

EXPERIENCIA DE LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO EN PSICOLOGÍA

Yanina Leguizamón
Universidad Adventista del Plata, Argentina

RESUMEN

El presente estudio describe la experiencia de la Residencia Pedagógica, requisito para acceder al título de Profesor Universitario en Psicología en una universidad privada argentina. Se planificaron clases expositivas y con métodos informáticos. Se realizó la Residencia pedagógica en las asignaturas Estadística Aplicada e Introducción a la Práctica Final Obligatoria, correspondientes a carreras del área de la salud. Se incorporaron técnicas grupales, técnicas dialógicas, mapas conceptuales, resolución de problemas y tutoría. La evaluación incorporó: examen, carpetas de trabajos prácticos, lista de cotejo, autoevaluación de un tema específico, encuesta sobre conocimientos, procedimientos y fomento de actitudes, encuesta sobre datos académicos y demográficos y la evaluación al docente. Se calcularon estadísticas descriptivas y se utilizó la t de Student para muestras independientes. En Estadística, los estudiantes obtuvieron una aprobación mínima en el examen y los trabajos prácticos, encontrándose diferencias entre sexo. Se observaron dificultades en atención, motivación y estudio independiente. La evaluación al docente, por parte de los alumnos de Estadística Aplicada fue muy buena. Los alumnos de Introducción a la Práctica Final Obligatoria obtuvieron muy buenas notas en el trabajo que realizaron, y al igual que los alumnos de Estadística Aplicada, obtuvieron puntajes menores en actitudes como motivación y atención carrera.

Palabras clave: formación docente, práctica pedagógica, técnicas de enseñanza

Alicia Devalle de Rendo (s.f.) plantea una manera de concebir y de abordar la formación docente desde la concepción de la formación permanente y continua. Dos de sus ideas que se vinculan entre sí por la importancia que ejercen y por su

efecto sobre el aprendizaje de los alumnos y de los docentes en su función de enseñar y aprender a enseñar, son los siguientes: (a) la *interacción socioafectiva* de todos los actores involucrados y (b) la *práctica pedagógica asistida* en el marco del sistema tutorial.

Yanina Leguizamón, investigadora, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Adventista del Plata, Argentina.

La correspondencia concerniente a este artículo puede ser enviada a Yanina Leguizamón, 25 de Mayo 99, 3103 Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina. Correo electrónico: invest4@uapar.edu

Esta autora entiende la *interacción* como un intercambio de saberes de cada uno desde su papel. Los conceptos de participación real y de cooperación contribuirían a mejorar el aprendizaje (Devalle de Rendo, s.f.).

Por práctica *pedagógica asistida* se refiere a realizar una práctica pedagógica consciente de lo que significa “hacerse cargo”, cada uno desde su función docente, no sólo de lo meramente pedagógico sino también de las funciones de contener, guiar, ejercer la tutoría y acompañar. Incluye la responsabilidad de enseñar sosteniendo el protagonismo del otro, del alumno, en la construcción de su propio aprendizaje para el logro de su autonomía. No son meras técnicas las que se llevan a cabo, sino procesos que demandan distintos acompañamientos (Devalle de Rendo, s.f.). Por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje vendría a ser un espacio activo donde alumnos y docente interactúan compartiendo opiniones, siendo el docente una guía hacia el conocimiento.

Aunque todavía parece prevalecer el viejo concepto que concibe a la docencia como función subsidiaria de la atención y responsabilidad familiar, para Stenhouse (1984, citado en Carosio y Carosio, s.f.) las características de la profesionalidad deben partir fundamentalmente del compromiso de poner sistemáticamente en cuestión nuestra enseñanza, del compromiso y la destreza para estudiar el propio modo de enseñar, del interés por cuestionar y comprobar la teoría en la práctica (Carosio y Carosio, s.f.), por lo que se agregan las características de autocrítica, reflexión e investigación empírica de lo teórico.

Se brinda en este informe la experiencia de catorce horas de Residencia Pedagógica en las asignaturas Estadística Aplicada e Introducción a la Práctica Final Obligatoria, desarrolladas en la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad privada del centro de Argentina. Incluye los objetivos propuestos, los contenidos, los métodos y las técnicas utilizadas, las actividades propuestas, los recursos utili-

zados, el tiempo, las formas de evaluación, las estrategias para atender la heterogeneidad, los resultados alcanzados y las conclusiones y recomendaciones.

Método

Antecedentes institucionales

La Residencia Pedagógica se efectuó en la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad privada del centro de la Argentina, durante el período de abril a mayo de 2007. Se desarrolló en las asignaturas de (a) Estadística Aplicada, del segundo año de la carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría y (b) Introducción a la Práctica Final Obligatoria, del sexto año de la carrera de Medicina. Tuvo lugar en cinco horas teóricas semanales (tres en Estadística Aplicada y dos en Introducción a la Práctica Final Obligatoria) y nueve horas prácticas en Estadística Aplicada.

Descripción global

Se planificaron clases expositivas y clases con métodos informáticos. Se incorporaron técnicas grupales, técnicas dialógicas, mapas conceptuales, resolución de problemas y tutoría. Las clases se llevaron a cabo en aulas de la Facultad de Ciencias de la Salud y los laboratorios de informática de la universidad.

Planificación general

La planificación de las horas de Estadística Aplicada corresponde a la Unidad 2 del Plan de Cátedra, el cual consta de cuatro unidades. Las horas de la asignatura Introducción a la Práctica Final Obligatoria corresponde a la Unidad 5, que consta de nueve unidades.

Expectativas de logro

Deben establecerse las expectativas de logro de la programación curricular

LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA

en función de las competencias establecidas en el perfil de la carrera.

La competencia que figura en el perfil de la carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría es efectuar aportes al campo laboral y científico mediante el desarrollo de actividades de investigación. Hoy en día no se debe querer lograr solamente la adquisición de conocimientos, sino también de destrezas, habilidades y actitudes (Araya Bishop, s.f.). En estas prácticas se intentó establecer la terminología básica conceptual y teórica para que el alumno obtenga el conocimiento teórico vinculado a la investigación, la aplicación de la teoría a modo de ejercitaciones con trabajos prácticos de distinta índole, para garantizar la adquisición de las habilidades prácticas necesarias para obtener resultados. También se procuró el desarrollo de actitudes, tales como la puntualidad, la responsabilidad, el respeto, el trabajo en equipo, la honestidad, la autoeficacia y el estudio independiente.

En el perfil de la carrera de Medicina aparece como competencia aplicar la capacidad profesional a la promoción de la salud, tanto como a la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad. Por ello, en el caso de la asignatura Introducción a la Práctica Final Obligatoria, se estableció desarrollar las distintas teorías y modelos para el trabajo en la intervención comunitaria de la promoción de la salud, como su aplicación en los problemas identificados en la comunidad, y las actitudes y los valores que debería poseer todo egresado de la universidad.

Contenidos

Los contenidos dictados durante este período son contenidos conceptuales y procedimentales, correspondientes a temas básicos de cualquier plan de cátedra de Estadística Aplicada. Cotéjese,

por ejemplo, los programas equivalentes de la Facultad de Ciencias Psicológicas y Pedagógicas de la Universidad del Museo Social Argentino y de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Los contenidos dictados en la asignatura Introducción a la Práctica Final Obligatoria corresponden a los modelos de intervención comunitaria utilizados en la promoción de la salud.

Los contenidos actitudinales incluyeron la puntualidad, la responsabilidad, el respeto, el trabajo en equipo, la honestidad, la autoeficacia y el estudio independiente.

Metodología

Uno de los métodos utilizados fueron las clases expositivas. La clase expositiva es una metodología conveniente para diseminar información en poco tiempo. En la asignatura de Estadística Aplicada se relacionó la nueva información con temas anteriores, se incentivó a los alumnos para la búsqueda de información, como para materiales que no son fáciles de estudiar por sí mismos (Bará y Valero-García, s.f.), ya que los alumnos en asignaturas tales como estadística y matemáticas tienden a tener muchas dificultades para aprobar (Ortega y Blázquez, 2001).

Durante las clases, para tener reafirmación entre alumno y docente, se tuvieron en cuenta las técnicas para atraer la atención: utilizar ayudas visuales, ser breve, utilizar la redundancia y hacer preguntas para romper la monotonía, entre otras (Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina, 2000a). El realizar preguntas orales (Universidad de Buenos Aires, 1999) fue la recomendación que más se tuvo en cuenta, ya que las horas teóricas se desarrollaban muy temprano por la

mañana. Las preguntas orales incrementan el aprendizaje, estimulan la reflexión y proporcionan información evaluativa valiosa. Algunas de sus funciones son promover el interés y la atención, mantener el ritmo y el control, proporcionar información diagnóstica y formativa y proporcionar reforzamiento del aprendizaje (Araya Bishop, s.f.).

Las partes de las clases expositivas incluían inicio, desarrollo y cierre. Se respetaron las recomendaciones para dar la clase. Se introdujeron mapas conceptuales por parte del docente para ser breve, directo, para relacionar los contenidos, para explicar objetivos de la clase y como síntesis final (Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina, 2000a).

Otro método fue el método informático para la enseñanza de procedimientos estadísticos. La enseñanza de los procedimientos incluían la demostración completa en el programa Excel, la demostración paso a paso, oportunidad de práctica y realimentación (Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina, 2000c). Se introdujeron técnicas de tutoría en los momentos que los sujetos realizaban los trabajos prácticos. Los trabajos prácticos son una forma de aprender desde la acción práctica y de reflexión (Ander Egg, 1996). También se fomentó el estudio independiente, especialmente la práctica; el aprendizaje autónomo como herramienta ampliadora de los conocimientos y las habilidades de los estudiantes (Aebli, 1998).

En cuatro clases los alumnos trabajaron con técnicas grupales tratando de desarrollar habilidades útiles para la práctica profesional, de modo que el alumno comprenda las dificultades que pueden surgir cuando se trabaja en equipo y lograr mayor confianza en sí mis-

mos mediante la práctica en la expresión y defensa de sus ideas (Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina, 2000b).

También, se trabajó con la técnica de resolución de problemas en el caso de la asignatura Introducción a la Práctica Final Obligatoria, donde el alumno debía plantear un problema, identificar estrategias y tratar de resolverlo mediante un modelo de intervención. Este método es de utilidad para los alumnos del séptimo año de medicina, ya que cuando ingresan al Servicio Comunitario de Pregrado pueden identificar fácilmente el problema de la comunidad y la manera de llevar a cabo una intervención para solucionar el problema (Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina, 2000b).

Materiales y recursos

Se trabajó en las horas teóricas con los siguientes recursos: cañón, presentaciones en formato PowerPoint, pizarrón, fibrón y calculadora. En la transición de diapositivas se tuvo en cuenta que las mismas sean bien comentadas, desarrolladas y ejemplificadas. Cuando se utilizó el pizarrón se escribió con letra legible y grande (Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina, 2000a).

Durante las horas prácticas se trabajó directamente con el laboratorio de informática por tener todos los recursos necesarios.

Los materiales visuales fueron fotocopias impresas y material digital subido a la página web de la asignatura. Se eligió material visual debido a que la asignatura se presta para este tipo de materiales. Se dejaba utilizar a los alumnos el formato impreso y el visual, a gusto del estudiante, dado que favorece a muchos el tener su material digitalizado, pues redundan en

LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA

menor gasto de materiales (Ander Egg, 1996).

Actividades

Durante las horas teóricas los alumnos seguían la exposición con material impreso. Durante las horas prácticas, seguían la proyección en la pared cuando el docente demostraba cómo realizar los ejercicios estadísticos.

Por tener gran cantidad de horas prácticas, la mayoría de las actividades de los alumnos consistían en realizar trabajos prácticos individuales; solo se realizaron cuatro trabajos grupales. En una ocasión, los alumnos presentaron sus producciones a sus compañeros.

Se programaron autoevaluaciones y encuesta para tres clases. En la última clase, que fue de repaso, se solicitó que los estudiantes mencionen los temas más difíciles para volverlos a repasar y se solicitó también que los compañeros más aventajados traten de explicarlos a sus compañeros si les solicitaban y que sean los encargados de consultar al docente en otro momento que no sea el de clases y realizar la devolución para los que lo necesitaban.

Se solicitó a los estudiantes siempre el aprendizaje autónomo, que lean y ejerciten por sí mismos como medida de ampliación de su experiencia (Aebli, 1998).

Tiempo

El inicio de la clase llevaba entre 5 y 15 minutos, el desarrollo entre 30 y 40 minutos y el cierre de 5 a 15 minutos.

Evaluación

La evaluación debe guardar correspondencia con las expectativas de logro y los contenidos. La evaluación ya no debe focalizar la detección de la adquisición de conocimientos, sino que también, y tal vez lo más importante, el desarrollo de destrezas, de actitudes y

valores (Araya Bishop, s.f.). Por lo consiguiente la evaluación se realizó en tres áreas: conceptual, procedimental y actitudinal.

Área conceptual. Esta área se evaluó con preguntas orales, las cuales brindaban además elementos sobre la atención de los alumnos. Dichas técnicas no se computaron en la parte de resultados. Asimismo, se evaluó a los alumnos con un examen correspondiente al primer examen parcial. Para su desarrollo, se tuvieron en cuenta los pasos de toda construcción de evaluación: diseño, validación por expertos, ensamblaje, diagramación de clave y aplicación y análisis de resultados. Se confeccionaron distintos tipos de preguntas: verdadero y falso, desarrollo breve, ordenación de números, completamiento con palabras (Araya Bishop, s.f.).

Dicha evaluación fue formativa, ya que su intención era detectar logros, avances y dificultades para realimentar la práctica y ser beneficiosa para el nuevo proceso de aprendizaje. La realimentación fue del estilo correctiva. Fue procesual, parcial y normativa (Araya Bishop, s.f.).

Área procedimental. Existen diversos antecedentes que surgen de la teoría, la práctica y la investigación educacional que hacen recomendable la incorporación de procedimientos de evaluación del desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje. A partir de la psicología cognitiva queda claro que los alumnos no solo deben adquirir el conocimiento del contenido, sino también el procedimental (Araya Bishop, s.f.). Esta área se evaluó mediante el examen y la carpeta de trabajos prácticos. Las carpetas de trabajos prácticos nos brindan información acerca de las habilidades y el

LEGUIZAMÓN

desempeño del alumno (Araya Bishop, s.f.).

Área actitudinal. Se utilizó una lista de cotejo como herramienta válida para la evaluación de actitudes (Araya Bishop, s.f.).

Otro método de evaluación, sin influencia en la nota, fue una autoevaluación de los alumnos de Estadística Aplicada, donde se les solicitó que autoevalúen cómo habían incorporado los conocimientos teóricos y lo procedimentales y su motivación en cuanto al tema en una clase.

En otra ocasión, se realizó una encuesta tipo Likert que evaluaba el nivel de conocimientos teóricos y procedimentales que los alumnos habían logrado en dicha clase y el fomento de las actitudes por parte del docente.

En otra clase se programó realizar un breve evaluación de los conocimientos teóricos. Se solicitó una encuesta sobre nacionalidad, edad, recursado, como variables a ser tenidas en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se solicitó a los alumnos que realicen una evaluación al docente en términos de áreas teórica, procedimental y actitudinal.

Los datos fueron procesados estadísticamente. Se calcularon frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión, y se halló la t de Student para

variables independientes.

Descripción del examen

El examen fue de tipo formativo, procesual, normativo, de heteroevaluación y parcial. La competencia evaluada fue la de efectuar aportes al campo laboral y científico mediante el desarrollo de actividades de investigación.

Las expectativas de logro y los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del examen, que se corresponden con las unidades 1 y 2 del plan de cátedra, se incluyen como Apéndice A.

Se construyó una tabla de especificación del examen, que figura como Tabla 1.

Se asignó una hora para la parte escrita y una hora para la parte procedimental. No se asignó tiempo para una evaluación oral, por cuestión de tiempo en la asignatura, pero la misma hubiera podido haber durado 15 minutos por cada alumno. La administración del examen se efectuó en un día. Los alumnos asistieron por la mañana a la hora teórica, donde se evaluó la parte escrita. Luego, para la segunda hora, concurrieron a los laboratorios de informática, donde se evaluó el área procedimental. La parte correspondiente al examen oral no se realizó porque, ya que la evaluación no tenía carácter final, se atendió a una cuestión de tiempo, pues la asignatura tiene asignados pocos créditos.

Tabla 1
Tabla de especificación del examen

Objetivos	Peso	Procedimen-			
		Nº de preguntas	Conceptuales	tales	Actitudinales
Nº 1	40%	26	26	-	-
Nº 2	40%	7	-	7	-
Nº 3	0%	0	-	-	0
Total	100	60	26	7	0

LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA

En cuanto a la aprobación del examen, se tuvo en cuenta el régimen de promoción de la Universidad. El puntaje máximo de la parte escrita fue de 26 puntos, que equivale a una nota de 100; el de la parte procedimental, de 21 puntos, equivalente a 100; y el de la parte oral hubiera podido ser de 50 puntos. Lo puntajes de cada área luego fueron promediados.

El examen responde a tres tipos de validez: validez de constructo, validez instruccional y validez consecuencial. Por lo que se definió en las expectativas de logro, lo que esperaba el docente de sus alumnos, se evaluó lo que se había realizado durante el proceso de enseñanza y se garantizó la coherencia entre las consecuencias de la evaluación con su propósito (Araya Bishop, s.f.). Se tuvo en cuenta incluir expertos para que determinen el contenido y se realizó muestreo de distintos temas y distintas formas de evaluación. Se realizó una clave de corrección para cada pregunta, para que distintos evaluadores lleguen a determinar la misma nota.

La entrega de los resultados, devolución y realimentación fueron brindados en la clase teórica siguiente. Se analizaron las preguntas en las que los estudiantes mostraron mayor dificultad y se brindaron las respuestas correctas.

Estrategias para atender la heterogeneidad

Se atendió en la clase a los alumnos que necesitaban apoyo adicional debido a las dificultades relacionadas con (a) la falta de conocimientos básicos de informática, (b) la falta de manejo suficiente del idioma en el caso de los alumnos extranjeros y (c) las carencias detectadas en el aprendizaje de la estadística.

Para lograr que los alumnos aprendan con más facilidad se trató de enseñarles

atendiendo a sus estilos de aprendizaje predominantes (Aguilar, s.f.). Si bien todas las clases favorecían a los alumnos más visuales, por utilizar mayormente material visual, se emplearon técnicas de dialógica y mayéutica para los alumnos más auditivos y para mantener despiertos a quienes estaban algo dormidos en la primera hora. Se realizaron técnicas grupales para favorecer a los alumnos más activos. La aplicación en el aula de los estilos de aprendizaje es el camino más científico disponible para individualizar la instrucción (Aguilar, s.f.).

En las horas prácticas se ofrecía tutoría a cada alumno, especialmente sobre la marcha de los trabajos prácticos, ya que esta técnica es útil para iniciar a los jóvenes en proyectos de investigación y para producir monografías y trabajos personales (Universidad de Buenos Aires, 1999).

Se fomentó la colaboración entre compañeros para el estudio y consultas antes del examen.

Resultados

Estadística Aplicada

Datos demográficos

El grupo de estadística aplicada estuvo conformado por 49 alumnos, 30 de sexo femenino (61.2%) y 19 de sexo masculino (38.8%). El promedio de edad del grupo era de 20 años (DS = 2.9), con una edad mínima de 18 años y una máxima de 31. Un 69.4% era de nacionalidad argentina y el 30.6% extranjera. Las distintas nacionalidades se observan en la Tabla 2.

Tipo de estudiantes

Se encontraban en el curso de Estadística Aplicada del año 2007 40 cursantes regulares (81.6%), 6 recursantes (12.2%) y 3 alumnos con transferencias (6.1%).

Tabla 2
Distribución de los alumnos de Estadística Aplicada por nacionalidad

Nacionalidad	n	%
Argentina	34	69,4
Chilena	9	18,4
Boliviana	1	2,0
Mexicana	1	2,0
Colombiana	2	4,1
Panameña	1	2,0
Peruana	1	2,0

Calificaciones

Las calificaciones conceptuales obtenidas por los estudiantes en el examen presentó las siguiente frecuencias: (a) desaprobado: 56%, (b) aprobado: 21%, (c) bueno: 15%, (d) muy bueno: 8%. Como puede observarse, predominan los sujetos que desaprobaron.

Las notas que obtuvieron en el primer examen correspondieron a un promedio de 5.6 en la una escala de 0 a 10,

con un desvío estándar de 1.6 puntos. La nota mínima fue de 2.7 y la nota máxima de 8.7. La nota más frecuente fue de 6.2 y la nota que dividió en dos partes la distribución fue de 5.8. Se debe aclarar que estas notas son en función de 42 alumnos, ya que 7 no se presentaron.

Los alumnos recursantes tuvieron un promedio de notas similar al de los alumnos cursantes, ya que obtuvieron una media de 5.6, con un desvío estándar de 1.5 puntos. La nota mínima fue de 3.5 y la nota máxima de 7.4.

Al evaluar si había diferencias de calificaciones entre sexo, se observó que habría cierta tendencia estadística ($t_{(40)} = -1.8, p = .07$) por parte de los hombres ($M = 6.1$) a tener mayores promedios de notas que las mujeres ($M = 5.2$).

En la Tabla 3 se observa que a los hombres les fue mejor tanto en el examen escrito como práctico, pero no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre sexo.

Tabla 3
Media de calificaciones de examen escrito y práctico por sexo

Examen	X		DS	
	F	M	F	M
Escrito	5.1	5.5	1.8	1.8
Práctico	5.2	6.4	2.2	2.1

Asistencia

El porcentaje de asistencia en promedio fue de 75%, con un mínimo de 10% y un máximo de 100%. Un 65.3% de los estudiantes asistió a clase un 80% o más, un 22.4% entre 60% y 70% y un 12.2% menos de 60%.

Trabajos prácticos

Con respecto a los trabajos prácticos, si bien en promedio obtuvieron puntajes

de sobre los seis puntos, los valores mínimos fueron muy bajos, como puede observarse en la Tabla 4. Los resultados que se hallan en función de 42 trabajos prácticos.

Actitudes

En cuanto a las actitudes, los alumnos evidenciaron menores puntajes en puntualidad, atención, motivación y estudio independiente (ver Tabla 5).

LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA

Tabla 4
Puntajes de trabajos prácticos

Trabajos prácticos	X	DS	Mínimo	Máximo
1	6.5	1.4	2.5	9.2
2	6.6	2.3	1.3	10
Promedio	6.3	1.7	2.5	8.9

Tabla 5
Evaluación de actitudes fomentadas en alumnos de Estadística Aplicada

Actitudes	Observado			Puntaje de de 1 a 10
	Sí	No	Parcialmente	
Puntualidad	x			8.0
Respeto a compañeros y docente	x			9.9
Atención	x			8.0
Motivación e interés en los temas	x			8.0
Responsabilidad	x			8.8
Honestidad en trabajos prácticos	x			8.7
Cooperación entre compañeros	x			9.5
Estudio independiente			x	6.9

Autoevaluación

En relación con la autoevaluación que se les solicitó, 27 alumnos se asignaron muy buenas calificaciones en cuanto al aprendizaje de lo teórico, manifestando tener algo más de dificultad en la parte práctica procedimental. La motivación por el tema fue categorizada como intermedia, aspecto sobre el que se autoevaluaron sólo siete alumnos (ver Tabla 6).

La Tabla 7 concentra los resultados de la encuesta. En un ítem referido al

tema de medidas de tendencia central y de dispersión, se observa que sólo un 35.7%, de un total de 28 alumnos admitieron reconocer las medidas, en tanto un porcentaje similar se mostró estar en duda. La mayoría respondió haber aprendido los procedimientos para realizar los cálculos en Excel. Los materiales eran reconocidos por la mayoría como adecuados. A la mayoría le gustó el trabajo en equipo, mientras el fomento de las actitudes por parte del docente fue considerado bueno.

Tabla 6
Autoevaluación del aprendizaje de Estadística Aplicada

Área	X	DS	Mínimo	Máximo
Teórica	8.1	0.9	7	10
Práctica	7.5	1.2	5	10
Motivación al tema	7.5	5.3	7	8

LEGUIZAMÓN

Tabla 7
Distribución de respuestas a la encuesta sobre el tema de medidas descriptivas y fomento de actitudes por parte del docente

Ítem	De acuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (%)
Reconozco las medidas de tendencia central y de dispersión	35.7	28.3	35.7
Conozco los procedimientos para calcular las medidas de tendencia central y de dispersión en Excel	53.6	14.3	32.1
Las materiales que se nos brinda son adecuados	87.5	3.6	7.1
Me gustó trabajar grupalmente	89.3	.0	10.7
En cierta medida recibí colaboración de mis compañeros y de mi profesor	82.1	.0	17.9
En la clase se fomenta la:			
Responsabilidad	60.7	7.1	28.6
Honestidad	78.6	3.6	14.3
Respeto	75.0	7.1	14.3
Paciencia	75.0	10.7	14.3
Confianza	67.9	3.6	25.0
El sentido que uno puede realizar los trabajos	60.7	10.7	28.6
El estudio y la práctica	71.4	7.1	21.4

La evaluación al docente por parte de los alumnos ($n = 42$) en la parte teórica fue muy buena. Fue levemente inferior en la parte procedimental. El área de las actitudes fue la que mayor puntaje obtuvo (ver Tabla 8).

Introducción a la Práctica Final Obligatoria
Rendimiento

En las horas desarrolladas en la asignatura

Introducción a la Práctica final Obligatoria se realizó la clase exponencial. Se debe aclarar que la breve evaluación prevista para la parte conceptual no se pudo realizar, ya que los alumnos habían tenido por la mañana un examen muy extenso.

En cuanto a la aplicación de la teoría en esta asignatura, los alumnos trabajaron grupalmente con la técnica resolución de problemas. A todos los alumnos

Tabla 8
Evaluación al docente en la parte teórica, procedimental y actitudinal

Evaluación al docente	X	DS	Mínimo	Máximo
Teórica	8,2	0,7	7	10
Procedimental	7,8	0,9	6	10
Actitudinal	8,8	0,8	8	10

LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA

presentes les fue satisfactoriamente. La distribución de calificaciones conceptuales que aparecen en la Tabla 9 corresponden a 35 de los 42 alumnos.

Actitudes

Si bien las actitudes de los alumnos eran adecuadas, el nivel de atención y motivación no era el óptimo. La Tabla 10 presenta la evaluación de las actitudes de los estudiantes de Introducción a la Práctica Final Obligatoria.

Tabla 9

Distribución de alumnos por calificación conceptual en la cátedra de Introducción a la Práctica Final Obligatoria

Concepto	n	%
Distinguido	4	11,4
Sobresaliente	31	88,6
Total	35	100,0

Tabla 10

Evaluación de actitudes fomentadas en alumnos de Práctica Final Obligatoria

Actitudes	Observado			Puntaje de 1 a 10
	Sí	No	Parcialmente	
Puntualidad	x			10.0
Respeto a compañeros y docente	x			8.0
Atención	x			6.9
Motivación e interés en los temas	x			6.9
Responsabilidad	x			10.0
Honestidad en trabajos prácticos	x			9.9
Cooperación entre compañeros	x			10.0
Estudio independiente		x		--

Discusión

Al observar los resultados se distingue que prevalecieron notas de mínima aprobación tanto para el examen como para las carpetas de trabajos prácticos. Con respecto al examen, en la parte práctica se obtuvo un promedio levemente mayor que en el área teórica. Según la experiencia del docente, en cualquier carrera que no sean las relacionadas con las ciencias económicas y las ingenierías, a los alumnos les cuesta estudiar materias relacionadas con las matemáticas y asignaturas que no sean

las específicas a la carrera elegida, ya sea por cuestiones de gusto, motivación o por dificultades de aprendizaje.

Los alumnos de sexo masculino obtuvieron en Estadística Aplicada un promedio levemente mayor en el examen que los de sexo femenino, lo que en general coincide con la literatura, según la cual existen diferencias de género en las distintas áreas y el sexo masculino tendría más facilidad para las matemáticas y el sexo femenino más facilidad para la literatura (Colon Marañón, 1998; Comunicación e Información de la Mujer, s.f.).

LEGUIZAMÓN

La evaluación al docente fue en general muy buena, con un promedio de 8.

Los trabajos prácticos desarrollados en la asignatura Introducción a la Práctica Final Obligatoria obtuvieron notas altas, de 9 y 10 puntos. Las actitudes de atención y motivación fueron las de menor promedio, atribuible al cansancio de los alumnos al salir de un examen extenso en las horas anteriores.

Los alumnos de Estadística Aplicada obtuvieron notas promedio de mínima aprobación, en el área conceptual como en la procedimental. Si bien en el área actitudinal obtuvieron muy buenos puntajes, las actitudes de puntualidad, motivación, atención, estudio independiente fueron las que obtuvieron puntajes más bajos.

Referencias

- Aebli, H. (1998). *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Madrid: Narcea.
- Aguilar, M.C.I. (s.f.). *Los estilos de aprendizaje. Curso de profesores docentes*. Buenos Aires: Pontificia Universidad Católica Argentina.
- Ander Egg, E. (1996). *La planificación educativa*. Buenos Aires: Magisterio Río de la Plata.
- Araya Bishop, E. (s/f). *Apuntes de uso docente*. Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina: Universidad Adventista del Plata.
- Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina. (2000a). *Metodología Docente en Ciencias de la Salud. Módulo 2*. Buenos Aires: el autor.
- Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina. (2000b). *Metodología Docente en Ciencias de la Salud. Módulo 4*. Buenos Aires: el autor.
- Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina. (2000c). *Metodología Docente en Ciencias de la Salud. Módulo 5*. Buenos Aires: el autor.
- Bará, J. y Valero-García, M. (s.f.). *La clase expositiva*. Recuperado de http://www.tecn.upf.es/~fmiralles/referencias/Clase_Expositiva_Cooperativa.pdf
- Carosio, C. y Carosio, M. (s.f.). *Evaluación de un programa de Formación Docente basado en la reflexión*. Recuperado de http://www.portalfitness.com/articulos/educacion_fisica/evaluacion_reflexion.htm
- Colon Marañón, R. (1998). *Psicología de las diferencias individuales*. Madrid: Pirámide.
- Comunicación e Información de la Mujer (CIMAC). (s.f.). *Un mito, las diferencias de género a la hora de aprender matemáticas*. Recuperado de <http://www.cimacnoticias.com/noticias/02mar/02032210.html>
- Devalle de Rendo, A. (s.f.). *La práctica pedagógica asistida en la formación profesional docente: un proyecto para la residencia*. Recuperado de http://www.ucm.es/BUCM/compludoc/S/10009/02105934_10.htm
- Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM) de la Universidad Nacional de La Plata. (s.f.). *Programa de Estadística. Carrera de Biología y Geología*. Recuperado de <http://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/estadistica/programa2002.html#1>
- Facultad de Ciencias Psicológicas y Pedagógicas de la Universidad del Museo Social Argentino. (s.f.). Recuperado de <http://www.umsa.edu.ar/downloads/programas/psicologia/cbc/Estad%EDstica%20Aplicada.doc>
- Ortega, T. y Blázquez, S. (2001). Otras orientaciones de la licenciatura de matemáticas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 4(2). Recuperado de <http://www.aufop.org/publica/reifp/articulo.asp?pid=207&docid=1052>
- Universidad de Buenos Aires. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA

APÉNDICE A EXPECTATIVAS DE LOGRO Y CONTENIDOS PARA EL EXAMEN DE LAS DOS UNIDADES DE ESTADÍSTICA APLICADA

EXPECTATIVAS DE LOGRO

1. Reconocer conceptos estadísticos básicos utilizados en investigación así como el ámbito de aplicación de la estadística.
 - 1.1. Conocer los conceptos de la estadística y de método estadístico
 - 1.1.1. Distinguir estadística de método estadístico
 - 1.1.2. Distinguir estadística descriptiva de la Estadística Inferencial
 - 1.1.3. Saber el ámbito de aplicación de la Estadística
 - 1.2. Entender el tema variables desde los distintos niveles.
 - 1.2.1. Determinar variables independientes
 - 1.2.2. Establecer variable dependientes
 - 1.2.3. Determinar variables cualitativas
 - 1.2.4. Establecer variables cuantitativas
 - 1.2.5. Determinar variables continuas
 - 1.2.6. Determinar variables discretas
 - 1.3. Adquirir nociones de diferentes escalas de medición
 - 1.3.1. Conocer la escala nominal
 - 1.3.2. Determinar escalas ordinales
 - 1.3.3. Reconocer las escala intervalares
 - 1.3.4. Conocer las escalas de razón
 - 1.4. Fijar los conceptos necesarios para elaborar, sobre información recogida, cuadros, gráficas o resúmenes de cifras.
 - 1.4.1. Conocer aspectos relacionados con el color de los gráficos
 - 1.4.2. Conocer aspectos de título y ejes
 - 1.4.3. Incorporar cuestiones de estilo de tablas, y datos a incluir
 - 1.5. Entender la teoría de las representaciones gráficas y lineamientos generales de la selección de gráficos.
 - 1.5.1. Discriminar gráficos para variables cualitativas, cuantitativas o vinculadas
 - 1.5.2. Determinar los gráficos para describir variables, relacionar variables, comparar variables, comprobación de la normalidad de los datos.
 - 1.6. Conocer los pasos para el armado de intervalos.
 - 1.6.1. Tener en cuenta la existencia de la ley de Sturges para armar intervalos.
 - 1.7. Reconocer las medidas de tendencia central y de dispersión y su significado conceptual
 - 1.7.1. Distinguir los tipos de medidas.
 - 1.7.2. Conocer el significado y lo que representa cada medida.

LEGUIZAMÓN

2. Desarrollar habilidades necesarias para trabajar en el ámbito de la investigación y estadística.
 - 2.1. Ejemplificar, con vocabulario propio de la carrera, las distintas variables y escalas de medición.
 - 2.1.1. Ejemplificar variables cualitativas, cuantitativas, continuas, discretas
 - 2.1.2. Ejemplificar las escalas de medición nominal, ordinal, intervalar y de razón
 - 2.2. Adquirir habilidad con respecto al tema de las representaciones gráficas.
 - 2.2.1. Seleccionar la representación gráfica correspondiente en función a los datos existentes
 - 2.2.2. Adquirir los procedimientos para la realización de gráficos con el programa Excel.
 - 2.3. Obtener habilidades en cuanto a tablas de frecuencias
 - 2.3.1. Conocer cómo se realizan los intervalos para agregar a las tablas de frecuencias
realizar tabla de frecuencias con el estilo adecuado
 - 2.3.2. Calcular frecuencias absolutas, relativas y acumuladas
 - 2.4. Desarrollar habilidades en cuanto a medidas de tendencia central y de dispersión
 - 2.4.1. Calcular promedio, moda, mediana, desvío, rango, etc. por medio de calculadoras o programas Excel.
 - 2.5. Interpretar datos
 - 2.5.1. Interpretar medidas de tendencia central y dispersión
 - 2.5.2. Interpretar gráficos y tablas.
3. Desarrollar actitudes como la puntualidad, y conducta honesta en el examen parcial como demás aspectos de la vida, así como la integración de la fe y la enseñanza
 - 3.1. Llegar a horario del examen y no demorarse más de lo estipulado en el tiempo
 - 3.2. Tener una conducta que no evidencie copiar
 - 3.3. Realizar una oración con los alumnos antes de comenzar el examen.

CONTENIDOS

Contenidos conceptuales

Definición de conceptos. Áreas de aplicación de la Estadística. Escala de medición: nominales, ordinales, numéricas. Tipos de representaciones gráficas. Lineamientos para la selección de gráficos. Distribución de frecuencias. Pasos para la confección de intervalos de clases y tablas de frecuencias. Medidas de tendencia central y de dispersión. Medidas de tendencia central y de dispersión: tipos, conceptos.

Introducción: teoría, modelos, constructos, variables. Tipos de teorías.

LA RESIDENCIA PEDAGÓGICA

Contenidos procedimentales

Realización de tablas de frecuencias y representaciones gráficas. Selección de representaciones gráficas adecuadas. Diagramación de una representación gráfica. Realización de gráficas mediante el programa Excel. Ejercitación del tema distribución de frecuencias. Elección de gráficos. Interpretación de los datos. Ejercitación de armado de intervalos de clases y tablas de frecuencias en el programa Excel. Aplicación e interpretación de las medidas de tendencia central y de dispersión. Algoritmo para calcular las medidas de tendencia central y de dispersión mediante el uso de la calculadora. Aplicación de la teoría a la práctica. Resolución de necesidades en una población en base a modelo elegido. Explicación del porqué las intervenciones de Promoción de Salud deberían ser planeadas usando marcos teóricos. Sentido crítico al respecto de las intervenciones en salud comunitaria.

Contenidos actitudinales

Desarrollar conductas de puntualidad, honestidad y respeto.

Recibido: 8 de abril de 2008
Revisado: 5 de mayo de 2008
Aceptado: 14 de mayo de 2008