les fueron útiles, y 1 que “tal vez”. En general, las exposiciones teóricas (de distinta modalidad según qué docente las dicta) fueron vistas como aportando material novedoso y generando un ambiente de intercambio satisfactorio (*“Porque es una materia con terminología propia y resulta a veces dificultosa la lectura de bibliografía específica, los teóricos nos aportan las bases para poder encarar los diversos temas”*). Curiosamente, ciertos aspectos transdisciplinarios a veces fueron apreciados como disvalores (*“Demasiada psicología aplicada para explicar los temas”*).

Las expectativas de los estudiantes al comenzar la cursada se cumplieron para el 56% y se cumplieron parcialmente para el 44%. Al indagar sobre cuáles eran éstas, se lograron distinguir tres grandes grupos de respuestas: 1- Aprender sobre Bienestar Animal, como si el BA fuera una “cosa” de la que apropiarse, como tantas otras cosas, sea novedoso (*“Conocer más sobre temas que en la carrera nunca fueron abordados por otra materia”*) o no (*“Conocer algo de bienestar animal”*); 2- Cursar una materia “diferente” (*“Compañeros que ya la habían cursado me dijeron que estaba buena y que ofrecía una perspectiva distinta que el resto de las materias”*); 3- Ninguna o cursar sólo para cumplir con los créditos requeridos (*“La verdad es que no tenía grandes expectativas, porque me anote para sumar horas y al final me terminé resultando interesante”*; *“Nulas. Sentía curiosidad”*).

Finalmente, la mitad de los estudiantes que asistieron a la salida educativa respondió que “sí” encontraron satisfechas sus expectativas respecto de la misma, mientras que la otra mitad respondió que “tal vez”. Sin embargo, el 91,3% de los encuestados la calificó como una experiencia útil y sólo el 8,7% respondió que “tal vez” lo había sido.

En una entrevista grupal realizada a tres estudiantes en el marco de otra investigación, que buscaba analizar la problemática del aprendizaje de la teoría de sistemas, surgieron dichos directamente relacionados con los resultados de este cuestionario. Entre los puntos coincidentes se encontró que la materia es vista como teniendo un enfoque novedoso respecto del resto del plan de estudios y que se sugirió reiteradamente dictarla al principio de la carrera. Los testimonios señalaron que les resultó muy útil que el trabajo práctico fuera un caso unificador, con el tema teoría de sistemas como segunda clase. También manifestaron que las clases fueron amenas y divertidas, con temas novedosos, que encontraron aplicables en el trabajo práctico. Entre las discrepancias se encontró que este pequeño grupo de entrevistados resaltó Relación humano-animal como un tema novedoso e imprescindible, mientras que en el cuestionario esta unidad temática no alcanzó el 10% de corte en tema más novedoso.

Conclusiones

El uso del cuestionario fue una herramienta de gran utilidad para conocer los ejes principales sobre los que se construye la mirada de los estudiantes respecto la materia Bienestar Animal I, permitiéndonos concluir que:

- Reconocen temas novedosos, pero eligen profundizar los que consideran útiles, es decir, directamente aplicables.
- El trabajo práctico es evaluado positivamente como una herramienta que permite/obliga a integrar.
- El espacio académico es percibido como distinto, hasta cierto punto más amigable, y las estrategias didácticas como adecuadas.

- Eligen la materia porque el BA es identificado como un tema importante (la mayoría), porque sus compañeros la recomendaron como algo distinto, o porque necesitan completar los créditos solicitados (la minoría).
- Ven la materia como novedosa y necesaria para la formación del veterinario.
- Parece haber una preferencia de lo más aplicado, sobre lo más teórico, como si actuar no requiriera comprender.

Estas conclusiones reflejan un avance respecto de nuestros inicios en el 2009, hoy los temas se conocen y se valoran. Pero el énfasis en lo aplicado más que en lo conceptual parece manifestar que el bienestar animal no es percibido como un cambio de paradigma, un enfoque que, hasta cierto punto, resignifica la medicina veterinaria y el quehacer profesional. En una etapa siguiente, el uso de entrevistas nos permitiría profundizar en las causas subyacentes y proponer una estrategia orientada a lograr dicho cambio.

A través de las encuestas, la voz de los estudiantes nos mostró un panorama alentador para esta Cátedra que comenzó siendo confundida con un espacio emocional más que con un proyecto académico, y hoy es valorada como esencial para la formación de los futuros profesionales.

Bibliografía

Díaz de Rada, V. (2005). Manual de trabajo de campo en la encuesta. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Ferrari, H. R. (2014). La Enseñanza del Bienestar Animal en las Universidades. En: Bienestar Animal y Educación Veterinaria en Latinoamérica. Ed. Dr. Juan de Jesús

Taylor Preciado. División de Ciencias Veterinarias. CUCBA Universidad de Guadalajara. Pág. 47-52

Visauta, B. (1989). Técnicas de Investigación Social, Barcelona: P.P.U.

PARADIGMAS DE EVALUACIÓN EN CIENCIA DEL SUELO Y SU EFECTO EN LA PERFORMANCE ESTUDIANTIL

Ramos, N.¹; Bertoldi, M.²; Alonso, A.¹; Mestelan, S.^{1,2}

¹Grupo de Edafología Agrícola, Centro Regional de Estudio Sistémico de Cadenas Agroalimentarias (NACT CRESCA), Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (FA-UNCPBA)

². Departamento de Formación e Investigación Educativa, (FA-UNCPBA).

Resumen

La Ciencia del Suelo es una disciplina centenaria cuyos saberes deben ser proporcionados al estudiante de Agronomía de modo que éste pueda, en su vida profesional, generar a partir de este recurso productos agropecuarios sin degradar al mismo, o bien adicionalmente contaminar el aire y el agua. Los conocimientos a impartir en la versión más básica, la Edafología Agrícola, implican en su versión *in extenso* (asignatura anual) cubrir, a través de un sistema de adquisición progresivo, aspectos de formación de suelos y sus propiedades fisicoquímicas derivadas de modo de entender la función productiva del suelo y otras no menos importantes, como la de ser filtro de sustancias, por ejemplo. La génesis de suelos y sus propiedades resultantes vuelven a reunirse en los sistemas de clasificación de suelos y su cartografía. La instrumentación de un ejercicio cartográfico edafológico, del cual el alumno puede aportar todos los elementos impresos que considere necesario en la mesa de examen final oral, permitió delinear al equipo docente un sistema donde no sólo se rememora lo aprendido, sino que además permite interpretaciones de distinta naturaleza, exige predecir comportamiento del recurso suelo frente a cambios (climáticos, de uso, etc.), y avanzar en la proposición de usos sustentables del mismo, mientras combina aspectos teóricos con prácticos. Se entiende que este ejercicio, permite evaluar además de conocimiento adquirido, aspectos de habilidades y competencias profesionales. Adicionalmente, desde la implementación de esta modalidad de evaluación, se observó una mejora en el porcentaje de aprobación del examen final. Se explicitarán en esta contribución los cambios que se fueron implementando en evaluación desde la revisión de las prácticas de enseñanza en la asignatura.

Introducción

La Ciencia del Suelo (CS) es una disciplina relacionada a un material complejo que compone la corteza terrestre caracterizado por rasgos y comportamientos únicos, que es componente de ecosistemas naturales y utilitarios, como lo son los agroecosistemas. Por lo tanto, su enseñanza exige la transmisión de principios que reflejan la naturaleza del suelo y la experiencia práctica de los científicos de suelos para entender su potencial productivo. En su quehacer, algunos investigadores buscan identificarse con prácticas más integradoras o globales dentro de una identidad propia dentro de la CS, buscando un contexto más holístico. Otros opinan que esta Ciencia debe ser parte de una red multidisciplinaria y que la disciplina debe estar orientada hacia el cuidado del suelo, desarrollándose la CS más estrechamente en contacto con la sociedad (Pinto, 2013; Soil Science Society of America, 2016).

Acerca de la evaluación de los aprendizajes. Una mirada didáctica

En esta contribución se parte de considerar a la evaluación como práctica didáctica – pedagógica, la que requiere integrar y articular en forma congruente conocimientos, procedimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes. El principal desafío a la hora de pensar en la evaluación consiste en integrarla a la enseñanza y al aprendizaje, ya que constituye una herramienta y una práctica imprescindible en toda actividad docente. En este sentido se la entiende *“como un proceso que a partir del conocimiento y comprensión de cierta información, permite emitir un juicio de valor acerca de un aspecto de la realidad, en el cual interviene en un entramado socio histórico particular y que a la vez que posibilita tomar decisiones, exige desde el diálogo con quien esté involucrado, argumentar justificaciones del juicio de valor realizado”* (Steiman, J. 2008 Pág.:14). El concepto implica juzgar la enseñanza y juzgar el aprendizaje, atribuirles un valor a los actos y las prácticas de los docentes que den cuenta de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. A través de diferentes estrategias según el/los objetivos/s a evaluar, se generan devoluciones por parte del docente a fin de ser utilizadas para intervenir en la experiencia áulica de modo de generar una experiencia de enseñanza-aprendizaje de mayor calidad.

Camillioni y otros (1998) enumeran algunos principios que sirven de guía para pensar reflexivamente la evaluación y en coincidencia con esta publicación señalamos que la mejora de los exámenes comienzan cuando me pregunto sobre los contenidos: *“¿Qué enseño? ¿Por qué enseño eso y no otra cosa?¿De qué modo lo enseño? ¿Pueden aprenderlo mis alumnos? ¿Qué hago para contribuir a un aprendizaje significativo? ¿Qué sentido tiene ese aprendizaje? ¿Qué otras cosas dejan de aprender? ¿Por qué?”* (Camillioni y Celman, S. 1998 Pág 40). Las pruebas de evaluación de los aprendizajes serán valiosas en tanto nos permitan conocer la manera y el grado de apropiación que los estudiantes han realizado de un conocimiento que se considera importante y digno de ser conocido. En este sentido, el equipo docente que imparte Edafología Agrícola en la Facultad de Agronomía de la UNCPBA, ha desarrollado un esquema de contenidos basado en el diseño que se ha impuesto en la escuela americana de suelos. Se estudian aspectos de formación de suelos y las propiedades fisicoquímicas derivadas de su génesis de modo de entender especialmente la función productiva de los suelos. La variación espacial de los mismos se integra en los sistemas de clasificación de suelos y su cartografía al final de la asignatura.

Por otro lado, también es importante pensar que no hay formas de evaluación que sean absolutamente mejores que otras. Su calidad depende del grado de pertinencia al objeto evaluado, a los sujetos involucrados y a la situación en que se ubique (Camillioni y otros (1998) Pág.: 43). En el caso que nos ocupa a lo largo de algunos años se han implementado en esta asignatura, de formato anual, un parcial escrito sumativo al final de cada cuatrimestre, y un examen final oral de naturaleza igualmente sumativa. Los 19 trabajos prácticos implican reportes escritos con diferente organización, según se trate de prácticas de campo, laboratorio o gabinete (Mestelan y otros, 2016).

Siguiendo a Camillioni y otros (1998), se debe señalar que cuando se evalúa se obtiene información acerca de lo que se desea evaluar pero que esto es solo un aspecto del proceso evaluativo, pues se da lugar también a reflexiones, interpretaciones y juicios a que da lugar el trabajo con los datos recogidos (pág. 49). En este sentido, plantea que se pueden diseñar instrumentos que permitan obtener información vía un juicio numérico de los contenidos alcanzados, y vía un juicio de valor de las destrezas y habilidades logradas. Así, recuperando estos principios, la evaluación se constituye en fuente de conocimiento y lugar de gestación de mejoras educativas si se la organiza en una

perspectiva de continuidad. Su reflexión ha permitido visualizar a lo largo de algunos años la necesidad de cambiar al menos el formato de examen final de la signatura que se analiza en este trabajo. Analizar la evaluación desde estas perspectivas significa reconocer las posibles maneras de comprender de los estudiantes, tanto por parte de los docentes como de los propios alumnos. Este proceso de reconocimiento conformaría también un proceso de conocimiento que se integraría a la situación de enseñanza.

Evaluación en carreras como las Ingenierías implica tradicionalmente medir el resultado de una evaluación con un número, el cual es interpretado, según su valor, en términos de éxito o fracaso (aprobado/desaprobado), de acuerdo al desempeño de los alumnos frente a la misma. Desde este punto de vista, básicamente se evalúa la performance del estudiante frente a los contenidos impartidos, no teniendo en cuenta que el aprendizaje conlleva un conjunto de acciones en las que la calidad sumada a la cantidad de información proporcionada por los profesores también tiene relación en el resultado final de la misma. La evaluación debiera ser vista también como un proceso para establecer qué grado de alcance han tenido los alumnos de acuerdo a los objetivos fijados en clase, que pueden (y debieran exceder) a los meros contenidos. Finalmente, la pieza clave en la innovación docente universitaria radica en desplazar su punto de gravedad desde el énfasis de la enseñanza hacia la prioridad del aprendizaje. De este modo la principal función del profesor universitario es posibilitar, facilitar y guiar al alumno para que pueda acceder intelectualmente a los contenidos y prácticas profesionales de una determinada disciplina (Herrera- Torres & Quiles-Lorenzo, 2009).

Metodología

Desde 1992 y hasta el año 2012, en que hubo un cambio en la conducción de Edafología Agrícola en la Facultad de Agronomía de la UNCPBA, el cierre de la cursada era un examen final oral, que pivotaba sobre el grado de incorporación de contenidos del programa por parte del alumno. Luego de redefinirse el equipo de trabajo, y tras un año de llevar registro escrito de lo acontecido en los exámenes finales, el nuevo grupo docente concluyó que sería oportuno un cambio en la modalidad de desarrollo de los mismos. A continuación se definen las características de ambas modalidades de evaluación.

Examen final "tradicional" de Edafología Agrícola en la Facultad de Agronomía de la UNCPBA

El examen tradicional consistía en el desarrollo de un tema, seleccionado del temario principal, que consta de 9 unidades temáticas. Este tema podía ser seleccionado por el alumno, o por el profesor, en caso de que el alumno no hubiera elegido un tema en particular. Una vez hecho esto, el alumno desarrollaba los contenidos del tema, y progresivamente, dentro de su discurso se iban tocando otros contenidos. El examen finalizaba una vez que se consideraba que se había explorado el 80% de los contenidos de la materia, tanto teóricos como prácticos.

El nuevo examen final "integrador"

En este examen el alumno selecciona un establecimiento agroproductivo de su interés ubicado en el país, y con la ayuda de Google Earth y el Visor GeoINTA, selecciona la imagen satelital y la carta de suelos con la escala de mayor detalle disponible correspondiente al establecimiento. El siguiente paso es la descarga de la información de las series de suelos que componen las unidades cartográficas localizadas en el establecimiento seleccionado, más información relativa al manejo del mismo, si fuese posible esto último para el estudiante.

Con esta información el alumno en el momento del examen, expone primeramente la información básica del establecimiento, es decir, la ubicación geográfica, la actividad agropecuaria preponderante y otras características que considere importantes. Seguidamente, indica las fuentes cartográficas utilizadas y comienza con la descripción de las unidades cartográficas y es a partir de este momento cuando el cuerpo docente comienza a indagar sobre conceptos edafológicos (i.e., mapeo de suelos en general y relevamiento detallado de suelos en particular; clasificación de suelos, morfología y fisicoquímica de suelos). De esta manera, el alumno aplica los conocimientos y herramientas adquiridos en la cursada al entendimiento de los suelos de un caso real y concreto.

Estadísticas de aprobación con ambas modalidades de examen y otra información

Se realizó la contabilización de exámenes aprobados y desaprobados según tipo de examen (Tabla 1). Para la versión tradicional se tomó el período comprendido entre el 2005 y principios del 2011, mientras que para el segundo caso, se tomó el período que va desde comienzos de 2013 hasta principios de 2016. Adicionalmente se revisaron los registros escritos que llevan adelante las docentes como contralor del devenir de la mesa de examen, de las dificultades encontradas en distintas unidades temáticas y habilidades a evaluar, y de la percepción que tuvo el estudiante de la experiencia de examen y de su desempeño.

Resultados y discusión

Los contenidos de la asignatura Edafología Agrícola en Agronomía-UNCPBA se estructuraron en 1995 a partir de una revisión de currículas de otras asignaturas similares en el país y fue confirmado en su esencia aunque con variantes y ampliaciones en 2013, luego de otra revisión por la nueva conducción de la asignatura. A partir del 2013 la materia tuvo un perfil más agronómico e integral, desactivando conexiones más fuertes con la geología que existían en la versión original. Se ha buscado además la integración tanto vertical como horizontal con otras asignaturas de la currícula de la carrera de Ingeniería Agronómica.

El cambio de enfoque cumplió múltiples propósitos, desde acostumbrar al alumnado a la jerga utilizada en la profesión, proporcionar conceptos básicos utilizados para entender el suelo y ponerlo en función de otras materias de años posteriores en la carrera, como así también preparar al alumno gradualmente en lo que respecta a competencias y habilidades en relación a lo aprendido en suelos. La idea de poder aplicar/ utilizar los conocimientos adquiridos en un caso real de interpretación de cartografía de suelos en el final está en consonancia de hecho a sus competencias laborales futuras.

Tabla 1. Descripción de dos modalidades de examen final según la Taxonomía de Bloom revisada (Anderson & Krathwol, 2001) y porcentaje de aprobación.

Modalidad de examen	Descripción del examen, de acuerdo a los objetivos pautados en el aula	Cantidad alumnos	Aprobación (%)	
Examen final tradicional	1-Reconocer y recordar conocimiento, tanto teórico como fáctico	151	Primera instancia	65,0
	2- Comprender contenidos, para ello: Interpreta/Ejemplifica/Clasifica/Resume Infiere/Compara/Explica		Segunda instancia	4,6
Examen integrador	Además de los puntos 1 y 2 del examen tradicional, el examen integrador sobre el ejercicio de cartografía de suelos involucra: 3- Aplicar conocimiento, para ello, el alumno: Ejecuta/Implementa	36	Primera instancia	88,8
	4. Analizar situaciones, por lo que se debe: Diferenciar/Organizar/Atribuir, y por último, se pide al alumno 5. Evaluar información, por lo que: Chequea/Critica Queda sin comprender claramente en esta modalidad de examen el producir o crear: Genera/Planea/Conduce/Produce		Segunda instancia	100

Como puede apreciarse en la Tabla 1, la nueva metodología de evaluación ya no apunta meramente al contenido adquirido luego de un largo período de aprendizaje (1 año de trabajo), sino que sirve de indicador para el cuerpo docente de aquellos conceptos y estrategias utilizados en la adquisición de habilidades y competencias profesionales a reforzar en el dictado de la currícula. Esto ocasionó un desplazamiento del peso sobre el proceso de enseñanza del contenido a la estrategia, dándole una nueva mirada al proceso: al ¿Qué enseñamos y por qué? Se le adicionó el análisis del proceso de adquisición y afianzamiento de habilidades profesionales.

Una de las diferencias observadas más notables respecto del examen tradicional, de acuerdo con los registros de examen llevados por las docentes, y que quizás pudieran explicar el mayor porcentaje de aprobados en el examen integrador es que el alumno llega al momento del examen más tranquilo y confiado debido al hecho de contar con un caso real conocido, al cual puede aplicarle lo aprendido durante la cursada. Otra explicación podría ser que la nueva metodología de evaluación permite al alumno integrar y aplicar los conceptos edafológicos, y no sólo recitar de memoria los conceptos, como solía suceder en el examen tradicional, sin llegar a interpretar la información adquirida.

Es importante destacar que generalmente el estudiante de agronomía al ingresar en la materia Edafología no posee buen conocimiento de lo que es el suelo, en cuanto a material y a su funcionamiento en el marco de los ecosistemas, por lo que se debe construir progresivamente el contenido, la jerga y la aplicación. Estas falencias podrían deberse a que en los niveles inferiores de educación el suelo es pocas veces enseñado como un importante componente de los ecosistemas (Lucero *et al.*, 2013); tampoco es habitual que sea un tema discutido en su vida familiar o en los medios de comunicación. Entonces, el estudiante al ingresar en la primer asignatura sobre suelos, se ve abrumado por la cantidad de información que debe incorporar para conocer a este recurso. Debido a que la ciencia del suelo se nutre de la combinación de varias ciencias, el alumno también se encuentra con la difícil tarea de reflatar e integrar aquellas habilidades adquiridas en cursos anteriores en la carrera de grado para poder entender a los suelos a su vez que lidia con la tarea de aprender información y vocabulario muy específico con el cual pocas veces han tenido contacto (Pinto, 2013).

Conclusiones

Teniendo en cuenta el análisis previo, el equipo docente actual de Edafología Agrícola de la Facultad de Agronomía de la UNCPBA entiende que al haber revisado e implementado una nueva modalidad de examen final, ha mejorado la performance estudiantil en esta instancia de evaluación. Asimismo ha debido discutir, y debe continuar en este proceso, estrategias desplegadas en el aula, de modo de pasar de la mera recolección y recuerdo de información al de aplicación y evaluación del conocimiento, mientras que con el examen integrador el alumno puede pasar al nivel de aplicación, análisis y evaluación del conocimiento.

Bibliografía consultada

Anderson, L.W. & Krathwold, D. (2001) A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.

Bertoldi, M.M. (2009) “Si evaluamos ¿Qué hacemos? Dossier para el profesorado en Ciencias Biológicas; Facultad de Agronomía, UNCPBA.

Camillioni, A.; Celman, S. y otros. (1998). La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidós, Buenos Aires

Herrera-Torres, L. & Quiles-Lorenzo, O. (2009) Estrategias de aprendizajes en estudiantes universitarios. Un aporte a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Rev. Educación y educadores, 2(3). Pp75-98.

Lucero, L.G., Pinna, A. y Mestelan, S. (2013) ¿Cómo se introduce a los estudiantes bonaerenses de nivel secundario a los suelos y su problemática? Estudio de caso en la ciudad de Azul. Actas del Primer encuentro de Educadores de la Ciencia del Suelo. Pp. 53-64. Campo Experimental Villarino, Santa Fe.

Mestelan, S., Ramos, N., y Alonso, A. 2016. Planificación de la asignatura Edafología Agrícola. <http://www.academica/faa.unicen.edu.ar>

Pinto, M. 2013. Actas del Simposio Nacional de La Ciencia del Suelo. Valdivia, 18 y 19 de Abril del 2013.

Soil Science Society of America. (2016) Congressional soil caucus Alliance. <https://www.soils.org/science-policy/caucus>

Steiman, J. (2008) “Más didáctica (en el nivel superior)”. Miño y Dávila Editores-UNSAM. Buenos Aires.

EVALUACIÓN DE UN RÉGIMEN DE PROMOCIÓN PARCIAL DE CONTENIDOS EN BOTÁNICA SISTEMÁTICA (FCA - UNER)

Reinoso, P. D.; Martínez, V. A.; Bertos, M. de los A.; Cruañes, M. J.; Otto, F.

Botánica Sistemática. Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNER.

Resumen

Botánica Sistemática es un espacio curricular obligatorio que se dicta en el segundo semestre del segundo año de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Entre Ríos (FCA, UNER). En su planificación ofrece al estudiante la posibilidad de obtener una promoción parcial de contenidos del programa analítico por medio de un examen realizado en computadora con un software para aulas didácticas. Con el objetivo de evaluar si dicha promoción influyó en el tiempo transcurrido entre la finalización del cursado y la aprobación de la asignatura, se analizaron los datos correspondientes a 387 estudiantes que cursaron Botánica Sistemática en el período 2011 – 2014. Se aplicaron análisis estadísticos descriptivos y comparativos a través de tablas de contingencia respecto a la condición de promoción, en función de las variables: número de llamados, nota y número de veces de presentación a exámenes finales. La promoción fue alcanzada por 125 estudiantes (32 %) cuya presentación y aprobación del examen final fue significativamente mayor ($p < 0,05$). El 50 % de los estudiantes promocionados ya había aprobado la asignatura al inicio de su cuarto año de carrera (14 llamados), condición necesaria para el cursado de asignaturas correlativas y sólo el 21 % de los no promocionados. Al finalizar su regularidad (26 llamados), el 71 % de los promocionados se había presentado a examen final y lo había aprobado, en comparación al 51 % de los no promocionados. Se concluyó que la promoción parcial de contenidos permitió al estudiante acreditar la asignatura en menor tiempo e influyó además en la decisión de presentarse a examen final.

Introducción

Algunas universidades, y dentro de ellas no todos los docentes, permiten a sus estudiantes optar por uno de dos regímenes posibles para aprobar un curso. Una posibilidad es la promoción directa, esto es, finalizar la materia sin necesidad de rendir un examen final integrador de contenidos. La otra posibilidad es rindiendo dicho examen. La mayoría de los cursos en los que se permite optar por un régimen de promoción directa, exige que para ello los estudiantes alcancen determinado promedio en sus exámenes (Del Rosal, 2008).

Diversos investigadores evaluando diferentes regímenes de promoción en cátedras universitarias determinaron que la promoción facilita el avance académico del estudiante.

Bakker y col. (2009) analizando dos modalidades de evaluación para la aprobación de la asignatura Biología Humana de la Licenciatura en Psicología (UNMLP), una de ellas por promoción, infirieron que ambas tuvieron el mismo grado de validez para acreditar la asignatura logrando el aprendizaje de los alumnos. Bretón (2010), constató que estudiantes promocionados aprobaron el examen final de la asignatura Genética y Mejoramiento Vegetal y Animal (FCA UNER) en un plazo promedio menor que los estudiantes que no habían accedido a la promoción parcial. Cariello y col. (2010),

determinaron que la opción de promoción directa favoreció la proporción de alumnos que alcanzaron la condición de alumno regular en la asignatura Botánica Morfológica (FCA UNER)

Situación similar citan Fuentes y col. (2010), quienes ofrecen en la asignatura Botánica Taxonómica (FCA UNC) la promoción sin examen final mejorando el porcentaje de estudiantes aprobados al poco tiempo de finalizado el cursado de la misma, además de una mejora en la calidad de las notas obtenidas.

En la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNER), Botánica Sistemática es un espacio curricular obligatorio que se dicta en el segundo semestre del segundo año. En la planificación de la asignatura se ofrece a los estudiantes la posibilidad de obtener una promoción parcial de contenidos a través de la aprobación de un examen con una aprobación mínima del 80 %.

En dicha asignatura ya se había demostrado que una herramienta como la promoción parcial de contenidos mejora el desempeño del estudiante induciéndolo a presentarse al examen final en menor tiempo después de obtenida la regularidad y además, incrementando las posibilidades de su aprobación (Reinoso, 2014).

Como desde 2011 la asignatura actualizó su planificación bajo el marco de sistemas filogenéticos moleculares y sus exámenes parciales y promocionales son realizados en el laboratorio de informática utilizando un software para aulas didácticas, se buscó en esta investigación revalidar si la promoción parcial supone para el estudiante una aprobación del examen final y en menor tiempo.

Metodología

La investigación se basó en los datos correspondientes a estudiantes que cursaron Botánica Sistemática en los años académicos 2011 a 2014. El número total de casos evaluados fue de 387 estudiantes que fueron agrupados, según como finalizaron el cursado de la asignatura, en dos categorías: alumnos regulares con o sin promoción parcial.

El examen con opción a promoción se lleva a cabo en el laboratorio de informática utilizando el software para aulas didácticas NetSupport School y los temas del programa analítico involucrados son los relacionados a botánica sistemática, taxonomía, nomenclatura botánica, sistemas de clasificación y tipificación y a los grupos de organismos correspondientes a los hongos: Quitridiomycotas, Glomeromicotas, Zigomicotas, Ascomicotas y Basidiomicotas; algas: Rodófitas, Clorófitas y Carófitas, Bacilariófitas y Feófitas; musgos: Briófitas y helechos: Monilófitos.

Los datos correspondientes a las variables evaluadas para cada grupo: número de turnos de exámenes transcurridos entre la finalización del cursado y la aprobación de la asignatura, nota y número de veces para aprobarla, se obtuvieron de la base de datos del sistema de gestión de la facultad, así como de los datos registrados en las planillas de la cátedra.

Dado que el dictado de la asignatura ocurre en el segundo semestre, se inició con el número 1 el primer turno de examen de diciembre y se numeraron consecutivamente los restantes hasta vencido el tiempo de regularidad correspondiente a cada cohorte (turno 26) y se clasificó el número de turnos insumidos por el estudiante para aprobar el examen en cuatro categorías: 1 a 5 turnos (inicio del tercer año de la carrera); 6 a 14 (inicio del cuarto año); 15 a 26 (finalización de la regularidad) y más de 26 (condición libre).

Las notas del examen final corresponden a la escala de 1 (uno) a 10 (diez): 1 a 5: insuficiente; 6: aprobado; 7: bueno; 8: muy bueno; 9: distinguido; 10: sobresaliente.

Se consideraron las veces de presentaciones a examen final: una vez, dos veces tres veces, más de tres veces o nunca.

Para las cohortes 2011 a 2014 se pudo analizar únicamente el número de estudiantes que aprobó la asignatura hasta el turno 14 desde la finalización del cursado.

El análisis completo de las variables relacionadas con los exámenes finales se realizó para los casos de estudiantes que habían finalizado su tiempo de regularidad (cohortes 2011 a 2013) con un total de 205 estudiantes examinados.

Se realizaron análisis estadísticos descriptivos y comparativos a través de tablas de contingencia (Chi cuadrada o χ^2 ; $p < 0,05$) respecto a la condición de promoción en función de las variables evaluadas.

El procesamiento de los datos fue realizado el software InfoStat (InfoStat, 2016) para Windows.

Resultados

Un 32,7 % de los estudiantes pudo acceder a la promoción parcial de contenidos sobre el total de los 387 casos analizados, siendo siempre mayor el porcentaje de alumnos sin promoción en todos los años académicos (cuadro 1).

Cuadro 1. Condición en la promoción parcial de contenidos según cohorte (%). Botánica Sistemática (FCA UNER) 2011-2014. N = 387.

cohorte	2011	2012	2013	2014	media
Con promoción (%) N = 165	40,2	26,4	23,1	41,0	32,7
Sin promoción (%) N = 262	59,8	73,6	76,9	59,0	67,3

El número total de alumnos que se presentó a rendir examen final en el período investigado fue de 224 (57,9 %), con un porcentaje de aprobación del 89,7 %. Discriminando según los alumnos que contaban o no con la promoción parcial, el mayor porcentaje de estudiantes examinados correspondió a los promocionados (71,2 %, n = 89) con una aprobación de 95,5 %. Los estudiantes que no contaban con la promoción parcial tuvieron un porcentaje de aprobación menor (85,9 %; n = 135).

El análisis de las cohortes 2011 a 2014 mostró que el 50 % de los estudiantes promocionados aprobó la asignatura antes del inicio de su cuarto año de carrera (14 turnos), condición necesaria para el cursado de asignaturas correlativas y sólo el 21 % de los no promocionados y que los que habían finalizado su regularidad (26 llamados), el 71 % de los promocionados se había presentado a examen final y lo había aprobado, en comparación al 51 % de los no promocionados.

El análisis de las cohortes 2011 a 2013, con un total de 205 estudiantes examinados mostró un mayor porcentaje de aprobación para los promocionados (Figura 1, $p < 0,05$).

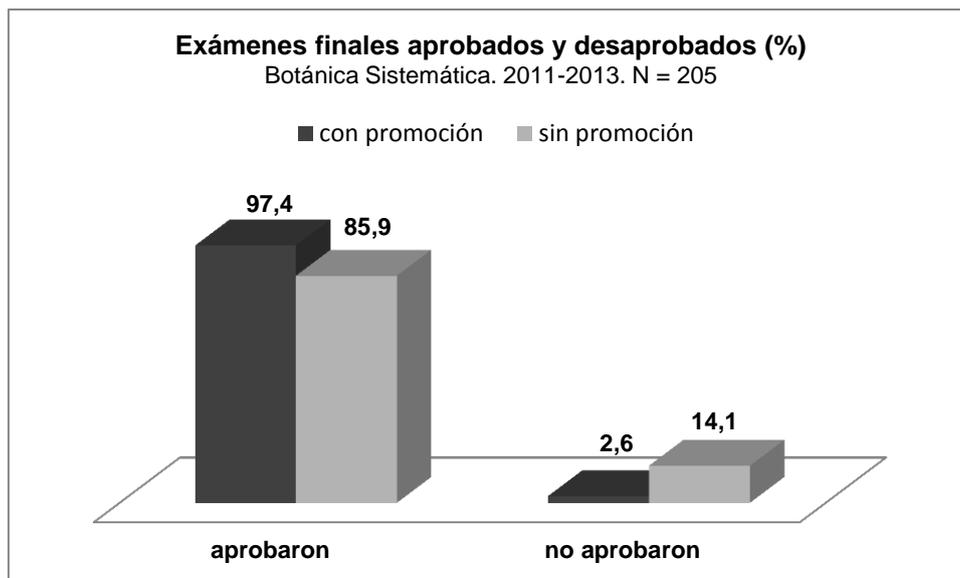


Figura 1. Porcentaje de exámenes finales aprobados y desaprobados según la condición de promoción. Botánica Sistemática (FCA UNER) 2011– 2013. N = 205.

Los valores medios de turnos de exámenes finales aprobados, de las veces necesarias para acreditar la asignatura y de las notas obtenidas se detallan en el cuadro 2.

Una media de 12,8 turnos correspondió a los alumnos promocionados, cuando ya había transcurrido un año de su regularidad, y de 17,6 para los no promocionados, ya transcurrido un año y medio de obtenida la regularidad.

Cuadro 2. Valores medios de números de turnos transcurridos hasta aprobar la asignatura, número de veces de presentación a examen final y nota de aprobación. Botánica Sistemática (FCA UNER), 2011-2013. N = 185.

condición	turnos			veces		nota	
	N	media	desvío estándar	media	desvío estándar	media	desvío estándar
con promoción	75	12,8	6,930	1,47	0,759	7,3	1,127
sin promoción	110	17,6	7,024	1,86	0,972	7,0	0,902
total	185	15,6	7,366	1,70	0,911	7,1	1,011

A su vez, el análisis comparativo entre los grupos con y sin promoción mostró diferencias significativas para la cantidad de turnos transcurridos entre el fin del cursado y la aprobación de la asignatura, para el número de veces y para la nota de examen final.

La condición de promoción de los estudiantes favoreció en forma significativa el tiempo de acreditación de la asignatura. Los números de fechas insumidos para aprobar evaluados en las cuatro categorías: 1) turnos 1 a 5; 2) turnos 6 a 14; 3) turnos 15 a 26 y 4) más de 26, mostró que el 68,0 % de los estudiantes promocionados habían aprobado Botánica Sistemática al comienzo de su cuarto año de cursado y únicamente el 30,9 % de los estudiantes que no contaban con la promoción (Figura 2).

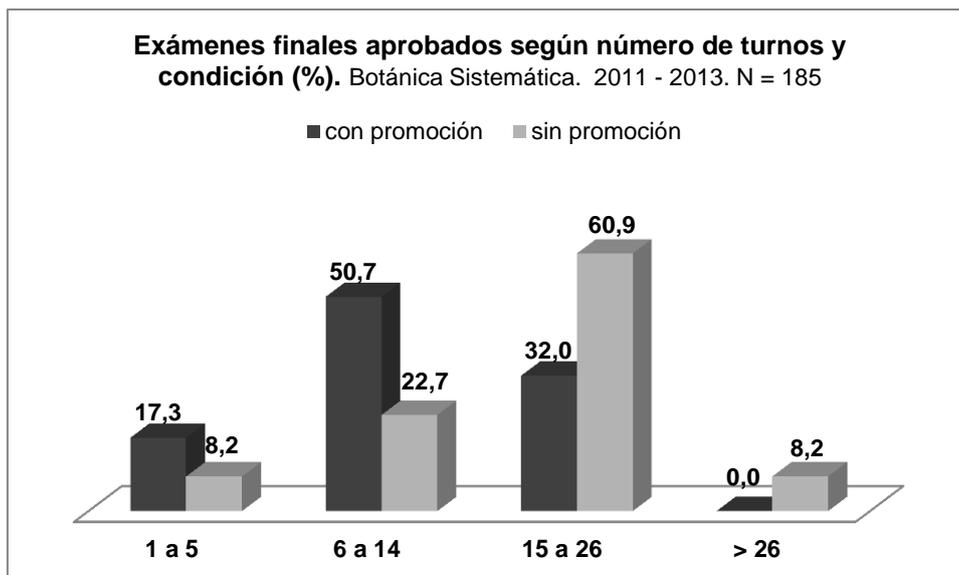


Figura 2. Porcentaje de exámenes finales aprobados según condición de promoción y turnos agrupados en cuatro categorías: turnos 1 a 5; 6 a 14; 15 a 26 y más de 26. Botánica Sistemática (FCA UNER). 2011 – 2013. N = 185.

Respecto al número de veces que el estudiante debió presentarse para aprobar el examen, el mayor porcentaje de los que rindiendo una sola vez la materia correspondió a los promocionados ($p < 0,05$). Se observaron también diferencias estadísticas significativas en el porcentaje de estudiantes que no se presentaron nunca a examen final en el tiempo de duración de la regularidad de la materia, que en el caso de los no promocionados llegó al 40,7 % (Figura 3).

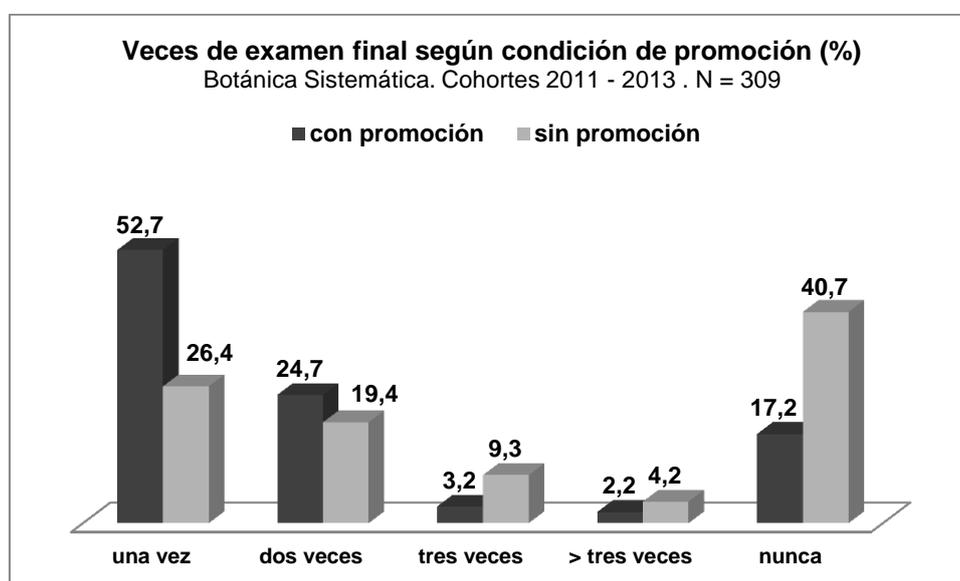


Figura 3. Número de veces de examen final para aprobar la asignatura según la condición de promoción (%). Botánica Sistemática (FCA UNER) 2011 – 2013. N = 309.

La nota de aprobación de examen final más frecuente en los estudiantes promocionados fue 7, y en los no promocionados fue 6; la nota menos frecuente fue 10 (únicamente en los promocionados) y 9 en los no promocionados ($p < 0,05$).

Cuadro 3 Porcentajes de notas de aprobación de exámenes finales según condición de promoción ($p < 0,05$). Botánica Sistemática (FCA UNER). 2011 – 2013. N = 185.

condición	Nota de aprobación examen final				
	6	7	8	9	10
con promoción	28,0	34,7	18,7	16,0	2,7
sin promoción	38,2	32,7	24,5	4,5	0,0

Conclusiones

La promoción parcial de contenidos en las cohortes analizadas permitió al estudiante acreditar la asignatura en menor tiempo e influyó además en la decisión de presentarse a examen final.

Estos resultados confirman a la promoción como una herramienta facilitadora del avance académico del estudiante y ratifican la continuidad de su oferta en la planificación del espacio curricular Botánica Sistemática (FCA UNER)

Bibliografía

Bakker, L.; López, M. y Manazza, G. (2009). La evaluación como instancia de aprendizaje. Diferentes modalidades: ¿los mismos logros? Actas de las V Jornadas sobre la formación del profesorado: docentes, narrativas e investigación educativa. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Mar del Plata. Compiladores Porta, L.; Álvarez, Z.; Sarasa, M. C.; Bazán, S. ISBN 978-987-544-296-2. 9 p.

Bretón, A. (2010). Evaluación de la implementación de un sistema de promoción parcial. Del aula al campo, el desafío cotidiano... (2) 689-695. EDUNER. Entre Ríos, Argentina. 584 p.

Cariello, M. E.; Moya, M. E.; Montesino, R. D. y Galussi, A. A. (2010). Análisis descriptivo de la implementación de la promoción directa en Botánica Morfológica. Del aula al campo, el desafío cotidiano... (2)717-712. EDUNER. Entre Ríos, Argentina. 584 p.

Del Rosal, M. (2008). ¿Promoción directa o examen final?
Estudios www.estudiante.org/bfpromocion-directa-o-examen-final

Fuentes, E.; Lovey, R.; Carreras, M.; Hernández, R.; Ruiz, G.; Scondaliaris, M.; Martinat, J.; Díaz, C. y Jewsbury, G. (2010). Implementación de una propuesta para la enseñanza de la Botánica Taxonómica. Evaluación preliminar. Del aula al campo, el desafío cotidiano... (2)745-754. EDUNER. Entre Ríos, Argentina. 584 p.

InfoStat (2016). Grupo InfoStat. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.

NetSupport School. © 2016 NetSupport Limited. <http://www.netsupportsoftware.com>

Reinoso, P. D. (2014) Aprendizaje y evaluación del rendimiento académico en una cátedra universitaria. Comparación de tres sistemas de promoción parcial.
<http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8080/tesis/handle/11185/628>

ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE INNOVACIONES PEDAGÓGICAS EN LA ENSEÑANZA DE QUÍMICA PARA ALUMNOS DE INGENIERÍA ZOOTECNISTA

Rivas, R.; Sgroi, N.; Ganin, A.

Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Agronomía y Zootecnia, Universidad Nacional de Tucumán
raulrr190@gmail.com

Resumen

El presente trabajo muestra el resultado de la aplicación de nuevas estrategias pedagógicas realizadas en la asignatura Química Agrícola en alumnos de la carrera de Ingeniero Zootecnista de la UNT sobre dos ejes temáticos que sistemáticamente presentan bajo rendimiento en los exámenes parciales: sistemas amortiguadores o buffer y volumetría redox. Las innovaciones consistieron en el análisis grupal de ejemplos de amortiguadores biológicos que fueron incluidos en las evaluaciones (semanales) e informes grupales adicionales al finalizar la práctica de laboratorio para el tema redox. Tanto los fundamentos teóricos como la resolución de situaciones problemáticas buscaron consolidar competencias y lograr aprendizajes significativos en los alumnos, asumiendo la relación entre ellos como parte de los fenómenos que el estudiante deberá interpretar en nuevos contextos. Desde el punto de vista docente se buscó fomentar el análisis crítico a partir de casos reales tomados de la vida cotidiana y favorecer el trabajo grupal. El análisis de datos se realizó comparando los resultados en los parciales finales del año 2014 con los del año 2015, donde se implementaron las innovaciones. Además se realizó una encuesta al finalizar el cursado donde los alumnos pudieron expresar su valoración de las nuevas actividades. Los resultados obtenidos revelaron una mejora que supera el triple de respuestas correctas en las resoluciones prácticas del tema buffer y una mejora que supera el doble de respuestas correctas de la interpretación teórica del tema redox, lo que evidencia que la aplicación de las estrategias pedagógicas utilizadas favoreció el aprendizaje en los temas analizados.

Introducción

La química puede ser considerada una materia básica y esencial en la carrera de Zootecnia al ayudar a entender el metabolismo de plantas y animales, colaborar con el diagnóstico del nivel nutricional y comprender la función de elementos vitales para el crecimiento óptimo de los animales de producción, entre otras miles de implicancias. En la carrera de Ingeniero Zootecnista, la asignatura Química Agrícola se cursa en el primer año de la carrera. El alumno se encuentra con una actividad intensa, donde en una misma semana debe asistir a clases teóricas, teórico-prácticas, de laboratorio y evaluativos y muchas veces su estructura cognitiva no integra las instancias como un todo y la relación entre teoría, práctica y laboratorio se presenta difusa. Al mismo tiempo el estudiante llega a la Universidad con una variedad de saberes previos y destrezas que son consecuencia de la escuela media y de la sociedad contemporánea caracterizada por constantes cambios, el desarrollo de las tecnologías informáticas, el incremento de la información, el proceso de globalización, numerosas transformaciones tecnológicas y científicas y la interdisciplinariedad de las ciencias naturales, sociales y técnicas. Es el momento donde se produce una reconstrucción de la estructura lógica de los saberes (Stuart y col, 1995; Martínez Llantada, 1986; Majimutov, 1983). En ese

marco la química como ciencia experimental permite movilizar la actividad cognitiva del alumno, utilizando los recursos antes mencionados. Aprender a través de la comprensión, la problematización y la toma consciente de decisiones, facilita el aprendizaje significativo (Ausubel *et al.*, 1983) pues promueve que los estudiantes establezcan relaciones fundamentales entre lo que ya saben y la nueva información, dirigiéndose hacia la autonomía del conocimiento. Allí, una intervención adecuada del docente puede fomentar la adquisición de esos aprendizajes significativos y de nuevas competencias por medio de una mirada constructivista (Moreno Marimón, 1997).

Dos teorías de la enseñanza que poseen un enfoque constructivista del aprendizaje son: el aprendizaje basado en problemas (ABP) y la enseñanza por investigación. El ABP (Boud, 1997) busca un acercamiento al proceso de aprendizaje en el cual los estudiantes se enfrentan a problemas de diversa índole en grupos reducidos, compartiendo durante esa experiencia la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades que fomenten su creatividad. El aprendizaje por medio de la investigación (Brown, 2003) permite al docente proponer e implementar estrategias que aproximen al estudiante al contexto en que se desenvuelven los científicos, llevándolo a actuar en situaciones que típicamente afrontan en su actividad cotidiana fomentando un tipo de competencias específicas que en este modelo se denominan competencias científicas.

Desarrollo

La asignatura Química Agrícola, en la carrera de Ingeniero Zootecnista, se dicta en el primer año de la carrera y es compartida con la asignatura Química General e Inorgánica, que en la nueva currícula se denomina “Química General, Inorgánica y Agrícola”. La modalidad de cursado consiste en clases teóricas, teórico-prácticas de resolución de problemas y prácticas de laboratorio, acompañado de una evaluación semanal para cada eje temático. Al finalizar, el alumno rinde un parcial integrador donde se pretende evaluar, entre otros factores, la correlación de la teoría con la práctica y la resolución de situaciones problemáticas analizadas. En dicho parcial el alumno tiene la posibilidad de promocionar la materia sin examen final.

Este trabajo muestra las innovaciones realizadas en dos ejes temáticos: sistemas amortiguadores o buffer y volumetría redox por presentar sistemáticamente bajo rendimiento en los parciales de años anteriores. Este hecho motivó que en el año 2015 se implementara una estrategia de enseñanza innovadora utilizando los principios del ABP y de la enseñanza por investigación.

Las actividades propuestas fueron: para el eje temático *Sistemas amortiguadores o Buffer* una lectura grupal complementaria del concepto de Buffer aplicado en ámbitos de la naturaleza y un cuestionario guía para explicarlo con el objetivo de que el alumno sea capaz de relacionar los contenidos adquiridos en química con saberes interdisciplinarios en sistemas biológicos y/o industriales; para el eje temático *Volumetría Redox* la elaboración del informe de la práctica de laboratorio, a partir de una propuesta de aprendizaje por investigación, con el propósito de que el alumno demuestre las competencias adquiridas a través de situaciones problemáticas en nuevos contextos y fomentar el trabajo y el consenso grupal de forma colaborativa (Hmelo-Silver, 2004).

Las innovaciones pedagógicas trabajadas se realizaron al finalizar las clases teórico-prácticas y las evaluaciones semanales. Al mismo tiempo se modificó el formato de interrogatorio: se redactaron situaciones problemáticas inherentes a las asignaturas del ciclo profesional.

Para evaluar los aprendizajes significativos y la consolidación de competencias se compararon los resultados obtenidos en el parcial integrador correspondiente a los ejes temáticos involucrados de los años 2014 (sin innovaciones) y 2015 (con innovaciones), que se reflejan en la tabla 1.

Tabla 1: Comparación de los resultados obtenidos en el parcial integrador de los años 2014 y 2015 de teoría y práctica de los ejes temáticos de Buffer y Volumetría Redox.

Sistemas Amortiguadores ó Buffer				Volumetría de óxido – reducción ó Redox			
Porcentaje de respuestas correctas en teoría		Porcentaje de respuestas correctas en práctica		Porcentaje de respuestas correctas en teoría		Porcentaje de respuestas correctas en práctica	
Año 2014	Año 2015	Año 2014	Año 2015	Año 2014	Año 2015	Año 2014	Año 2015
53 %	47 %	18 %	63 %	29 %	68 %	71 %	79 %

Estos resultados reflejan una mejora significativa en las resoluciones prácticas del tema buffer y una mejora que supera el doble de respuestas correctas de la interpretación teórica del tema Redox lo cual demuestra la influencia significativa en la conceptualización del conocimiento a partir de las nuevas propuestas.

Las innovaciones realizadas en el año 2015 escapaban del dictado “tradicional” de la asignatura de años anteriores y para la ejecución de las mismas los estudiantes debieron disponer de un tiempo “extra”. Finalizado el cursado, se realizó una encuesta para que los alumnos pudieran calificar cada actividad como: excelente, buena, aceptable o deficiente, con el propósito de evaluar la percepción de los mismos hacia las nuevas tareas. Los gráficos 1, 2 y 3 muestran la percepción de los alumnos en cada una de las actividades desarrolladas, producto de las encuestas realizadas.

Las respuestas muestran que los alumnos, en su mayoría, calificaron como “buena” o “excelente” las actividades propuestas resaltando como óptimo la manera de expresar los interrogatorios semanales a partir de ideas de ABP (la mitad la calificó como excelente).

Valoración de lectura complementaria del tema Buffer

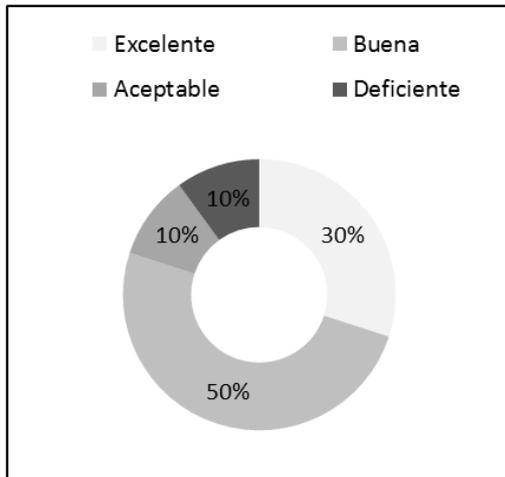


Gráfico 1: Percepción de los alumnos de la actividad de lectura complementaria del tema Buffer.

Valoración de los informes de laboratorio de Volumetría Redox

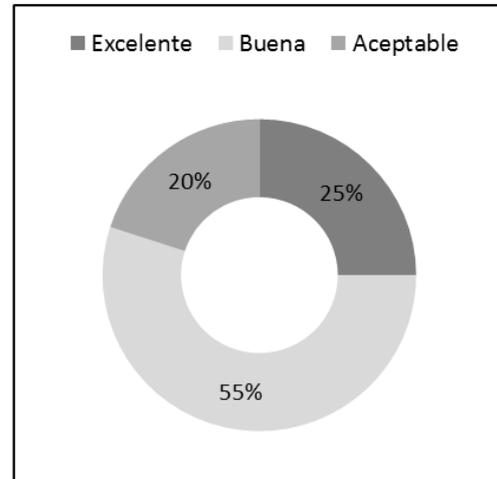


Gráfico 2: Percepción de los alumnos sobre informes de laboratorio del tema volumetría Redox.

Valoración de preguntas con casos reales en evaluaciones semanales

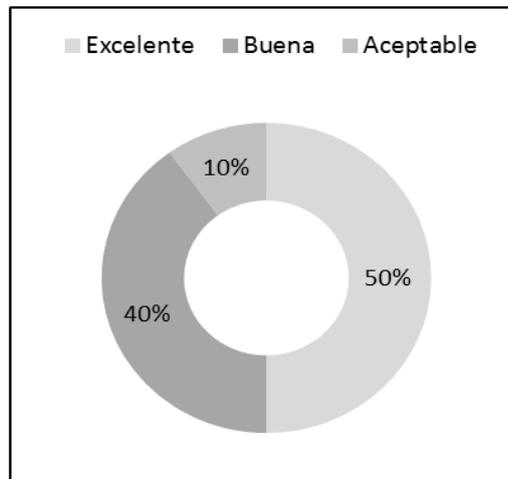


Gráfico 3: Percepción de los alumnos sobre las Evaluaciones semanales a partir de casos Prácticos reales.

Conclusiones

El trabajo permitió concluir que la incorporación de innovaciones pedagógicas para el dictado de Química Agrícola de la carrera de Ingeniero Zootecnista motivó al alumno para la construcción de sus conocimientos y le ayudó a la comprensión de nuevas situaciones al relacionar la teoría con la práctica, pudiendo aplicar lo aprendido a nuevos contextos:

“El alumno se motiva y responde positivamente frente a una tarea que propicie su autonomía y su reflexión”.

Bibliografía

Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.

Boud, D. y Feletti, G. (Ed.) (1997). The challenge of problem based learning. London, UK: Kogan.

Brown, Fletcher. (2003). Aprendizaje mediante la investigación: enseñanza para el cambio conceptual en educación ambiental. En: Green Teacher, No. 71. [En línea]. Disponible en: <http://www.greenteacher.com/>.

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?, v16 n3 p235-266 Sep 2004. Educational Psychology Review.

Majimutov, M.I. (1983). La enseñanza problemática, p. 16. La Habana: Pueblo y Educación. Ministerio de Educación.

Martínez Llantada, M. (1986). Categorías, principios y métodos de la enseñanza problemática, p. 9. La Habana: Pueblo y Educación.

Moreno Marimón, M. (1994). Una mirada constructivista, en Cuadernos de pedagogía, n° 227, Pp. 32-35. Barcelona: Fontalba.

Stuart, M. y Davies, P. (1994). Aprender a pensar, pensar en aprender, pp. 249-279. Barcelona: Gedisa.

INFLUENCIA DE DISTINTAS INSTANCIAS EVALUATIVAS SOBRE EL DESEMPEÑO ESTUDIANTIL EN GENÉTICA PARA MEDICINA VETERINARIA

Ronchi, F.; Watson, S.; Wittouck, P.; Bonvillani, A.

Facultad de Agronomía y Veterinaria. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Resumen

La asignatura Genética de Medicina Veterinaria, contiene los módulos Genética Básica y Mejoramiento Genético Animal, cada uno es evaluado mediante un parcial (con recuperatorio) y dos evaluaciones escritas de conceptos claves (E.C.C.). El objetivo del presente trabajo es valorar la influencia de las E.C.C. sobre el resultado de los exámenes parciales y la condición final. El análisis se realizó sobre una muestra representativa del 43% de inscriptos 2015. Las condiciones finales fueron 23% libres por parcial, 60% regulares y 17% restante libre por faltas. Dentro de los libres por parcial, los reprobados se distribuyen del siguiente modo: 75% primer parcial y 25% segundo parcial. En la categoría regular, un 35,7% desaprobó el primer parcial y un 14,3% el segundo. Se observó que los estudiantes de ambas condiciones mostraron mayor dificultad para aprobar los contenidos del primer módulo. Al incluir en el análisis las E.C.C., se identificaron asociaciones entre los resultados de éstas con los desempeños posteriores en el primer parcial y la condición final. Todos los alumnos libres por parcial tuvieron la primera E.C.C. desaprobada o ausente; y los regulares que presentaron al menos una E.C.C. reprobada mostraron mayor proporción de desaprobados en el primer parcial. Con este análisis se concluye que el módulo de genética básica puede considerarse un nudo conceptual por la dificultad observada para aprobarlo y su relación con el rendimiento frente a las E.C.C. Además, la primera E.C.C. representa una herramienta para identificar aquellos estudiantes con mayor probabilidad de quedar libres y poder así, reforzar su aprendizaje.

Introducción

La asignatura Genética General de la carrera Medicina Veterinaria, perteneciente a la Universidad Nacional de Río Cuarto, de acuerdo a sus contenidos se diferencia en dos módulos. En el primero de ellos: *Genética básica* se abordan las bases de la herencia y la variación, tipos de herencia, genealogías, mutaciones y conceptos de genética molecular. El segundo módulo sobre *Mejoramiento genético animal* se desarrollan contenidos referidos a genética de poblaciones y una introducción al análisis de los caracteres cuantitativos.

Cada módulo es evaluado por un examen parcial que consta de una parte teórica y otra práctica, con sus correspondiente recuperatorios. De manera complementaria, en las clases de trabajos prácticos se evalúan conceptos claves teóricos (ECC) en cuatro oportunidades por escrito, sin previo aviso y el resultado de las mismas no es tenido en cuenta para determinar la condición final. Las dos primeras ECC corresponden a los contenidos del primer módulo y las dos ECC posteriores al segundo. Se implementaron como herramienta para incentivar el estudio constante de la asignatura, de manera que la internalización de conceptos presente una gradualidad adecuada, no sólo para el estudiante, sino también para el desarrollo de las actividades prácticas de aula.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es analizar la influencia de las evaluaciones de conceptos claves sobre los resultados de los parciales teóricos y en la condición final del cursado.

Desarrollo

El análisis se realizó en base a una muestra de 67 estudiantes que integraban una de las tres comisiones de trabajos prácticos y representaban el 43% de los inscriptos en la asignatura durante la cohorte 2015. Se consideró el desempeño de los mismos en evaluaciones parciales, de conceptos claves y condición final.

En una primera instancia se analizó el rendimiento de los estudiantes en las evaluaciones parciales y recuperatorios según la condición final, para valorar el grado de dificultad de los módulos que conforman la materia.

Las condiciones analizadas fueron: libre por parcial (LPP) (23%) y regular (R) (60%); debido a que éstas muestran asociación entre las variables de análisis y aportarán información sobre las dificultades que presentan los alumnos en el aprendizaje de los contenidos. El 17% restante de los estudiantes son aquellos que abandonan la asignatura tempranamente. La categoría LPP está constituida por estudiantes que desaprobaron, en ambas instancias, alguno de los dos parciales y los R son aquellos que aprobaron los dos parciales (o sus respectivos recuperatorios).

Al examinar la composición de los LPP, se observó que el 75% desaprobó el primer parcial y el 25% quedó libre por los contenidos teóricos del segundo parcial. En cuanto al grupo de R, el 35,7% desaprueba el primer parcial y el 14,3% el segundo, aprobando luego los correspondientes recuperatorios para obtener la condición final de regular.

A partir de estos resultados se observa que el módulo de *Genética básica* presenta mayor grado de complejidad para la comprensión de los contenidos con respecto al de *Mejoramiento genético*; como se evidencia en regulares y LPP.

Posteriormente, se analizó conjuntamente la aprobación de las ECC con los resultados del parcial correspondiente. Para el primer parcial, se observó la existencia de una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre ambas variables. La totalidad de los que obtienen la condición LPP desaprueban o están ausentes a la primera de las ECC. Por otro lado, en los R se observa una asociación entre desaprobar al menos una de las ECC y simultáneamente desaprobar el primer parcial en primera instancia. De manera que estas evaluaciones serían una herramienta eficaz para identificar tempranamente los estudiantes con mayores probabilidades de desaprobar el primer parcial en cualquiera de las dos instancias. Con respecto al segundo parcial los resultados presentan mayor variabilidad y no existe una asociación clara entre las variables.

Sin tener en cuenta la condición final, se observa que del total de estudiantes que aprobaron la primera ECC el 89% aprobó el primer parcial y el 11% que no lo aprobó recuperó satisfactoriamente. En el segundo ECC esta tendencia no es tan marcada, entre los estudiantes que la aprobaron, el 54% aprueba el parcial, incluyendo los resultados del recuperatorio el porcentaje se eleva al 79%. Entre los estudiantes que aprobaron la tercera ECC el 72% aprobó el segundo parcial y el 28% restante aprobó el recuperatorio. Entre los que aprobaron la última ECC el 84% aprobó el segundo parcial y el 16% restante lo aprobó en el recuperatorio.

El porcentaje de aprobación de conceptos claves tiene tendencia ascendente entre la primera y tercera de ellas, para luego descender abruptamente en la cuarta y última. En la condición libre por parcial el 0% aprobó la primera evaluación de conceptos claves

(desaprobado o ausente), el 30% aprobó la segunda evaluación, 63% aprobó la tercera, y 6% la cuarta. En la condición regular se observa igual tendencia, en la primera aprobó el 19%, en la segunda el 38%, en la tercera el 64% y desciende a 50% en el cuarto examen.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos se concluye que los estudiantes que desapruaban las dos primeras ECC son aquellos que poseen mayor dificultad en la comprensión de los contenidos básicos de la asignatura y en consecuencia presentan mayor probabilidad de no regularizar la asignatura. La identificación oportuna de estos alumnos permitiría la implementación de estrategias educativas tendientes a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje y sortear así el estado de vulnerabilidad en el que se encuentran.

Bibliografía

Bonvillani, A. G., Ronchi F. Y., Wittouck, P.A. 2014. Empleo de casos profesionales para la enseñanza de Genética en Veterinaria. Contextos de Educación, 14-17. Pp 58-68. F. de Cs. Humanas, UNRC. ISSN 2314-3932.

www.hum.unrc.edu.ar/publicaciones/contextos

Bonvillani, A., Ronchi F., Wittouck, P., Palacios, S. 2011. Desempeño de los estudiantes en los exámenes finales de la asignatura genética general en la carrera Medicina Veterinaria. XL Congreso Argentino de Genética, III Simposio Latinoamericano de Citogenética y Evolución, I Jornadas Regionales SAG-NEA. Corrientes.

González Pérez M. 2000. Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria. VI La calificación: ¿cómo elaborar el juicio evaluativo?. VII Proyecciones hacia la práctica de la evaluación. Rev. Pedagógica Universitaria, 5, 2: 91-116.

Infostat 2008. Software Estadístico. F.C.A. – U.N.C. <http://www.infostat.com.ar>

Bonvillani, A. G., Ronchi F. Y., Wittouck, P.A., Watson S. Proyecto Pedagógico Innovador de la asignatura Genética General. PIIMEG 2012 – 2014 y 2015 -2016. Secretaría Académica - UNRC.

RÚBRICA COMO PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE UN PRACTICUM DE PRODUCCIÓN DE OVINOS

Schuh, A.; Coppola, M.; Miralles, M.

Cátedra de Producción de Ovinos, FCV-UBA

Resumen

Producción de Ovinos I es una materia que se cursa en el 5° año de la carrera de Veterinaria (UBA). Los requisitos de promoción vigentes incluyen la realización de un *practicum* en el Tambo de Ovinos de esta casa de estudios. La realización de esta actividad constituye una ventaja en varios aspectos. Al trasladar a los estudiantes a una situación productiva **real**, pueden tomar contacto directo con la especie objeto de estudio. Esto torna a la clase más dinámica, respetando siempre el esquema general de la planificación, puede ir incorporándose conceptos en respuesta a situaciones que surgen de los animales y de las instalaciones en particular. Como contracara, evaluar el rendimiento **individual** de los alumnos, en este entorno, no es tarea sencilla. Por este motivo, hasta el presente, el alumno no es evaluado en su desempeño. Para superar esta situación, hemos diseñado una rúbrica. La propuesta es convertir al *practicum* en una instancia, no solo de aprendizaje, sino también de evaluación de tipo **formativa**. Con la incorporación de esta rúbrica, aspiramos a darle mayor confiabilidad a esta instancia de evaluación, a la vez de garantizarnos la participación activa de cada uno de los estudiantes. El objetivo del presente trabajo es describir la experiencia de implementación de dicha rúbrica para la evaluación de las actividades prácticas de *Producción de Ovinos*.

Introducción

Producción de Ovinos I es una materia que se cursa en el 5° año de la carrera de Veterinaria (UBA). Los requisitos para la promoción son: tener el 75% de asistencia a las clases; obtener una nota igual o superior a 8, y la realización de una actividad práctica.

La realización de esta actividad constituye una ventaja en varios aspectos. Al trasladar a los estudiantes a una situación productiva **real**, pueden tomar contacto directo con la especie objeto de estudio. Esto torna a la clase más dinámica, respetando siempre el esquema general de la planificación, puede ir incorporándose conceptos en respuesta a situaciones que surgen de los animales y de las instalaciones en particular. Como contracara, evaluar el rendimiento **individual** de los alumnos, en este entorno, no es tarea sencilla. El docente debe prestar atención a numerosas variables ya que debe realizar la demostración de las maniobras, integrándola con los contenidos teóricos que involucra. Todo esto, mientras supervisa el desempeño de un grupo numeroso de alumnos de los que se pretende que asimilen el contenido teórico y realicen la práctica en un ambiente que fomenta la dispersión.

Por este motivo, hasta el presente, el alumno no es evaluado de modo objetivo en su desempeño. Para superar esta situación, hemos diseñado una “matriz de valoración”, también llamada, “rúbrica”. Una rúbrica es un instrumento de evaluación compuesto por una serie de directrices que describen las características de diferentes niveles de rendimiento sobre los aspectos de una tarea o actividad a ser evaluada. Las rúbricas especifican las cualidades que debe reunir dicho rendimiento para que se le asigne una

nota determinada. Existen dos tipos de rúbricas: las holísticas y las analíticas. En las rúbricas *holísticas*, el desempeño se evalúa de modo global. En contraste, en las rúbricas *analíticas*, el desempeño es dividido en distintos componentes, que son evaluados por separado. Las rúbricas no solo constituyen una herramienta válida y fiable de evaluación sino que, además le permite al alumno valorar en qué grado de dominio de las competencias se encuentra, en qué áreas de su práctica el desempeño es adecuado y en cuales necesita mejorar.

El objetivo del presente trabajo es describir la experiencia de implementación de una rúbrica como herramienta de evaluación de las actividades prácticas de la asignatura *Producción de Ovinos I*.

Desarrollo

La actividad se realizó en la unidad productiva *Tambo de Pequeños Rumiantes* de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA. Participaron de la misma un grupo de 12 estudiantes que se hallaban cursando Producción de Ovinos I en el 1° cuatrimestre de 2016. Luego de explicarles la consigna de trabajo, se los dividió de a pares y fueron ellos los que realizaron la observación sistemática de su compañero, mediante la rúbrica, todo bajo la supervisión de los docentes.

La rúbrica diseñada evaluó cuatro aspectos: sujeción, volteo y presentación de ovino, examen objetivo general y examen particular del aparato reproductor. Cada uno de estos aspectos consta, a su vez, de cuatro niveles de rendimiento a los que se le asignó un puntaje de 10, 6, 4 o 1, de acuerdo al desempeño de los alumnos. Para aprobar la actividad práctica, el alumno debió obtener un mínimo de 6 en cada uno de los aspectos. A continuación se presenta el modelo de rúbrica que se utilizó:

	10 pts	6 pts	4 pt	1 pt	puntaje
Sujeción	Se acerca en forma adecuada a los animales dentro del corral. Toma al ovino y realiza la sujeción correctamente	Se acerca en forma adecuada a los animales dentro del corral. Toma al ovino y realiza la sujeción correctamente luego de varios intentos	Ingresa al corral en forma brusca; desbanda a los animales. Logra tomar y sujetar al ovino luego de varios intentos	Logra realizar la maniobra pero con ayuda del docente/compañero	
Volteo y presentación del ovino	Realiza el volteo utilizando la maniobra apropiada, con pérdida del equilibrio del animal; lo presenta en forma adecuada para la revisión	Realiza el volteo utilizando la maniobra apropiada pero lo logra luego de varios intentos; lo presenta de forma adecuada	Realiza el volteo y presentación del animal en forma no apropiada, utilizando la fuerza y no la pérdida del equilibrio	Logra realizar el volteo y presentación solo con ayuda del docente/compañero	
Examen objetivo general	Realiza la revisión con la secuencia correcta y maniobras adecuadas	Realiza la revisión sin seguir el orden preestablecido, pero utiliza las maniobras adecuadas	Es desordenando en la secuencia de la revisión, saltea pasos, no utiliza maniobras correctas	Desconoce el orden de la revisión y maniobras	
Examen particular del aparato reproductor	Realiza la revisión del aparato reproductor externo del carnero/oveja en forma completa y con las maniobras correctas	Realiza la revisión del aparato reproductor externo del carnero /oveja en forma correcta pero realiza varios intentos fallidos de protrusión de órgano masculino/ordeño mamario/ etc.	Realiza la revisión del aparato reproductor externo del carnero /oveja, pero no logra completarla en forma adecuada	No logra realizar la revisión adecuada por desconocimiento de las maniobras	

Conclusiones

Del análisis de las rúbricas en sí, se concluye que los aspectos en que los alumnos mejor se desempeñan son *sujeción* y *examen objetivo general*. Esto no sorprende ya que “sujeción” es la actividad que menos habilidad requiere, dentro de las desarrolladas. Por su parte, la realización del examen objetivo general es algo que es común a otras especies, por lo que los estudiantes llegan a esta instancia con bastante práctica previa en ese aspecto. Sin embargo, al momento de realizar el examen objetivo particular del aparato reproductor, el nivel de rendimiento disminuye, particularmente debido a la dificultad que presentan los alumnos para la maniobra de exteriorización del pene de los carneros y de ordeño de las hembras. De todos los aspectos, aquel que resulta más problemático para los alumnos es el “volteo” del ovino. Esto es así ya que, para poder realizarlo de modo correcto, se requiere de habilidad pero, también, de fuerza física dado que se trabaja con animales que, en algunos casos, pesan alrededor de 70kg.

En lo que respecta a la implementación de la rúbrica como instrumento de evaluación, la elección de que fueran los mismos pares los que evaluaban a sus compañeros la convierte en una herramienta que, no solo sirve para evaluar, sino que también le sirve de guía al estudiante para la realización de las maniobras y para saber mejor qué conocimientos y destrezas se aspira que dominen. Por otra parte, la introducción de la rúbrica con esta dinámica no solo garantiza la participación activa de cada uno de los estudiantes, sino que, además, contribuye a la interacción entre los mismos y facilita la resolución grupal de problemas.

Bibliografía

Perera Rodriguez, Victor Hugo; Torres Gordillo, Juan Jesús (2010). “La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior”. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. N°36, pp. 141-149.

Mertler, C.A. (2001). “Designing scoring rubrics for your classroom”. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (25). Documento recuperado el 10 de septiembre de 2016 de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>.

Moskal, B.M. (2000). “Scoring rubrics: what, when and how?”. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (3). Documento recuperado el 10 de septiembre de 2016 de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=3>.

COMPRESIÓN DE LA CLASE TEÓRICA COMO VARIABLE DETERMINANTE DE LA APROBACIÓN DEL EXAMEN PARCIAL

Sokolowski, A. C.¹; Paladino, I. R.^{1, 2}; De Grazia, J.; Rodríguez, H. A.; Debelis, S. P.; Barrios, M. B.

¹FCA-UNLZ

²INTA

soko576@hotmail.com, paladino.ileana@inta.gob.ar

Resumen

La existencia de un alto índice de estudiantes que no alcanzan la condición de alumno regular, es un tema que actualmente preocupa a los docentes universitarios. Durante los últimos años, hemos experimentado una elevada cantidad de estudiantes que no alcanzan la condición de regular que el porcentaje de estudiantes aprobados en la cursada presenta una tendencia lineal negativa. Por tal motivo se planteó la necesidad de realizar un diagnóstico de las dificultades que podrían estar perjudicando el proceso de enseñanza y de aprendizaje, y en particular determinar la incidencia de la comprensión de la clase teórica sobre la aprobación de la primera evaluación parcial de Edafología. Se tomaron 8 “evaluaciones”, correspondientes a cada una de las clases teóricas y se determinó el porcentaje de “evaluaciones” aprobadas en relación al total de evaluaciones semanales y los porcentajes de estudiantes que comprendieron y no comprendieron las clases y los que aprobaron y desaprobaron el parcial, considerando primer parcial aprobado con una nota superior al 60/100. Se encontró que si bien la comprensión de la clase teórica es de utilidad para lograr la aprobación del examen parcial existen otras causas de mayor relevancia que estarían determinando el desempeño de los estudiantes en el mismo.

Palabras clave: Evaluación semana, proceso de enseñanza-aprendizaje.

Introducción

Una preocupación de los docentes universitarios es el alto índice de estudiantes que no alcanzan la condición de alumno regular, convirtiéndose en estudiantes libres que generalmente resultan recursantes, trayendo aparejado frustración académica y prolongación en la duración de sus estudios y en algunos casos, llevarlos al abandono de la carrera (Fornasero y Tumini, 2009). La elevada cantidad de estudiantes que abandonan la materia o no alcanzan la condición de regular, llegando a recurrir hasta cinco veces, es un indicador de que los estudiantes necesitan más de una cursada para madurar los conceptos y regularizar la materia. Esta problemática ha motivado el interés por parte de la comunidad educativa en detectar los factores y mecanismos que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Actualmente se observa en las aulas una escasa autonomía en los estudiantes respecto al estudio. Se presenta escaso dominio de vocabulario técnico, dificultad de los estudiantes de poder reflexionar sobre su propia actividad en las clases, y la incapacidad de aplicar en forma práctica los conocimientos teóricos adquiridos (Escalante Estrada *et al.*, 2006).

La enseñanza de la ciencia no puede encararse desconociendo los procesos cognitivos que desarrolla el estudiante en la construcción del conocimiento. El aprendizaje es un proceso que consiste en la acumulación de información, que se va organizando en nuestras estructuras cognoscitivas y meta cognoscitivas (esquemas) de manera tal, que éstas se van enriqueciendo y estructurando hasta llegar a un nivel de afianzamiento característico (Ávila Mavárez y Ortúzar Mendoza, 2009). Existen diversas causas que

generan dificultades en el aprendizaje, como ser: falta de tiempo de estudio, volumen de información excesivo y complejo, infraestructura inadecuada para desarrollar la clase, falta de motivación, poca formación pedagógica de docentes, entre otros (Jiménez, 2011). La motivación juega un papel central en el aprendizaje aún a nivel universitario (Míguez Palermo, 2001; Alonso Tapia, 2001). La misma se vincula con la manera en que el docente presenta la tarea, y la interpretación que hace el estudiante de ésta, en función de su autoconcepto (Rinaudo, 1995). Motivar a los estudiantes para que aprendan, alentar los buenos desempeños, diagnosticar dificultades y proveer el remedio adecuado para las mismas, son funciones del docente (Malbrán, 2004).

La evaluación no es una acción esporádica y circunstancial (Martínez Guerrero, 2004). Es un recurso donde se apoyan otros aspectos significativos de la tarea educacional. Se evalúa para conocer la marcha de la enseñanza y del aprendizaje, diagnosticar problemas, determinar si se cumplen o no los objetivos y obtener fundamentos que posibiliten mejoras en los contenidos (Agudo de Córscico, 1983). Poder cuantificar los logros académicos de los estudiantes no es fácil. De todas maneras, estos datos son necesarios para las instituciones, los organizadores de las carreras y los docentes, pues les permiten monitorear el funcionamiento de la carrera, mejorar la calidad educativa, asegurar la concreción del perfil de egresado propuesto o mejorar la eficacia del sistema educativo vigente (Ruiz *et al.*, 2007). El interés por estudiar los determinantes del aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios ha aumentado en los últimos años (Valle *et al.*, 2000). Cualquiera sea la metodología utilizada para el seguimiento de un estudiante se necesitan datos numéricos confiables, repetibles y verificables. Sin embargo, el valor que alcanza cada dato es resultante de múltiples factores que van desde los personales, relacionados con el entorno familiar y social en el que se mueve el alumno, los dependientes de la institución y de los docentes (Ruiz *et al.*, 2007). La evaluación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje es un elemento fundamental para mejorar la docencia, permitiendo que el seguimiento y la evaluación reconduzcan el proceso y optimicen el desarrollo del mismo (Gargallo Castell y Pérez Sáenz, 2008). Palancar y Terminiello (2005) concluyen que la evaluación continua además de estimar el desempeño de los estudiantes y favorecer que los mismos despejen sus dudas y presten más atención, de realizarse al final de las actividades, permite determinar la comprensión que los mismos han tenido de la temática desarrollada y, en caso de un resultado negativo generalizado, pueden retomarse dichas cuestiones con el fin de hacer de los errores una instancia de aprendizaje. En coincidencia con estos autores, desde 2001 la cátedra de Edafología de la FCA–UNLZ viene realizando parcialitos después de una semana de haberse dictado el tema. Uno de los objetivos de la utilización de esta herramienta fue aumentar el rendimiento académico de los estudiantes (Barrios *et al.*, 2013). Sin embargo, durante los últimos años, una elevada cantidad de estudiantes no alcanzan la condición de regular. Desde 2005 se observa que el porcentaje de estudiantes que aprueban la cursada presenta una tendencia lineal negativa (Fig.1).

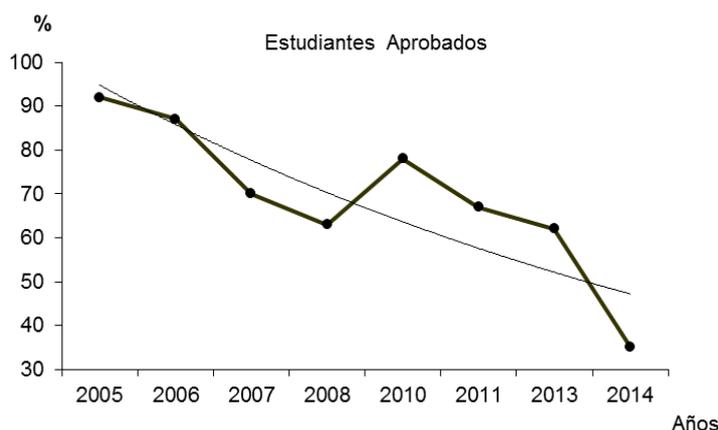


Fig. 1. Porcentaje de estudiantes que alcanzaron la regularidad de la asignatura desde el año 2005 al 2014.

Ante esta problemática se planteó la necesidad de diagnosticar que dificultades podrían estar perjudicando el proceso de enseñanza-aprendizaje para luego repensar las prácticas docentes y mejorar el desempeño académico de los estudiantes. Por tal motivo, como primera medida se propuso analizar la utilidad de la clase teórica. El objetivo fue determinar la incidencia de la comprensión de la clase teórica en la aprobación del primer examen parcial de Edafología.

Material y métodos

El trabajo se realizó con estudiantes de Edafología, FCA-UNLZ. A partir del segundo cuatrimestre de 2014 se comenzó a evaluar la comprensión de los estudiantes al finalizar cada clase, con una o dos preguntas sobre los temas vistos ese mismo día. Esta modalidad de evaluación semanal se aplicó siempre hasta el primer parcial. Se trabajó con estudiantes, que cursaban por primera vez la asignatura, durante el 2do cuatrimestre de 2014 y el 1er y 2do cuatrimestre 2015. Se tomaron 8 “evaluaciones”, correspondientes a cada clase teórica dada. Aquellas que resultaron bien y muy bien se consideraron como aprobadas (Comprendió) y aquellas regulares y mal se consideraron como desaprobadas (No comprendió). Luego, para cada estudiante se determinó el porcentaje de “evaluaciones” aprobadas en relación al total de evaluaciones semanales realizadas, es decir, los días ausentes no se tuvieron en cuenta para dicho cálculo. Se consideró que comprendieron las clases aquellos con más del 50% de las evaluaciones aprobadas. Se realizó una Regresión lineal, con el programa Infostat1.1 (2013), entre el porcentaje de aprobación de las evaluaciones y la nota del primer parcial. Sólo se utilizaron los datos de aquellos estudiantes que realizaron el primer parcial. Asimismo se determinaron los porcentajes de estudiantes que comprendieron y no comprendieron las clases y los que aprobaron y desaprobaron el parcial, considerando primer parcial aprobado con una nota superior al 60/100.

Resultados y discusión

Se encontró una regresión lineal estadísticamente significativa entre la comprensión de la clase teórica y la nota del parcial (Fig.2). Los estudiantes con mayor cantidad de evaluaciones aprobadas, obtuvieron las mejores notas en el examen parcial. Sin embargo, el coeficiente de determinación de la regresión es bajo; sólo el 37,3% de las

variaciones que ocurren en la nota del parcial se explican por las variaciones en la comprensión de la clase. Existen otras causas de mayor relevancia que estarían determinando el desempeño de los estudiantes en el parcial.

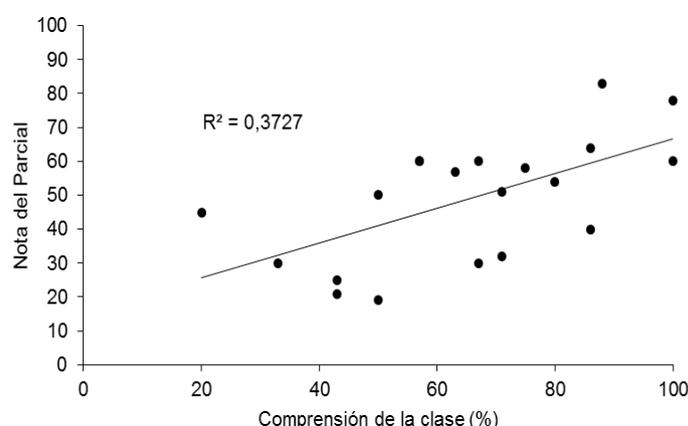


Fig.2. Relación entre notas obtenidas en el primer examen parcial y el % de evaluaciones semanales aprobadas.

Asimismo, todos los estudiantes que aprobaron el parcial (29%), estuvieron dentro del grupo de los que comprendieron las clases teóricas (Fig. 3).

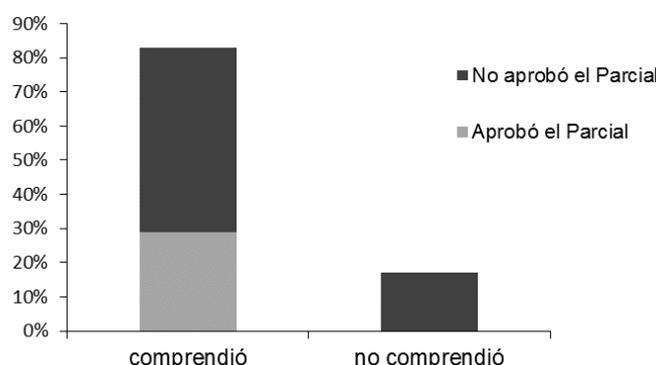


Fig.3. Porcentaje de estudiantes que comprendieron y no comprendieron las clases teóricas y porcentaje de estudiantes que aprobaron y no aprobaron el primer examen parcial.

Estos resultados responden a múltiples factores de cada estudiante. Bernad Mainar (2000), habla de tres procesos cognitivos básicos: adquisición, almacenamiento y evocación. Dichos procesos ocurren desde que el estudiante presencia la clase teórica hasta que es evaluado en el parcial. A partir de los resultados podría inferirse que la clase teórica, si bien no fue el condicionante principal, resultó de utilidad para que los estudiantes logren apropiarse de los conocimientos a largo plazo. Aquellos estudiantes que no comprendieron la clase teórica, probablemente hayan tenido mayores dificultades en interpretar los textos en el estudio domiciliario y no lograron alcanzar resultados satisfactorios en el parcial (Fig.3). Otro condicionante es el interés de cada estudiante en el tema. Es lógico que aquellos contenidos que no resulten de interés o cuya utilidad práctica no sea clara, serán más difíciles de adquirir, debido a la menor motivación por el estudio que sentirán los estudiantes (Jiménez, 2011).

Se observó que un alto porcentaje (83%) de los estudiantes se ubicó dentro del grupo que “comprendió” la clase (Fig. 3). Es difícil saber que causas regulan el proceso de “adquisición” dentro del aula en cada encuentro. La mayoría de los estudiantes permanecen atentos durante las clases teóricas pues el primer paso para adquirir información es atender, esto es así porque los procesos atencionales seleccionan, transforman y transmiten la información desde el ambiente al registro sensorial (Albo, 2012). En este proceso áulico es importante que el docente logre transmitir claramente los contenidos del día. Del total de estudiantes que “comprendieron la clase” sólo 35% aprobó el parcial, es decir que la comprensión de la clase no garantiza un buen desempeño en el parcial (Fig. 4). Hermann Ebbinghaus, citado por Jiménez (2011), afirma que el olvido de un conocimiento ocurre de manera progresiva. Según esta teoría luego de siete días de una sesión de estudio sólo puede retenerse 3% de la información. Si se hacen uno o dos repasos puede incrementarse este porcentaje y consolidar la información recibida en clase. Si los estudiantes no continúan el estudio del tema en el corto plazo, es imposible que puedan llegar con los mismos conocimientos adquiridos el día de la clase teórica al parcial y lograr aprobarlo.

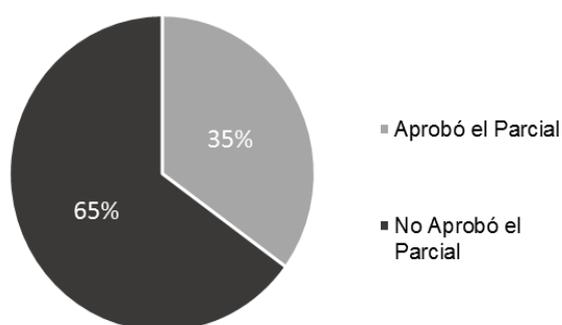


Fig. 4. Porcentaje de estudiantes que aprobaron y no aprobaron el primer parcial sobre el total de estudiantes que comprendieron la clase.

En coincidencia con Debelis *et al.*, 2012, la problemática detectada no es consecuencia de una causa aislada, sino que en ella intervienen varios factores entrelazados como la falta de lectura domiciliaria y comprensión de la misma, escasez de vocabulario técnico, dificultad en analizar datos y argumentar consistentemente, sumado a problemas familiares o laborales. La labor docente influye en el proceso enseñanza-aprendizaje, por las herramientas pedagógicas que utiliza, por su claridad en la exposición, por su capacidad motivacional o su modo de evaluar. A veces en la evaluación el estudiante no logra demostrar los conocimientos adquiridos, por nervios o ansiedad, por consignas poco claras o porque los estudiantes no comparten los criterios de evaluación del docente y estudian para otro tipo de evaluación. Si bien en el presente trabajo, se analizaron sólo los estudiantes que estaban cursando por primera vez, es preocupante observar que el valor de aprobación del primer parcial no llega al 30% (Fig. 3). Por este motivo es crucial seguir trabajando para diagnosticar las causas que condicionan estos resultados y repensar las prácticas docentes que logren incrementar los valores de aprobación. Este trabajo es una primera aproximación para comprender la problemática pues se han analizado escasos estudiantes. Por tal motivo, es necesario repetir el análisis en varios ciclos lectivos para verificar la persistencia de las particularidades halladas.

Conclusiones

Si bien la comprensión de la clase teórica es de utilidad para lograr la aprobación del examen parcial, existen otras causas de mayor relevancia que determinan el desempeño del estudiante.

Referencias

Agudo de Córscico, M.C. 1983. Verbos clave en la evaluación educacional y otras tareas docentes. Buenos Aires: Plus Ultra.

Albo, G. 2012. ACRA: Escalas de Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes del Curso de Producción Animal I. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP. IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias.

Alonso Tapia, J. 2001. Motivación y estrategias de aprendizaje: Principios para su mejora en alumnos universitarios. En: García, A. y Muñoz-Repiso, V. Didáctica Universitaria. Ed. La Muralla.

Ávila Mavárez, E. y Ortúzar Mendoza, F. 2009. Valorativas de los Procesos Cognitivos y Metacognitivos en el Discurso Oral del Aprendizaje. Pregrado. Revics 1(1) www.revics.com.

Barrios, M.B.; Rodríguez, H.A.; Blasón, A.D.; Boratto M.; De Grazia, J.; Debelis, S.P. 2013. Estrategias didácticas para la mejora en el rendimiento académico de los alumnos de Edafología. I Encuentro Nacional de Docentes de la Ciencia del Suelo. Montico, S. y N. Di Leo compiladores. Editorial del Abasto. CD-ROM ISBN: 978-987-26404-5-3. Zavalla, Santa Fe.

Bernad Mainar, J.A. 2000. Modelo cognitivo de evaluación educativa: escala de estrategias de aprendizaje contextualizado. 2º Edición. Ed. NARCEA S.A. Ed. Federico Rubio. Madrid. España.

Debelis, S.; Boratto, M.; Barrios, M.B.; Buján, A. 2012. Una actividad de integración: planificación del uso sustentable en establecimientos agropecuarios. Actas IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias.

Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2013. Grupo InfoStat, FCA- UNC, Córdoba Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>

Escalante Estrada, L.E.; Escalante Estrada, M.C. y Linzaga Elizalde, C. 2006. Evaluación de factores que influyen en el aprendizaje de los estudiantes de Fitotecnia del Centro de Estudios Profesionales del Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero.

Fornasero, S. y Tumini, G.I. 2009. El alumno recursante: prácticas innovadoras aplicadas al proceso de enseñanza y aprendizaje. Facultad de Ciencias Humanas-UNRC.

Gargallo Castell, A. y Pérez Sáenz, J. 2008. La educación continúa en el marco del espacio europeo de educación superior. Cuaderno de Investigación en la Educación. Nº23. ISSN 1540-0786. Centro de Investigaciones Educativas. Fac. Educación. Universidad Pto. Rico. Pag. 41 a 60.

Jiménez, J.C. 2011. Aprende con eficiencia. Mejora la asimilación y la retención. COGRAF Comunicaciones Caracas, Venezuela.

Malbrán, M. del C. 2004. Fundamentos de la evaluación. Seminario de Planeamiento Curricular. Carrera Docente Universitaria. UNLP. pp. 107-108.

Martínez Guerrero, J. 2004. La medida de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Tesis Doctoral. Departamento de métodos de educación y diagnósticos en educación. Universidad Complutense de Madrid, España. 443 páginas.

Míguez Palermo, M. 2001. Tesis de MSc., en Química. Educación Química. Trabajo de grado. Universidad de la República, Uruguay.

Rinaudo, M.C. 1995. Relaciones entre investigación educativa y práctica pedagógica. Consideraciones desde el área de la comprensión de textos. La Educación 121 (II): 26 1272. OEA.

Ruiz, E.; Ruiz, G.A.; Odstrcil, M. 2007. Metodología para realizar el seguimiento académico de alumnos universitarios. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) n.º 42/3

Valle, A., González, R., Núñez, J.C., Suárez, J.M., Piñeiro, I. y Rodríguez, S. 2000. Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. Psicothema, 12, 368-375.

Palancar, T.; Terminiello, A.M. 2005. Utilización de un sistema de evaluación continua en el curso de Mecánica Aplicada. Avances en Ingeniería Agrícola 2003-2005. CADIR 2005. Editor: Osvaldo A. Barbosa. ISBN 987-05-0140-0. pp. 392-396.

LA EVALUACIÓN Y EL INCENTIVO A LA LECTURA PREVIA: PRIMERA EXPERIENCIA DE IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS EN EL CURSO BIOQUÍMICA Y FITOQUÍMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES (UNLP)

Zaro, M. J.; Yordaz, R. M.; Henning, C. P.; Arango, M. C.; Viña, S. Z.

Curso Bioquímica y Fitoquímica. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (FCAyF).
Universidad Nacional de La Plata (UNLP). La Plata, Buenos Aires, Argentina.
svina@agro.unlp.edu.ar

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue analizar los resultados de la implementación de una evaluación semanal como estrategia para incentivar en los estudiantes la lectura previa de los temas tratados en el Curso Bioquímica y Fitoquímica de la FCAyF-UNLP y proponer mejoras para el instrumento diseñado.

Durante el primer cuatrimestre del 2016 se implementaron interrogatorios breves, optativos, sobre los temas de la clase del día. La aprobación del 80% de dichos interrogatorios, previo a cada instancia de evaluación parcial, posibilitaba ingresar al sistema de promoción sin examen final a los estudiantes que obtuvieran una calificación comprendida entre 60 y 70 puntos (de un total de 100), siendo la exigencia del sistema el alcanzar los 70 puntos en cada examen parcial.

Además del análisis cuali-cuantitativo de los resultados obtenidos en el total de la población (formada por 35 estudiantes), se implementó una encuesta como mecanismo para evaluar el instrumento. Ésta fue respondida por 27 estudiantes (77% de la población).

Los principales resultados muestran que la estrategia ensayada fue, en general, escasamente aprovechada por los estudiantes: sólo seis estuvieron en condiciones de acceder al beneficio en la instancia del primer parcial. Cuatro de ellos resultaron favorecidos y otros dos no lo necesitaron, ya que alcanzaron un puntaje superior a 70 en la primera fecha. Con relación al segundo parcial, únicamente cinco estudiantes aprobaron el 80% o más de las evaluaciones semanales previas: uno accedió al beneficio y dos no lo necesitaron, ya que obtuvieron un puntaje superior a 70. A pesar del bajo porcentaje de utilización de la herramienta, al ser consultados los estudiantes sobre su utilidad para incentivar la lectura previa y evitar diferirla hacia los días previos a la evaluación parcial, el 96% lo consideró provechoso y sugirió su continuidad.

Introducción

Es sabido que el desarrollo y afianzamiento de destrezas básicas instrumentales como la lectura de comprensión, las habilidades de comunicación, de pensamiento y trabajo cooperativo impactan fuertemente en el desempeño de los estudiantes universitarios (Crispín Bernardo et al., 2011). Por otra parte, nuestro entorno actual requiere que los egresados universitarios alcancen una formación integral, conocimientos sólidos y una disciplina de trabajo que les posibilite continuar aprendiendo y resolver los problemas y desafíos que se les presenten en su futura vida profesional. Por ello, se ha planteado que la función del docente en la actualidad es orientar al estudiante para que desarrolle un conjunto de capacidades (intelectuales y socio-afectivas) que le permitan un aprendizaje continuo y la reflexión sobre sus motivaciones, capacidades y posibilidades (Crispin

Bernardo et al., 2011). En el caso del aprendizaje académico, el estudiante interpreta, selecciona, organiza y relaciona los nuevos conocimientos y los integra a su estructura mental, construyendo nuevos conocimientos y desarrollando competencias que requieren su participación activa. Para que el aprendizaje sea significativo es necesario que derive de un proceso activo y constructivo. La organización y elaboración de conocimientos requiere que éstos sean asimilados significativamente en las estructuras cognitivas organizadas.

La lectura comprensiva resulta imprescindible para el estudiante. El trabajo con textos de diferente tipología en las diferentes disciplinas, la comprensión del vocabulario específico y del lenguaje propio de la materia aportan a acrecentar los registros lingüísticos de los estudiantes y a desarrollar un vocabulario amplio. Este tema ha cobrado relevancia debido a las dificultades para la comprensión de textos académicos detectadas en estudiantes universitarios (Sánchez Chévez, 2012). Consideramos que la lectura comprensiva constituye el primer paso para que el alumno pueda introducirse con mayor afianzamiento en la construcción de sus conocimientos.

Resulta necesario identificar cuáles son los conceptos fundamentales, habilidades y prácticas académicas que comienzan su desarrollo en el ciclo inicial universitario y cuál es su relación con las dificultades de los estudiantes de los primeros años, a saber: aprendizaje del tipo de lectura y escritura requerido por la comunidad académica, identificación de conceptos fundamentales de las ciencias básicas, características de los recursos de estudio, el estudio de a pares o en grupos, el tiempo destinado al mismo, etc. (Iglesia y De Micheli, 2011).

Según Casanova (1999) “la evaluación aplicada a la enseñanza y al aprendizaje, consiste en un proceso sistemático y riguroso de recolección de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa progresivamente”. La concepción de la evaluación debería entonces orientarse a darle carácter comprobatorio, diagnóstico, de intercambio y de asistencia. Se requiere una reflexión constante sobre el proceso evaluativo, integrado al proceso de enseñanza y aprendizaje. Así, resulta beneficioso discurrir sobre las conductas de los estudiantes, valorizar su heterogeneidad y considerar que no sólo el docente es el encargado del proceso evaluativo, sino también ellos mismos, en un rol participativo en su propio aprendizaje (Narváez, 2006).

Dentro de los planes de estudio de las carreras que se desarrollan en la FCyF de la UNLP, el curso Bioquímica y Fitoquímica (Departamento Ciencias Exactas) corresponde a una asignatura básico-aplicada, que sirve de soporte para las disciplinas biológicas y tecnológicas abordadas por las Ciencias Agrarias y Forestales. Se desarrolla en el segundo cuatrimestre del segundo año de las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal. La asignatura comprende 64 horas totales, distribuidas en 16 semanas (4 horas de clases semanales). Desde más de 10 años se redicta también en el primer cuatrimestre, respondiendo a un criterio institucional que busca brindar a estudiantes que recursan asignaturas básicas una posibilidad de acreditar cursos correlativos en un plazo más abreviado.

Los ejes centrales sobre los que gira el desarrollo del Curso son el estudio de las biomoléculas y sus características generales, el análisis individual de los compuestos primarios comunes a organismos vegetales, animales y microorganismos: sus características, propiedades, distribución, biosíntesis y degradación.

El objetivo del presente trabajo fue analizar los resultados de la implementación de una evaluación semanal como estrategia para incentivar en los estudiantes la lectura previa

de los temas tratados en el Curso Bioquímica y Fitoquímica de la FCAYF-UNLP y proponer mejoras para el instrumento diseñado.

Desarrollo

Durante el primer cuatrimestre del 2016 se implementaron interrogatorios breves, optativos, sobre los temas de la clase del día. La aprobación del 80% de dichos interrogatorios, previo a cada instancia de evaluación parcial, posibilitó ingresar al sistema de promoción sin examen final a los estudiantes que obtuvieran una calificación (C) comprendida entre 60 y 70 puntos ($60 \leq C < 70$), siendo la exigencia del sistema el alcanzar los 70 puntos en cada examen parcial (de un total de 100 puntos).

Con este sistema se buscó estimular la lectura previa por parte de los estudiantes a fin de favorecer la mayor participación en clase, el seguimiento progresivo de los temas, el fortalecimiento de los hábitos y la frecuencia de estudio con suficiente antelación a las instancias de las evaluaciones parciales, la apropiación de la terminología particular de la disciplina, como prácticas tendientes a facilitar el aprendizaje, mejorar la calidad de la enseñanza e incrementar el rendimiento académico durante el desarrollo del Curso.

Además del análisis cuali-cuantitativo de los resultados obtenidos en el total de la población (formada por 35 estudiantes), se implementó una encuesta como mecanismo para evaluar el instrumento. Ésta fue respondida por 27 estudiantes (77% de la población). El reducido número de estudiantes se debe a que esta primera experiencia se implementó durante el re-dictado del Curso, en el primer cuatrimestre, que habitualmente comprende una población menor que la del dictado en el segundo cuatrimestre (el que le corresponde al Curso de acuerdo con el Plan de Estudios vigente).

Los principales resultados muestran que la estrategia ensayada fue, en general, escasamente aprovechada por los estudiantes: sólo seis estuvieron en condiciones de acceder al beneficio en la instancia del primer parcial. Cuatro de ellos resultaron favorecidos y otros dos no lo necesitaron, ya que alcanzaron un puntaje superior a 70 en la primera fecha. Con relación al segundo parcial, únicamente cinco estudiantes aprobaron el 80% o más de las evaluaciones semanales previas: uno accedió al beneficio y dos no lo necesitaron, ya que obtuvieron más de 70 puntos.

Se observó que aquellos estudiantes que desaprobaron más del 20% de las evaluaciones en las primeras semanas (que equivale a una evaluación de un total de seis previas a cada uno de los exámenes parciales), al perder la posibilidad de beneficiarse con el sistema, no mostraron preocupación por aprobar las evaluaciones siguientes e incluso desistían de rendirlas. Cabe recordar que las mismas tenían un carácter optativo, y que de acuerdo a la reglamentación vigente, el resultado de estas evaluaciones no condicionó ni la asistencia ni la posibilidad de acreditación del Curso en cualquiera de sus modalidades, que se rigieron de acuerdo con la Resolución C.A. N° 287/2004. Dichas evaluaciones se diseñaron de forma tal que respondieran a lo estipulado en el artículo 9° de la mencionada Resolución.

La evaluación consistió en tres (3) preguntas a desarrollar relativas al tema del día, que los estudiantes podían resolver en base a la lectura, análisis e interpretación de material seleccionado y/o elaborado por los docentes del Curso, disponible con la antelación necesaria en el Aula Virtual. Los alumnos podían incluso hacer uso de las clases de consulta para la interpretación de estos contenidos, si es que lo consideraban necesario. Esta modalidad se encuadraría en sistemas de evaluación integrados al proceso educativo, es decir aquéllos que consideran a la evaluación como un componente de la

enseñanza y del aprendizaje que debe formar parte intrínseca de todo el proceso y no ser reducido a una instancia puntual.

La encuesta realizada a los estudiantes con el objetivo de evaluar el sistema implementado consistió en seis preguntas a responder por sí o por no. Dentro de estas preguntas, el 96,3% de los estudiantes respondió que consideraron de utilidad el nuevo sistema en el momento de ser informados del mismo (al inicio de la cursada). El 100% de los encuestados indicaron que les parecía apropiado que se continúe con el mismo sistema para beneficiar a los estudiantes que traen un conocimiento previo a la clase del día, independientemente del resultado final que ellos obtuvieron. Asimismo, 85% de los estudiantes manifestaron que los interrogatorios les ayudaron o incentivaron a realizar una lectura previa de los temas, y el 96% coincidió en que los cuestionarios podían servir como una instancia de autoevaluación o ejercicio para la interpretación de consignas, entre otras cosas.

En la encuesta efectuada, se incluyeron también algunas preguntas a desarrollar, a saber: 1) ¿Cuáles pensás que fueron los objetivos de los docentes para implementar este sistema?; 2) Si tu opinión es favorable con respecto al sistema, enumerá por favor sus ventajas; si no lo es, indicá cuáles son a tu criterio las desventajas o inconvenientes; 3) ¿Pensás que podría implementarse el sistema de una manera más ventajosa? ¿Cuál?; 4) ¿Resultaste beneficiado en sistemas similares implementados en otros Cursos? ¿En cuáles?; 5) ¿Sos recursante? Si la respuesta es afirmativa: ¿este sistema te sirvió como estímulo para leer los temas del día? ¿Por qué?; 6) ¿Cómo calificarías el nivel de dificultad de los interrogatorios? Marcá con una cruz X la respuesta elegida (justifica por favor tu respuesta): a) Muy fácil; b) Fácil; c) Dificultad intermedia; d) Difícil; e) Muy difícil. *En relación a esta pregunta, la mayoría de los estudiantes (73%) consideraron que los interrogatorios presentaban un grado de dificultad intermedio. Al incluir las respuestas de estudiantes que los calificaban como fáciles (19%), el porcentaje ascendió al 92%;* 7) ¿Cómo calificarías la utilidad de los materiales a disposición para realizar la lectura del tema del día? Justifica por favor tu respuesta; 8) ¿Hiciste uso de las clases de consulta durante el Curso? ¿Qué temas te resultaron más complejos?

A pesar del bajo porcentaje de utilización de la herramienta (14,3% de la población total), al ser consultados los estudiantes sobre su utilidad para incentivar la lectura previa y evitar diferirla hacia los días previos a la evaluación parcial, el 96% de los encuestados la consideró provechosa y sugirió su continuidad.

Conclusiones

Esta primera experiencia de implementación del instrumento si bien no mostró efectos significativos en el rendimiento académico de la población estudiantil en cuestión, resultó positivamente ponderada por parte de los alumnos. En base a ello se definió darle continuidad en el cuatrimestre siguiente, que reúne a un mayor número de estudiantes ya que corresponde al cuatrimestre de dictado del Curso de acuerdo con el plan de estudios vigente. Se evaluó que se mantendrá la forma de implementación sin mayores variantes, si bien su *carácter optativo* se considera que condujo a una alta proporción de estudiantes que desistían de responder las preguntas cuando ya habían superado el porcentaje de desaprobación establecido como admisible (20%). Se discutió asimismo sobre la alternativa de una instancia de autocorrección de los interrogatorios al finalizar cada clase, durante el trabajo en comisiones.

Bibliografía

Casanova, M. A. 1999. Manual de evaluación educativa. Madrid, La Muralla.

Crispín Bernardo, M. L. (Comp.). Crispín Bernardo, M. L. [et al.]. 2011. Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia. Dirección de Publicaciones de la Universidad Iberoamericana, México, DF. ISBN: 978-607-417-137-2.

Iglesia, P., De Micheli, A. 2011. Escribir para aprender Biología: una propuesta de trabajo que integra la escritura con la disciplina en el primer año de la Universidad. En: Laco, L., Natale L., Ávila, M. (Comps). La lectura y la escritura en la formación académica, docente y profesional. Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional – edUTecNe. ISBN 978-987-27056-9-5.

Narváez, C. G. 2006. La evaluación en carreras científicas: del concepto a la concreción. Revista Iberoamericana de Educación 39 (7): 1-5.

Sánchez Chévez, L. E. 2012. La comprensión lectora en el currículo universitario. ISSN 1996-1642, Editorial Universidad Don Bosco, año 6, No.9, pp.21-36.



UBA
Universidad de Buenos Aires



Facultad de Ciencias
VETERINARIAS
Universidad de Buenos Aires

ISBN 978-987-42-3119-2



9 789874 231192