

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE HUMANIDADES
CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

TRABAJO PROFESIONAL FINAL

**TÍTULO: Estrategias Didácticas para la relación teoría – campo profesional de la
asignatura Estadística Aplicada en tercer año de la carrera de Licenciatura en
Psicopedagogía de la Sede Capital de la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR),
Argentina, 2017.**

ALUMNO: Lic. Daniel Oscar Lezano

DIRECTOR/A: Prof. Esp. María Carmen Quercia

RESUMEN

Este trabajo responde a un interés académico – institucional inherente a la cátedra de Estadística Aplicada, tendiendo a una mejora continua en la práctica áulica de la asignatura para la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía en su tercer año, primer cuatrimestre.

El trabajo final integrador se desarrolló en el marco de la Universidad Nacional de La Rioja – Sede Capital.

Se inició con el análisis documental correspondiente e inherente a la temática abordada: es decir la búsqueda de material bibliográfico, publicaciones en revistas científicas, dossiers, papers, o material digital existente referido a Estrategias Didácticas para la relación teoría – campo profesional del Licenciado en Psicopedagogía, definiendo un marco conceptual en el cual se sustentarán las actividades posteriores a realizar. Luego se procedió a construcción de un cuestionario de formato semiestructurado que fue aplicado a alumnos que cursan actualmente la asignatura y otro cuestionario, del mismo formato, para los ex alumnos de la cátedra que todavía siguen cursando la carrera antes mencionada en la UNLaR, donde analizamos las diferentes variables cualitativas ya que éstas van a contribuir luego en otorgar un indicio del camino por el que transitamos, es decir, nos marcará las pautas a seguir para la mejora continua de las estrategias de enseñanza de la asignatura y las variables cuantitativas que nos marcarán un indicio hacia una mirada introspectiva de la propia práctica actual.

Mientras tanto, se diseñó una entrevista personalizada, semiestructurada, dirigida a docentes titulares, adjuntos a cargo y jefes de trabajos prácticos que actualmente están al frente de la asignatura en otras carreras de la misma universidad, posteriormente analizamos esas variables cualitativas por el mismo motivo antes mencionado y cuantitativas resultantes no de manera comparativa con la propia práctica, sino examinando las mismas desde una visión más

objetiva y crítica, buscando fortalecer, mejorar y enriquecer con otras experiencias áulicas, la propia práctica.

Con toda la información disponible, organizada, clasificada, depurada y analizada y sin salir del marco conceptual planteado, se procedió a un análisis minucioso de las prácticas abordadas actualmente en Estadística Aplicada en la carrera de Lic. en Psicopedagogía, esto conllevó un diagnóstico exhaustivo de la propia práctica el cual se aprovechó como punto de partida hacia una actualización o mejora de la práctica produciendo un nuevo diseño de propuesta de intervención didáctica en la asignatura.

Pretendo que con esta nueva propuesta resultante contribuya a resolver el problema de la deserción al cursado de la asignatura.

Con este trabajo final se plantea que la propuesta permita configurar una adecuada articulación entre teoría y práctica, entendida como proceso dialéctico permanente en la construcción del conocimiento, reformulando la forma en que actualmente se concibe el aprendizaje de la teoría, es decir, aislada en sí misma, y no como sostén y soporte conceptual, referente del aprendizaje de los procedimientos prácticos. Actualmente la asignatura Estadística Aplicada se establece de manera muy teórica y abstracta, con muy poco sentido para el psicopedagogo, como que el alumno no le ve la finalidad del porqué y del para qué estudiar Estadística, es mi deseo, con este proyecto, revertir esa situación. En este sentido, se diseñó un propuesta de intervención desde una dimensión pedagógica-didáctica, que constituya un aporte innovador tendiente a superar el problema detectado logrando un buen desarrollo de la práctica docente en la Universidad Nacional de La Rioja y por qué no, en otras universidades nacionales e internacionales.

CONTEXTO

Delimitación Temporal: El trabajo profesional tendrá una duración entre Abril de 2017 a Noviembre de 2017.

Delimitación Espacial: En la Sede Capital de la Universidad Nacional de La Rioja. Diversas carreras de la misma universidad donde se curse Estadística Aplicada.

POBLACION

Constituyen mi población los alumnos que hayan cursado y los alumnos actuales de la asignatura Estadística Aplicada en la Licenciatura en Psicopedagogía de Sede Capital de la Universidad Nacional de La Rioja y docentes de Estadística Aplicada en otras carreras de grado en la mencionada universidad.

PALABRAS CLAVES (no más de 5)

Estrategias de enseñanza – estadística aplicada – psicopedagogía – relación con la práctica profesional

1.- Fundamentación, breve estado de la cuestión /estado del arte (rastreo bibliográfico y de investigaciones anteriores al respecto).

Desde una primera instancia, el docente del nivel superior debe conocer no solo la currícula de la disciplina y el perfil profesional del estudiante, sino también las estrategias de enseñanza necesarias y suficientes para el normal desenvolvimiento de la asignatura, destinando para ello los métodos o procedimientos imprescindibles para hacer entendible, aplicable y racional los objetos de saber a enseñar convirtiendo estos en objetos de enseñanza (saber

enseñado o saber aprendido) para que exista una genuina articulación entre los contenidos que se tratan en esta asignatura y la práctica profesional.

“Entendemos por estrategia de enseñanza o estrategia docente a los procedimientos que el profesor o agente de enseñanza utiliza de manera flexible, adaptativa, autorregulada y reflexiva para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos.” Díaz Barriga, F (2003).

“Un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos de enseñanza. El trabajo que transforma un objeto de saber a enseñar en un objeto de enseñanza, es denominado la transposición didáctica.” Chevallard, Yves (2005).

También Shulman expresa que el docente debe tener un conocimiento fehaciente del perfil profesional de la carrera, de su plan de estudio, del contenido de la asignatura (programa), también de las asignaturas correlativas y las articulaciones entre éstas, todo ello con el fin de poder generar esfuerzos cognitivos en el docente para producir trabajos prácticos o de trabajos de campo útiles para los alumnos donde vean reflejado cómo se aplican esos conceptos del saber aprendido en casos reales del entorno o contexto geográfico.

También tomé los conceptos vertidos por Sanjurjo, Liliana (2011) donde ella nos hace referencia que un docente debe conocer muy bien el contenido a enseñar ya que esto lo ayuda a elaborar o generar estrategias para crear un objeto de saber a enseñar haciéndolo comprensible

para los educandos. Ello le permitirá al docente una mejora en la organización, jerarquización y clasificación de los contenidos a enseñar relacionándolo con la práctica profesional.

2.- Definición de la pregunta de investigación.

¿De qué manera se relaciona, a través de estrategias didácticas, la teoría de Estadística Aplicada con el campo profesional de la Licenciatura en Psicopedagogía de la Sede Capital de la Universidad Nacional de La Rioja?

3.- Objetivos de la investigación (generales y particulares).

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una propuesta didáctica para la enseñanza de la Estadística destinada a los alumnos de tercer año de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía orientada hacia las necesidades profesionales del graduado.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Explorar el marco teórico sobre enseñanza de la Estadística en conexión con el perfil profesional del graduado en Psicopedagogía.
- Identificar experiencias desde la visión de los docentes de otras cátedras de la Estadística Aplicada en la UNLaR.
- Identificar experiencias desde la perspectiva de los estudiantes que cursaron Estadística en otras carreras en la UNLaR.
- Identificar experiencias desde la perspectiva de los alumnos que actualmente cursan Estadística Aplicada en Lic. en Psicopedagogía.

- Análisis de la propuesta didáctica vigente para advertir oportunidades de reorientación de la enseñanza de la Estadística hacia el perfil profesional del Psicopedagogo.

4.- Definición Metodológica.

Esta propuesta se desarrolló con un enfoque metodológico cualitativo, “los fenómenos se caracterizan por ser configuraciones en las que la articulación de los atributos genera estructuras cualitativamente diferentes. Las diferencias en el mundo real no son producto de diferentes cantidades en los atributos, sino en la organización cualitativa de ellos. Interpela y construye el objeto desde la significación otorgada por los propios agentes sociales, puesta en interacción con las propias significaciones” Yuni – Urbano (2014).

5.- Técnicas de investigación utilizadas

Las técnicas de recolección de datos, que se seleccionaron para éste trabajo, son:

La encuesta “es la técnica de obtención de datos mediante la interrogación a sujetos que aportan información relativa al área de la realidad a estudiar”. Yuni – Urbano (2014).

La misma se aplicó a los alumnos que han cursado (regular o aprobado) la asignatura Estadística Aplicada en la Licenciatura en Psicopedagogía y también se aplicó otra encuesta a los alumnos actuales.

La entrevista a los docentes de la misma asignatura en otras carreras universitarias “permite al investigador obtener descripciones e informaciones que proveen las mismas personas que actúan en una realidad social dada. Por lo tanto, a través de las entrevistas se obtiene información sobre ideas, creencias y concepciones de las personas entrevistadas“. Yuni – Urbano (2014).

MARCO TEORICO

Principalmente debemos tener en claro algunos conceptos que hacen al trabajo en estudio.

Según Ricci, Cristina (2003) define a la psicopedagogía como “al estudio del vínculo personal que establece un sujeto con los objetos de conocimiento institucionalmente valorados y requeridos como necesarios en su aprobación (aprendizaje) y en su utilización (transferencia del aprendizaje); así como de intervenir en ese vínculo cuando aparecen dificultades, trastornos, problemas. Dichos problemas atravesarán con diferentes grados de compromiso los cuatro niveles que están implicados en todo proceso de aprendizaje: organismo, cuerpo, inteligencia, deseo en un contexto institucional determinado.”... “Los psicopedagogos como investigadores operativos se plantean sus actividades diagnósticas y terapéuticas como una unidad de operación en la que coexisten o cooperan teoría y práctica, reflexión y acción. No existen ni una única causa, ni situaciones determinadas del problema de aprendizaje. Lo que se intenta buscar es la particular relación del sujeto con el conocimiento. La significación del problema de aprendizaje no debe buscarse en el contenido del material sobre el cual opera, sino en la operación como tal.”

Psicopedagogía es una de las primeras carreras dictadas en la Universidad Provincial de La Rioja (creada en el año 1996), y desde sus inicios responde a la necesidad e importancia de formar profesionales que atiendan las situaciones que pudieran presentarse, en relación al aprendizaje, tanto en el campo de la salud como en el de la educación.

No es un dato menor el que nuestra universidad sea una de las primeras Instituciones de educación pública que la ofrece y su continuidad en todos estos años, llevó a un mayor reconocimiento social de la profesión, el cual se fue construyendo en nuestro medio y en el país, con la consecuente ampliación de la demanda y los ámbitos de inclusión día a día.

Se busca el incremento de la formación práctica desde el comienzo de la carrera para que los estudiantes puedan identificar espacios específicos, de modo temprano, y de ese modo ir perfilando el rol, como también desarrollar habilidades y estrategias de abordaje de situaciones problemáticas propias de la psicopedagogía, esto implica trabajar sobre el conocimiento disciplinar ligado al saber, al saber hacer y al ser.

En general podemos decir que el perfil del Licenciado en Psicopedagogía es un graduado universitario con conocimiento en las áreas filosóficas, pedagógicas, psicológicas, sociológicas y biológicas que le permiten la comprensión integral del sujeto en situación de aprendizaje. Posee capacidad y habilidad para aplicar, en forma creativa, los métodos y técnicas adecuadas para la prevención, el diagnóstico, orientación y tratamiento del aprendizaje y sus dificultades, y para realizar procesos de orientación educacional y vocacional. Posee, además, conocimientos de epistemología y metodología de la investigación y habilidad para aplicarlos en la realización de estudios con el objeto de producir nuevos aportes que enriquezcan el área de su especialidad. Su formación ética, crítica y reflexiva le permitirá un accionar profesional acorde a la realidad y su integración en equipos interdisciplinarios.

En éste punto es necesario empezar a hablar sobre Educación Estocástica.

Una de las preocupaciones de los educadores e investigadores en Educación Matemática ha sido la necesidad de abrir espacios de discusión y participación para abordar asuntos propios de la Educación Estocástica (estadística y probabilidad). Es claro que el interés por la educación estadística no es exclusivo de la comunidad de educadores matemáticos, ya que la inquietud por las cuestiones didácticas y por la formación de profesionales y usuarios de la estadística, ha sido una constante de los propios estadísticos; también, en el campo de la psicología las investigaciones sobre el razonamiento estocástico han tenido un gran auge. Se siente la imperiosa necesidad de formar ciudadanos alfabetizados y competentes en estadística.

La actual tendencia de la enseñanza de la estocástica pasa por la introducción de esta materia desde los niveles más elementales, se propone que el alumno acceda a una formación desde una metodología activa, donde pueda reconocer de forma directa los hechos aleatorios (donde interviene el azar) y sepa diferenciarlos de los hechos deterministas (aquellos que producen siempre la misma salida a partir de las mismas condiciones de partida o el estado inicial – no interviene el azar). Para ello se precisa una base formativa por parte de los futuros docentes, tanto en su aspecto disciplinar como en el didáctico. Es necesario indagar en los contenidos de esta formación y en los procesos formativos para que el futuro docente sea capaz de desarrollar con éxito su función y suplir las carencias actualmente detectadas en la educación estocástica. (Serrano Romero, Luis. 2009)

Por ello es necesario abordar aspectos tan diversos como los procesos psicológicos que pueden intervenir en el razonamiento estocástico, propiciando la presencia de sesgos que pueden desvirtuar un buen proceso de aprendizaje o las futuras competencias que los docentes han de adquirir para un buen desenvolvimiento en éste campo.

La reflexión sobre la propia experiencia áulica y sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje experimentados es necesaria para la apropiación y adaptación de los conocimientos didácticos por parte del docente. El análisis y reflexión didáctica requiere dominar y aplicar herramientas conceptuales y metodológicas adecuadas.

El ciclo formativo del docente en educación estocástica parte de la implementación de un modelo didáctico específico adaptado de manera crítica a su futura enseñanza y otra etapa de estudio didáctico donde aplica guías de análisis y reflexión didáctica. La opción metodológica sin miramientos es la de “trabajar desde adentro” y tratar de conectar la teoría con la práctica, esto es, usar la propia práctica como lugar para estudiar la enseñanza y el aprendizaje. Es valioso considerar la teoría y la práctica no como polos distantes sino como elementos de actividad cognitiva reflexivamente conectados. La teoría

psicológica, sociológica y educativa, aunque no esté empíricamente apoyada de manera explícita, se trata de una reflexión humana sobre la práctica.

Aquí surge el concepto de Enfoque Ontosemiótico como marco teórico que ha surgido en el seno de la didáctica de las matemáticas, con el propósito de articular diferentes puntos de vista y nociones teóricas sobre el conocimiento matemático, su enseñanza y aprendizaje. Con éste enfoque se trata de hacer operativas las nociones de práctica matemática, configuración epistémica y cognitiva, configuración didáctica, dimensión normativa e idoneidad didáctica mediante guías. Estas guías proporcionan herramientas para el análisis y reflexión didáctica (en las fases de planificación curricular, implementación en el aula, evaluación de los aprendizajes y la idoneidad didáctica global del proceso), que los docentes e investigadores pueden aplicar. (Godino, Juan y Batanero, Carmen. 2009).

El valor de la reflexión sobre la experiencia como un medio para estimular el aprendizaje ha sido destacado desde hace varias décadas. Schon (1983) describió la reflexión como una continua interacción entre el pensamiento y la acción; y describió al práctico reflexivo como la persona que “reflexiona sobre las comprensiones implícitas en la propia acción, que las hace explícitas, las critica, reestructura y aplica en la acción futura, en definitiva, uno aprende mediante la reflexión sobre la propia experiencia.

En diferentes campos de la formación profesional se ha introducido el concepto de reflexión guiada como un proceso de indagación innovador en el que el práctico es asistido por un mentor (o guía) mediante un proceso de auto-indagación, desarrollo, y aprendizaje a través de la reflexión, con el fin de llegar a ser enteramente efectivo. Estas guías hacen referencia a un sistema de indicadores, o pautas, que llama la atención sobre aspectos críticos de dicha práctica. Las mismas proporcionan una estructura para la reflexión, entendida de manera holística, articulada, guiada, crítica y cooperativa.

En los ámbitos del desarrollo curricular, se habla con frecuencia del término enseñar por competencias. En este contexto, competencia es la facultad de movilizar un conjunto de recursos

cognoscitivos (conocimientos, capacidades, información, etc.) para enfrentarse con pertinencia y eficacia a una familia de situaciones.

Desde un punto de vista pragmático, conocer/saber implica el uso competente de los objetos constituyentes del conocimiento, la capacidad de relacionar entre sí dichos objetos, o sea, comprender, y de aplicarlos a la solución de problemas.

Las competencias han sido entendidas como conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico), saber cómo actuar (aplicación práctica y operativa del conocimiento a ciertas situaciones) y saber cómo ser (valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto social).

Existen competencias instrumentales (herramientas para el aprendizaje y la formación) como el análisis y síntesis, organización y planificación, conocimientos generales básicos. Entre las competencias sistémicas (capacidades que dan visión de conjunto y sirven para gestionar el total de la actuación) se incluyen el aplicar los conocimientos a la práctica, habilidades de investigación, capacidad de aprender, adaptación a nuevas situaciones, diseño y gestión de proyectos.

En el caso del docente, estas competencias se pueden concretar en lo que llamamos competencia para el análisis, la síntesis y la acción didáctica, esto es, para analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la estadística y actuar con idoneidad en el diseño, implementación y evaluación de la propia práctica docente. Asumiendo que una competencia es el producto de la interacción dialéctica y permanente entre la reflexión y la acción, entendiéndose por reflexión la posibilidad de análisis, conceptualización, sistematización, procesamiento, teorización, inferencia, etc., y la acción como la posibilidad de desempeño, de hacer, de actuar y de ejecutar.

El docente debe tener competencia estadística, es decir, conocer y ser capaz de aplicar las prácticas estadísticas para resolver los problemas usualmente abordables en el aula. Pero desde un punto de vista de

la enseñanza y el aprendizaje, el docente ser también capaz de analizar la actividad estadística realizada al resolver los problemas, identificando los objetos y significados puestos en juego, con el fin de enriquecer su desempeño y contribuir al desarrollo de sus competencias profesionales.

Una de las tareas claves del docente en estadística es la selección y la adaptación de situaciones-problema que promuevan la contextualización de los contenidos estadísticos, su aplicación y ejercitación. Los problemas no pueden ser excesivamente puntuales/aislados, sino que deben permitir la articulación de las distintas competencias estadísticas, y por lo tanto, tener un carácter globalizador. Pero no es suficiente contar con situaciones ideales o ricas, se requiere avanzar hacia la organización de configuraciones y trayectorias didácticas idóneas desde el punto de vista epistémico, cognitivo e instruccional. Para ello hay que tener en cuenta los roles potenciales del docente, los estudiantes, los recursos y patrones de interacción en sistemas didácticos.

La organización y gestión de todos estos recursos por parte del docente le demanda el desarrollo de competencias de análisis de los objetos estadísticos y significados que se ponen en juego en la enseñanza. Es por ello necesario tener en cuenta, en la formación estadística y didáctica del docente, problemas cuya solución ponga en juego competencias de distintos bloques de contenido disciplinar (aritmética, geometría, medidas, estocástica, razonamiento algebraico), otras áreas curriculares (conocimiento del medio y la sociedad), y de manera especial que promuevan la articulación entre las competencias de tipo matemático y didáctico.

Se reconoce que la formación didáctica de los docentes es un campo de investigación científica y tecnológica que reclama la atención por parte de la Didáctica de la Matemática, pues el desarrollo del pensamiento y de las competencias matemáticas básicas de los alumnos depende, de manera esencial, de dicha formación.

El docente en estadística debe tener un cierto nivel de competencia estadística, es decir, ha de conocer y ser capaz de realizar las prácticas estadísticas necesarias para resolver los problemas usualmente abordables por los estudiantes, y debe saber articularlos con los bloques temáticos posteriores. Debe tener un conocimiento especializado del propio contenido, de las transformaciones que se deben aplicar al mismo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como de las interacciones del contenido estadístico a enseñar con diversos factores (psicológicos, sociológicos, pedagógicos, tecnológicos, etc.) que condicionan dichos procesos.

Para dar una generalización a todo lo expuesto, decimos que desde el punto de vista del sistema teórico Enfoque Ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemática, el docente debe ser capaz de analizar la actividad estadística al resolver los problemas, identificando las prácticas, objetos y procesos puestos en juego, y las variables que intervienen en los enunciados, a fin de formular nuevos problemas y adaptarlos a cada circunstancia educativa.

Según Godino, Juan (2014), el Enfoque Ontosemiótico (EOS) es “un sistema teórico que trata de integrar diversas aproximaciones y modelos teóricos usados en la investigación en educación matemática. Dicho enfoque se apoya en presupuestos antropológicos y semióticos sobre las matemáticas, y adopta principios didácticos de tipo socio-constructivista e interaccionista para el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el marco del Enfoque Ontosemiótico las nociones de conocimiento y competencia se relacionan, teniendo en cuenta las conexiones entre práctica y objeto. La práctica, como acción orientada al fin de resolver un problema o realizar una tarea, conlleva una capacidad o competencia por parte del sujeto que la realiza. Pero la realización competente de una práctica implica la intervención de objetos interconectados que regulan y emergen de la misma, los cuales constituyen el conocimiento declarativo o discursivo correspondiente. La dialéctica entre práctica y objeto, entre competencia y conocimiento, se puede mostrar

mediante el análisis ontosemiótico de las prácticas matemáticas puestas en juego para la resolución de un problema estadístico y probabilístico.”

Encuestas y Entrevistas

Para la elaboración, diseño y aplicación de las encuestas y entrevistas se tomó conceptos e ideas vertidas y sugeridas por Denzin y Lincoln (2005) donde destaca que la entrevista es “una conversación, es el arte de realizar preguntas y escuchar respuestas y como técnica ésta para recolectar datos, está fuertemente influenciada por las características personales del entrevistador.”

Un investigador que hace un abordaje desde la perspectiva cualitativa utilizará la entrevista en sus distintas formas de presentarse, pero sus preferencias irán orientadas hacia la entrevista en la que el entrevistado habla de forma abierta”. De esta manera no solo se mantiene una conversación con un informante, sino que los encuentros se repiten hasta que el investigador ha aclarado todos los temas emergentes o cuestiones relevantes para su estudio.

“En este tipo de entrevistas el investigador es el instrumento de la investigación y no el protocolo o formulario de la entrevista. Su rol implica no sólo obtener respuestas, sino también aprender qué preguntas hacer y cómo hacerlas. Requiere de varios encuentros con los informantes, el avance es muy lento puesto que se requieren varios encuentros con los informantes, trata de aprender lo que es importante para ellos antes de enfocar los intereses de la investigación”.

Como primera medida se debe seleccionar al informante adecuado según los criterios definidos en el estudio, luego esperar la aceptación del informante a ser entrevistado, contar con un conjunto de preguntas a realizar más o menos estructurado que ayudará a dirigir la entrevista.

La entrevista debe realizarse en un lugar concertado previamente, tranquilo, neutro, en el que el informante se sienta cómodo, sin ruidos.

A veces los informantes no desean ser grabados lo cual es necesario tener un cuaderno de notas y estar muy atentos a los conceptos vertidos por ellos para luego poder plasmarlo al momento del análisis.

La actitud del entrevistador debe ser siempre asertiva, respetuosa y abierta, debe favorecer la comunicación entre ambos. El lenguaje debe adaptarse a las condiciones del informante, deber ser claro, evitar tecnicismos innecesarios, ambigüedades, frases ampulosas, etc.

En la entrevista abierta lo que se pretende es transformar en instrumento de investigación lo natural en el ser humano, la comunicación entre dos personas sin control, tipo charla coloquial.

Una vez terminada la entrevista pautar otro encuentro con el informante ya que seguramente surgirán nuevas dudas o preguntas para hacerle con respecto al estudio en cuestión, no dejar pasar mucho tiempo para un nuevo encuentro.

El entrevistador empieza a trabajar sobre la entrevista realizada, hacer anotaciones claras, pasar en limpio lo charlado con el informante, plasmar las ideas que nos hayan surgido, observaciones hechas, etc. e ir haciendo la transcripción del texto para iniciar el trabajo sobre el material obtenido y valorar cambios en futuras entrevistas, temas en los que profundizar, o plantear al propio informante aclaraciones sobre algunas preguntas en una nueva cita.

Para la elaboración de una encuesta semiestructurada nos basaremos en Yuni, J. y Urbano, C (2014) quienes establecen a la encuesta como “la técnica de obtención de datos mediante la interrogación a sujetos que aportan información relativa al área de la realidad a estudiar”. El instrumento utilizado para tal efecto es el cuestionario, cuyo fin es obtener información de manera sistemática y ordenada, respecto de lo que las personas son, hacen, opinan, piensan, sienten, esperan, desean, aprueban o desaprueban respecto del tema

objeto de investigación. Por esto último que la encuesta se la incluye dentro de las técnicas llamadas de reporte personal, ya que son las personas las que aportan la información.

La investigación por encuesta proviene del contexto de la investigación cuantitativa. Aunque puede recopilar información cualitativa, lo que caracteriza a la investigación por encuestas es su intención de describir, analizar y establecer las relaciones entre variables en poblaciones o grupos particulares. Al ser de éste modo privilegia el uso de la estadística como procedimiento o técnica de organización, análisis e interpretación de los datos.

Existe una crítica hacia las encuestas ya que la preparación del cuestionario constituye una precodificación de la realidad. Es decir, que el investigador mira la realidad a través del cuestionario y hace entrar el fenómeno dentro de las categorías contenidas en el mismo. Esta orientación a mirar el fenómeno de estudio a través del esquema del instrumento, puede contribuir a que el investigador pierda de vista aspectos importantes de la situación o que simplifique demasiado su visión del fenómeno.

Modelo de Encuesta Utilizado

Encuesta a los alumnos de la cátedra Estadística Aplicada a la Psicopedagogía de 3er. Año de la Carrera de Lic. en Psicopedagogía de la Universidad Nacional de La Rioja. Año 2017

Marcar con una "X" según su criterio

	Superadas	Cumplidas	Poco cumplidas	No cumplidas
	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Respecto a las expectativas con que iniciaste la cursada, ¿Cómo las evaluás ahora?				
La claridad con la que se trataron los temas en cada una de las clases				
La articulación de los contenidos clase a clase				
La calidad de las actividades grupales propuestas				
La metodología de trabajo empleada en las clases				
La articulación entre la teoría y la práctica				
La propuesta de organización de la cursada				
La coordinación en el trabajo de los integrantes de la cátedra				
La propuesta de trabajos prácticos de campo				
El asesoramiento realizado por la cátedra ante consultas personales				
La metodología de evaluación implementada en los exámenes parciales				
El aprendizaje logrado en esta cursada en relación a tu futura práctica profesional				
La utilización por parte de la cátedra de recursos tecnológicos tanto para la disertación como para las evaluaciones parciales				

¿Cuáles aspectos consideras sustancialmente positivos en esta cátedra? Explicá brevemente por qué.

.....

.....

.....

.....

¿Cuáles aspectos consideras sustancialmente negativos en esta cátedra? Explicá brevemente por qué.

.....

.....

.....

.....

En el siguiente espacio podés escribir alguna/s sugerencias y/o aporte/s que, en tu opinión, podrían contribuir a lograr mejoras en la cátedra para favorecer el aprendizaje de los estudiantes

.....

.....

.....

.....

Muchas Gracias por su tiempo.

Modelo de Encuesta para Ex Alumnos

Encuesta a los Ex alumnos de años anteriores de la cátedra Estadística Aplicada a la Psicopedagogía de 3er. Año de la Carrera de Lic. en Psicopedagogía de la Universidad Nacional de La Rioja.

Marcar con una “X” según su criterio

	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
La claridad con la que se trataron los temas en cada una de las clases en aquel año que la cursaste				
La articulación de los contenidos clase a clase que recuerdes de aquel año cuando la cursaste				
La calidad de las actividades grupales propuestas en aquel año				
La metodología de trabajo empleada en las clases de aquel año				
La articulación entre la teoría y la práctica de aquel año				
La propuesta de organización de la asignatura en aquel año				
La coordinación en el trabajo de los integrantes de la cátedra de aquel año cuando la cursabas				
La propuesta de trabajos prácticos de campo propuesto en aquel año				
El asesoramiento realizado por la cátedra ante consultas personales cuando la cursabas en aquel año				
La metodología de evaluación implementada en los exámenes parciales de aquel año				
El aprendizaje logrado de la asignatura en relación a tu futura práctica profesional				
La utilización por parte de la cátedra de recursos tecnológicos tanto para la disertación como para las evaluaciones parciales de aquel año				

¿Cuáles aspectos consideras sustancialmente positivos en aquella cátedra? Explicá brevemente por qué.

.....

.....

.....

.....

¿Cuáles aspectos consideras sustancialmente negativos en aquella cátedra? Explicá brevemente por qué.

.....

.....

.....

.....

En el siguiente espacio podés escribir alguna/s sugerencias y/o aporte/s que, en tu opinión, podrían contribuir a lograr mejoras en aquella cátedra para favorecer el aprendizaje de los estudiantes

.....

.....

.....

.....

Muchas Gracias por su tiempo.

Análisis comparativo de algunas variables cualitativas relevantes entre Ex Alumnos y Alumnos del presente año lectivo de la Asignatura “Estadística Aplicada a la Psicopedagogía” de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía de la Universidad Nacional de La Rioja - Año 2017

La cantidad de ex estudiantes encuestados fue de 21 y de estudiantes de éste año lectivo (2017) fueron 51.

Se aplicó una misma encuesta (totalmente anónimas) a Ex Alumnos (de años anteriores) y Alumnos que cursaron en el primer cuatrimestre del presente año la asignatura “Estadística Aplicada a la Psicopedagogía” de la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía de la Universidad Nacional de La Rioja.

En primera instancia, con los datos relevados de las encuestas, se confeccionaron los cuadros comparativos y se unificaron sus gráficos para una mejor visualización y comparación, se analizaron algunas variables cualitativas de la encuesta, se tomó para ello las más relevantes destacando como las nuevas técnicas, nuevas didácticas y nuevas dinámicas aplicadas durante el desarrollo de la asignatura en el primer cuatrimestre de aquel año 2017 dieron resultados esperados en contraposición a las metodologías utilizadas en años anteriores en la misma asignatura.

Variable: Articulación de los contenidos clase a clase

Ésta pregunta hace referencia a cómo los alumnos veían la articulación, relación y concatenación de los contenidos de la unidades temáticas clase a clase por parte de los docentes de la cátedra.

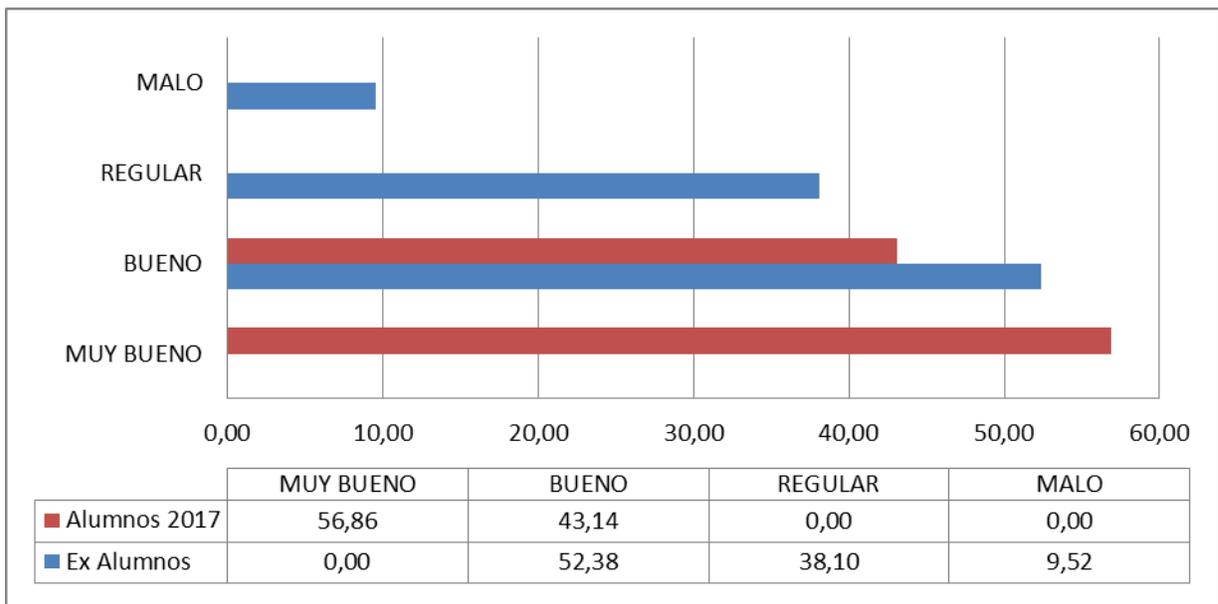
*EX
ALUMNOS*

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	0	0,00
BUENO	11	52,38
REGULAR	8	38,10
MALO	2	9,52
TOTAL	21	100,00

*ALUMNOS AÑO
2017*

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	29	56,86
BUENO	22	43,14
REGULAR	0	0,00
MALO	0	0,00
TOTAL	51	100,00

Se unificaron en un mismo cuadro los porcentajes tanto de ex estudiantes, como de estudiantes que cursaron en el año 2017 generando el siguiente gráfico de barras compuestas:



(escala del gráfico en porcentajes)

Variable: Metodología de trabajo docente empleada en las clases

Ésta pregunta hace referencia a las técnicas, herramientas y acciones conjuntas llevadas a cabo por la cátedra para el desarrollo de la asignatura en un cuatrimestre.

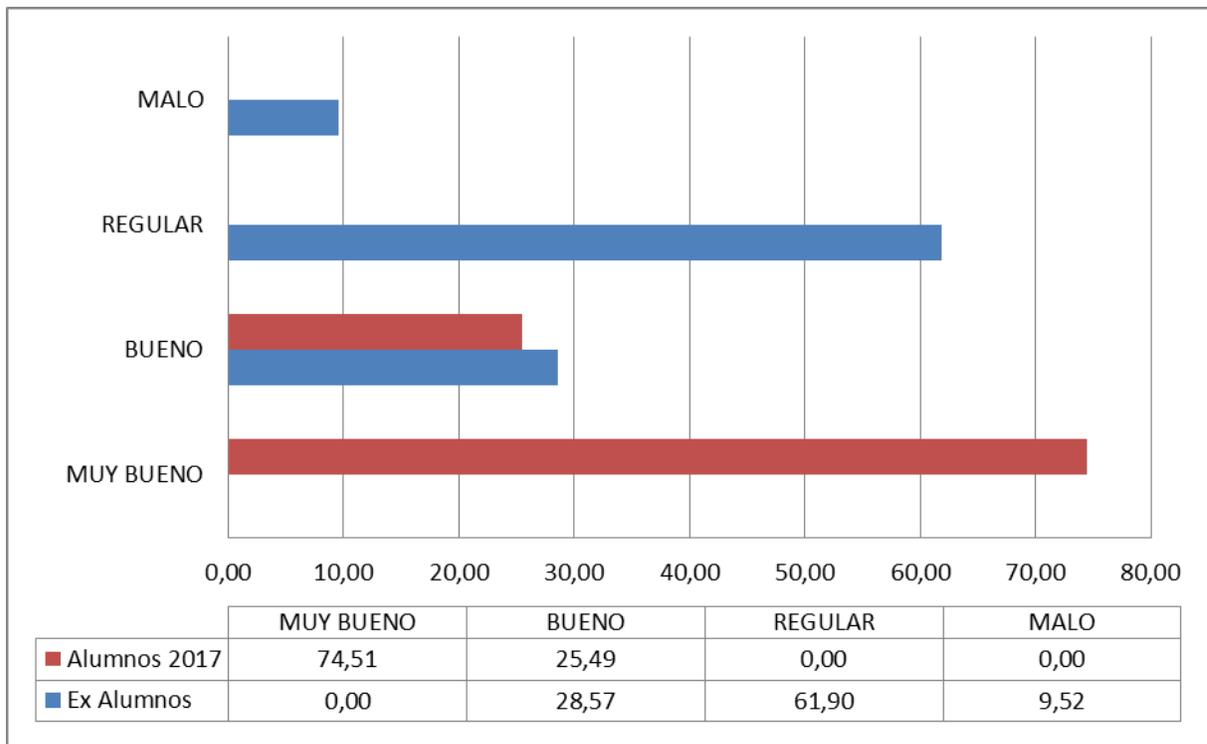
EX ALUMNOS

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	0	0,00
BUENO	6	28,57
REGULAR	13	61,90
MALO	2	9,52
TOTAL	21	100,00

ALUMNOS AÑO 2017

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	38	74,51
BUENO	13	25,49
REGULAR	0	0,00
MALO	0	0,00
TOTAL	51	100,00

Se unificaron en un mismo cuadro los porcentajes tanto de Ex Alumnos, como de Alumnos que cursaron en el año 2017 generando el siguiente gráfico de barras compuestas:



(escala del gráfico en porcentajes)

Variable: Propuesta del Trabajo Práctico de campo

Los alumnos debían elaborar y ejecutar, tanto en años anteriores y también en éste año lectivo 2017, una encuesta a alumnos de la UNLaR donde trabajamos diferentes variables, tanto cuantitativas (variables numéricas) como cualitativas (variables categóricas) y así obtener una matriz de datos la cuál con la ayuda de un software estadístico poder obtener la organización, depuración, presentación y análisis de esos datos de manera estadística.

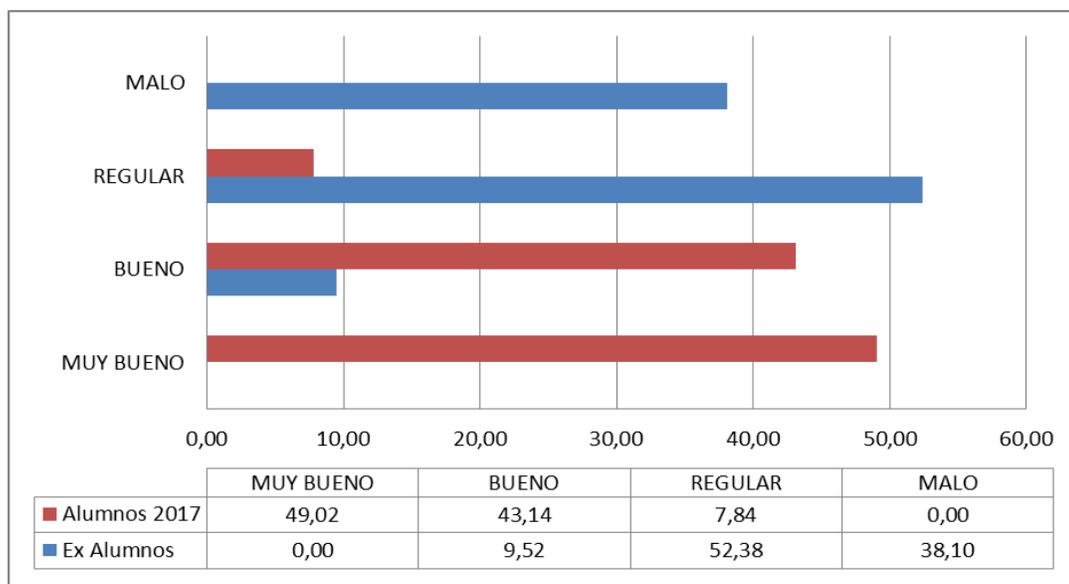
EX ALUMNOS

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	0	0,00
BUENO	2	9,52
REGULAR	11	52,38
MALO	8	38,10
TOTAL	21	100,00

ALUMNOS AÑO 2017

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	25	49,02
BUENO	22	43,14
REGULAR	4	7,84
MALO	0	0,00
TOTAL	51	100,00

Se unificaron en un mismo cuadro los porcentajes tanto de Ex Alumnos, como de Alumnos que cursaron en el año 2017 generando el siguiente gráfico de barras compuestas:



(escala del gráfico en porcentajes)

Variable: Metodología de evaluación implementada en los exámenes parciales

En ésta pregunta se les solicitó que respondan cómo veían la forma y metodología utilizada por la cátedra para la toma y evaluación de los dos exámenes parciales existentes en un cuatrimestre.

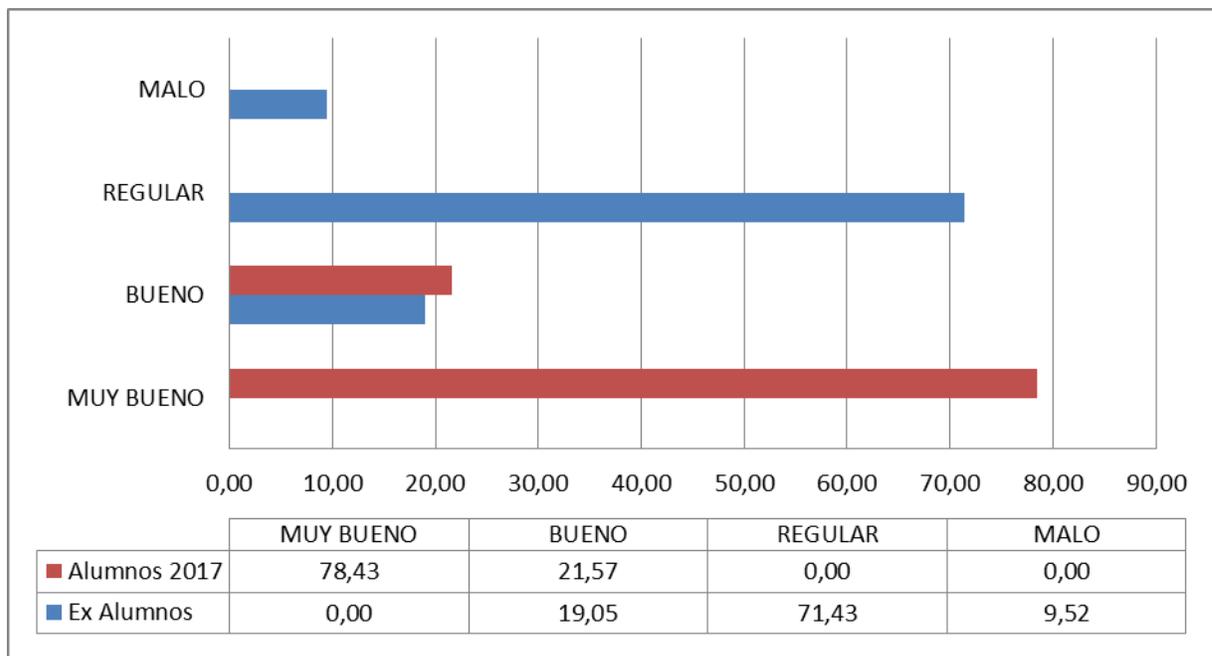
EX ALUMNOS

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	0	0,00
BUENO	4	19,05
REGULAR	15	71,43
MALO	2	9,52
TOTAL	21	100,00

ALUMNOS AÑO 2017

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	40	78,43
BUENO	11	21,57
REGULAR	0	0,00
MALO	0	0,00
TOTAL	51	100,00

Se unificaron en un mismo cuadro los porcentajes tanto de Ex Alumnos, como de Alumnos que cursaron en el año 2017 generando el siguiente gráfico de barras compuestas:



(escala del gráfico en porcentajes)

Variable: Asesoramiento de la cátedra ante consultas personales

Ésta pregunta hace referencia a cómo la cátedra respondía las consultas y necesidades de los estudiantes ante requerimientos, dudas y/o problemas de los mismos durante el desarrollo de la asignatura en un cuatrimestre. Por ejemplo en éste año se otorgaron clases tutoriales para consulta o para más práctica de temas relacionados a la materia.

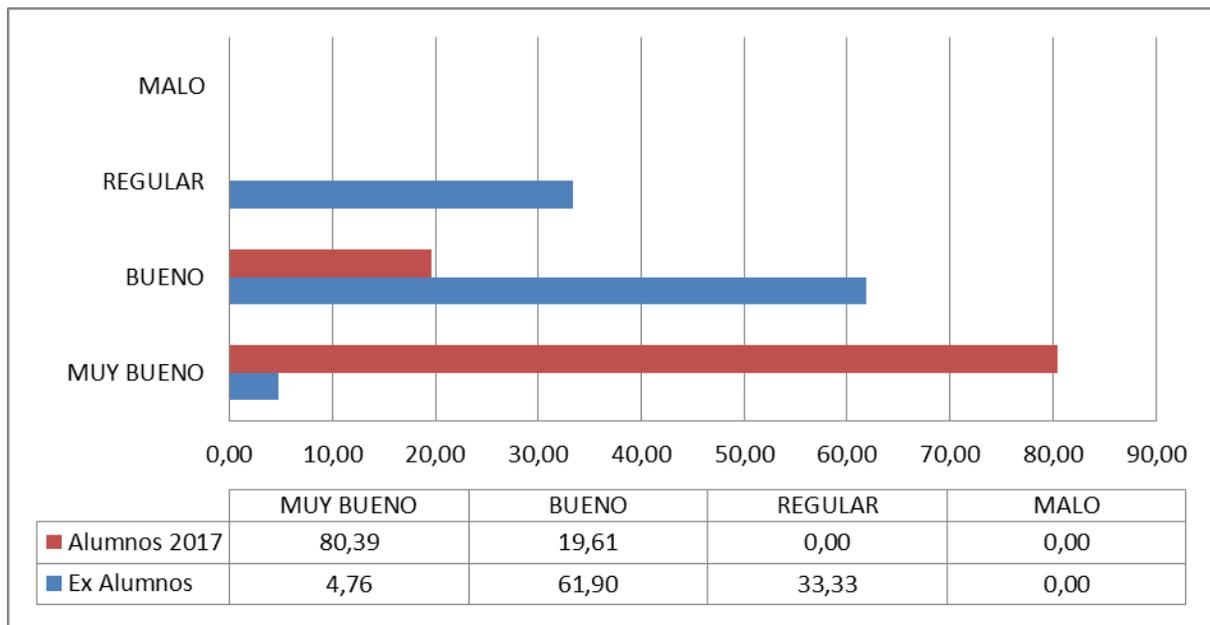
EX ESTUDIANTES

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	1	4,76
BUENO	13	61,90
REGULAR	7	33,33
MALO	0	0,00
TOTAL	21	100,00

ESTUDIANTES AÑO 2017

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	41	80,39
BUENO	10	19,61
REGULAR	0	0,00
MALO	0	0,00
TOTAL	51	100,00

Se unificaron en un mismo cuadro los porcentajes tanto de Ex Alumnos, como de Alumnos que cursaron en el año 2017 generando el siguiente gráfico de barras compuestas:



(escala del gráfico en porcentajes)

Variable: Aprendizaje logrado de la asignatura en relación a la futura práctica profesional

Ésta pregunta me parece la más sustancial y significativa, puesto que en sus respuestas veremos reflejado si la cátedra logró cumplir con los objetivos principales de la asignatura, es decir, si logramos como docentes que los alumnos entendieran, comprendieran y logaran proyectar ese aprendizaje adquirido relacionándolo a su futura práctica profesional.

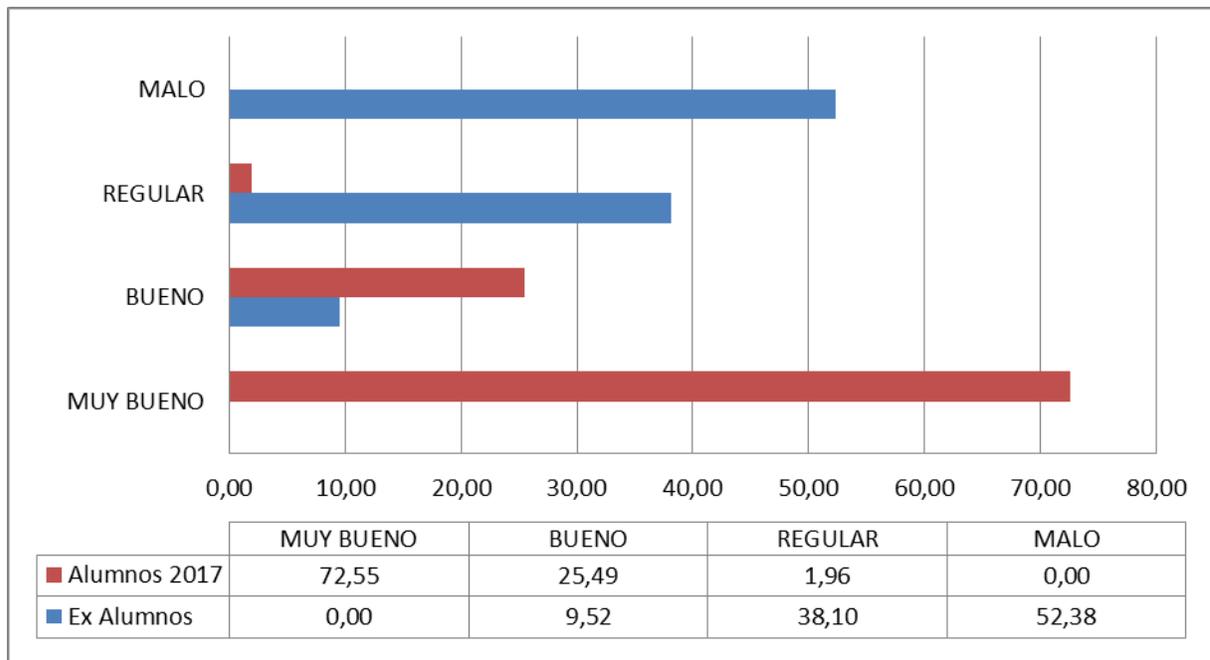
*Ex
ESTUDIANTES*

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	0	0,00
BUENO	2	9,52
REGULAR	8	38,10
MALO	11	52,38
TOTAL	21	100,00

*ESTUDIANTES
AÑO 2017*

	Cant	Porcentaje
MUY BUENO	37	72,55
BUENO	13	25,49
REGULAR	1	1,96
MALO	0	0,00
TOTAL	51	100,00

Se unificaron en un mismo cuadro los porcentajes tanto de Ex Alumnos, como de Alumnos que cursaron en el año 2017 generando el siguiente gráfico de barras compuestas:



(escala del gráfico en porcentajes)

Análisis de las Entrevistas a docentes de Estadística de otras carreras de la Universidad Nacional de La Rioja

En cuanto a las entrevistas realizadas a otros docentes titulares y jefes de trabajos prácticos pude contactarme con 4 de ellos, un titular y tres jefes de trabajos prácticos.

Me basé en una entrevista abierta, solo algunas preguntas como guía para poder orientar al entrevistado hacia cuál era mi necesidad de información.

Esas preguntas son:

- a) ¿Están bien diferenciadas las clases teóricas de las clases prácticas?
- b) ¿Qué recursos tecnológicos utiliza para la disertación de la materia?
- c) ¿Posee mucho ausentismo?
- d) ¿El conocimiento promedio de sus alumnos cómo lo considera? (si hay un rendimiento alto, medio o bajo).

La titular de una de las cátedras noté que es muy estructurada desde el vamos y no le gusta salirse de lo planificado durante el cuatrimestre de la cursada de la cátedra, hace muchos años que está frente a la materia, ella se enfoca específicamente a los contenidos netamente teóricos haciendo hincapié a desarrollos de fórmulas y citar a autores los cuales los alumnos deben leer al respecto, según la temática abordada ese día en clase. La profesora no ofrece por el momento clases tutoriales para los alumnos.

Según lo entrevistado a los Jefes de Trabajos Prácticos, los tres me transmitieron su preocupación en cuanto a la deserción de alumnos en sus cátedras de estadística, puesto que, a los alumnos, les cuesta mucho entender la teoría lo cual deciden abandonar la cursada para el próximo año, perdiendo así el alumno un año más en su carrera lo que ocasiona, seguramente, una sensación de decepción no solo por parte del alumno, sino también por parte de los docentes al no saber o conocer los motivos precisos de tanta deserción o ausentismo en la cátedra.

Otra pauta a tener en cuenta y que expresaron los Jefes de Trabajos Prácticos es la necesidad de los alumnos en tener clases tutoriales, en otro día para poder evacuar dudas de algún tema en particular o hacer mucha más práctica puesto que también es acotado el tiempo que poseen estos JTP durante la semana para la disertación de la parte práctica de la materia.

Tanto la titular como los jefes de trabajos prácticos utilizan los recursos tecnológicos para la disertación de la materia, como por ejemplo las aulas virtuales de la universidad donde los alumnos se encuentran con el material de estudio propuesto por la cátedra, bibliografía a consultar, guías de trabajos prácticos a resolver tanto individual como grupalmente, se procede al uso de proyectores o cañón para la disertación de la materia tanto en teoría como en práctica, en algunos casos utilizan software estadístico como el InfoStat que posee una versión gratuita para bajar a las máquinas y con el cual obtienen y trabajan datos generando tablas, gráficos, medidas descriptivas incentivando al alumno a no abandonar la asignatura y hacerla más operacional y aplicada.

Aun así existe un alto porcentaje de ausentismo o deserción en las demás cátedras de estadística aplicada de otras carreras universitarias en la Universidad Nacional de La Rioja.

A modo de conclusión, con respecto a las entrevistas llevadas a cabo a una profesora titular de la asignatura y a tres jefes de trabajos prácticos, pude arribar a los siguientes desenlaces:

Según lo conversado en la **entrevista** con la profesora titular, sus actividades durante la cursada posee su parte positiva y también su contra. Lo positivo que veo es que ella si cumple al pie de la letra con el total del programa de la asignatura, cumpliendo con todos los objetivos propuestos al inicio de la cursada, la parte en contra que veo que al ser una materia cuatrimestral no llegan los conocimientos bien claros a los alumnos debido a la velocidad con que da los temas y no hay, durante la disertación teórica, una bajada de línea o ejemplos claros y precisos de aplicación de la estadística según la carrera, dejando todo esto en manos del Jefe de Trabajos Prácticos quien sí debe hacer ejemplos y ejercitación aplicada al

campo disciplinar del alumno, lo cual es ahí cuando el alumno recién puede relacionar la teoría expuesta durante toda una clase con la práctica en otro día junto al Jefe de Trabajos Prácticos.

Evidentemente y es muy claro notar la falta de articulación entre teoría y práctica durante la cursada, es decir, que la profesora titular no hace una relación durante su disertación teórica con ejercitación y ejemplos referidos al tema en cuestión lo cual logre en el alumno una mayor atención o entendimiento de los conceptos que se vierten en esas horas de pura teoría abstracta para ellos.

Los Jefes de Trabajos Prácticos son los encargados de hacer esa bajada a campo de la teoría con la práctica propuesta por la cátedra, pero también les resulta difícil al momento de poder dar una explicación teórica de algún tema, es decir que sus tareas está abocadas y acotadas exclusivamente a la resolución de guías de ejercitación sin una pauta teórica que también deberían tener bien en claro para un razonamiento más articulado entre teoría y práctica de la estadística.

Con respecto a las **encuestas** realizadas a los ex alumnos y alumnos del presente año en curso de la cátedra Estadística Aplicada a la Psicopedagogía para la carrera de Licenciatura en Psicopedagogía, pude evidenciar claramente un gran avance con respecto a lo que opinaban los alumnos que ya cursaron la asignatura años atrás con los alumnos que cursaron éste año, puesto que quien suscribe pudo aplicar en éste año lectivo todo lo aprendido e inculcado por los docentes de la especialización en docencia universitaria, puede aplicar técnicas nuevas y animarme a una desestructuración de la cursada para así poder tener una mayor llegada al alumnado en cuanto a los conocimientos propios de la materia y poder de esta manera lograr una articulación entre la teoría y práctica, que no necesariamente las clases teóricas sean netamente teóricas, ni las prácticas sean netamente prácticas, sino llegar a un punto de equilibrio en una fusión técnica y de calidad para que el alumno en todo momento sepa que cuenta con profesionales docentes al frente del aula que pueden subsanar cualquier eventualidad conceptual o práctica.

Para llegar a estos resultados, fueron analizados desde una visión estadística, algunas de las respuestas a las preguntas que conformaban el cuestionario y estas respuestas ya cargadas en un software estadístico y también en Excel pudimos generar cuadros y gráficos estadísticos que nos dan una visión más globalizada de cómo opinan los ex alumnos de la asignatura con contraposición a los alumnos del presente año lectivo.

Algunas de las variables a analizar fueron las opiniones de esta muestra de alumnos sobre la articulación de los contenidos clase a clase, cómo era la metodología de trabajo utilizada por el docente en las clases, la propuesta de trabajo práctico de campo propuesto para éste año, la forma de examinar a los alumnos en los parciales, el asesoramiento por parte del docente ante consultas personales, que opinaba el alumno al respecto del aprendizaje logrado en relación a la futura práctica profesional, entre otras.

Todo ello nos abre las puertas a la reflexión interna de la cátedra, donde debemos primero que nada, reconocer nuestras propias limitaciones o falencias al estar al frente de la cátedra, debiendo en ambos casos, tanto en teoría como en práctica, contar con la capacidad y competencia didáctica necesaria para abordar todos los temas de una manera articulada y siempre bajando línea al campo profesional del futuro graduado en psicopedagogía, utilizando las guías para una mejor interpretación y asimilación de los conocimientos, teorías y conceptos vertidos en estadística.

Todo lo expuesto me llevó a una reflexión:

“Que la alfabetización estadística no sea algo tomado al azar...”

Diseño de una Nueva Propuesta de Intervención Didáctica

De acuerdo a cada una de las características analizadas en el presente trabajo profesional final y teniendo claro las variables disparadoras que hacen instaurar en mi persona un gran interés en lograr arribar a una mejora sustancial en la práctica áulica por parte del docente en la asignatura Estadística Aplicada y como consecuencia de ello minimizar el grado de deserción existente en ésta materia, tomando la enseñanza como conocimientos específicos de la profesión docente.

Diseñar una nueva propuesta didáctica involucra desde ya una creatividad por parte del docente, es teoría y es práctica, la didáctica sigue un objeto y tiene una intención política, es en éste punto que el docente debe hacer enseñable el conocimiento para ser aprendido, es decir lo que se llama transposición didáctica, para ello debe estar ávido de conocimientos respecto a los fundamentos históricos, filosóficos y culturales de la situación educativa, como así también de los conocimientos de la currícula, de los contenidos a enseñar, de instrucciones pedagógicas, de saber reconocer a sus estudiantes, sus características y sus contextos, todo ello para lograr el objetivo principal que es lograr la relación teoría – campo profesional del Licenciado en Psicopedagogía dentro del marco de la asignatura Estadística Aplicada que se diserta en tercer año de la mencionada carrera universitaria de grado.

La propuesta didáctica radica en no dividir los horarios de clases teóricas (dictado de textos con definiciones) con los horarios de clases prácticas (siguiendo una guía de ejercicios desactualizada de casos inciertos, lejos de un contexto real), sino todo lo contrario, las clases expositivas serán teóricas/prácticas, utilizando para ello los recursos multimediales disponibles para una mejor comprensión del tema en cuestión donde el docente motive la participación del alumno logrando en el mismo un espíritu crítico a ciertas situaciones planteadas reales o que podrían serlo en su vida profesional futura, donde el docente contextualizará siempre los conceptos teóricos aprendidos en situaciones con ejemplos reales, para lograr

todo ello actualmente (y desde el año 2017) utilizo una matriz de datos que puedo obtenerla de manera externa o bien generar esa matriz con datos reales de los propios estudiantes durante el cursado utilizando alguno de los instrumentos para su recolección como por ejemplo la Encuesta, les enseño a los alumnos la forma de carga de dicha encuesta en la matriz aprendiendo a manipular los datos de manera responsable bajo el amparo del Secreto Estadístico, Ley N° 17.622.

Con aquella matriz de datos generada, se trabaja tema por tema según el programa de la asignatura haciendo una interrelación entre teoría y práctica utilizando para ello un software estadístico llamado InfoStat que es de acceso libre y gratuito para los estudiantes, enseñándoseles la manipulación de variables categóricas y/o numéricas para un mejor entendimiento y aprehensión de los conceptos vertidos en clase.

Todo ello bajo un cronograma de trabajos grupales para que el alumno termine cada clase habiendo adquirido no solo un nuevo concepto o definición estadística sino también la utilización práctica de la misma según algún caso ejemplificador sabiendo que los datos manipulados son reales, suyos o de terceros.

Aparte de las pautas establecidas para lograr la regularidad de la materia, el cursado de la asignatura se finaliza con la entrega grupal de un trabajo final Integrador de los temas propuestos en el programa de la materia y su aplicación práctica utilizando para ello el software estadístico antes mencionado, sobre esa matriz de datos propia o de terceros, llegando a conclusiones respecto al análisis de los datos cualitativos y cuantitativos plasmados en dicha matriz o base de datos.

De esta manera se pretende lograr captar, incentivar e involucrar al estudiante como partícipe necesario en ésta asignatura propia del área de las ciencias aplicadas a un campo experto de las ciencias humanas, logrando cubrir las necesidades profesionales del graduado en la Licenciatura en Psicopedagogía, entendiendo que ésta práctica no solo es una estrategia de enseñanza del docente, sino también forma parte esencial la estrategia didáctica buscada y alcanzada.

7.- Bibliografía

- American Psychological Association. (2010). Manual APA style. México: APA.
- Andoni Garritz y Rufino Trinidad – Velasco. El Conocimiento Pedagógico del contenido – Edición Educación Química 15 (2).
- Yuni, José A. y Urbano, Claudio A. (2014). Técnicas para Investigar. Recursos Metodológicos para la Preparación de Proyectos de Investigación (Vol.2). Editorial Brujas. 2º Edición.
- Anijovic, R. y Mora, S. (2010). Estrategias de Enseñanza. Otra Mirada al Quehacer en el aula, Primera edición Aique, Buenos Aires.
- Sanjurjo, Liliana O. (2011). La Clase: Un espacio estructurante de la enseñanza.
- Sanjurjo, Liliana Olga. La Escuela por dentro y el aprendizaje escolar. (2000).
- Sanjurjo, L. y Vera, M. (1994). Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior. Serie Educación. Homo Sapiens Ediciones.
- Schon, Donald A. (1998). El Profesional Reflexivo – Como piensan los Profesionales cuando actúan. Temas de Educación: Paidós. 1ª Edición.
- Gvirtz, Silvina y Palamidessi, Mariano. El ABD de la Tarea Docente: currículum y enseñanza.
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2).
<http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html> (consultado el 27/11/16).
- Chevallard, Yves (1998). La transposición didáctica – Del saber sabio al saber enseñado. AIQUE Grupo Editor.
http://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Chevallard_Unidad_3.pdf (consultado el 28/11/16)

- Modalidades Y Estrategias Docentes Disponible en:
http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/7958_19895.pdf (consultado el 28/11/18)
- Desarrollo de innovaciones pedagógico-didácticas en la formación universitaria: Implementación de nuevas estrategias de intervención pedagógica en las clases prácticas de la asignatura Teorías Territoriales de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. UNLP- Especialización- Trabajo Integrador-Arq. María Gabriela Dellavedova. Disponible en
http://163.10.34.134/bitstream/handle/10915/49398/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1 (consultado 28/11/16)
- Moreno Méndez, Jaime | Gloria Rodríguez Quintero | Edith Mera Rodríguez | Luz Beltrán Vargas- Estrategias Didácticas Desarrolladas Por Los Docentes Para Orientar El Trabajo Integrador En La Facultad De Psicología. Revista: Psychologia. Avances de la disciplina 2007 1(1) Disponible en:
<http://www.redalyc.org/pdf/2972/297224869005.pdf> (consultado 29/11/16)
- Definición de Psicopedagogía
Ricci, Cristina F. (2003). Psicopedagogía: Aportes para una reflexión epistemológica.
- Definición de Estocástica
<https://educalingo.com/es/dic-es/estocastica>
- Ordenanza N° 051 / 2015 Nuevo Plan de Estudios de La Carrera Licenciatura En Psicopedagogía.
- Serrano Romero, Luis. Tendencias Actuales de la Investigación en Educación Estocástica. (2009).
- Denzin y Lincoln (2005). La entrevista en investigación cualitativa.
- Godino, J. y Batanero, C. (2009). Formación de profesores de matemáticas basada en la reflexión guiada sobre la práctica. Universidad de Granada.

- Godino, Juan. Enfoque Ontosemiótico de los Conocimientos y Competencias del Profesor de Matemáticas.

<http://enfoqueontosemiotico.ugr.es/documentos/Godino-CCDM.pdf>

- Godino, J. (2014). Síntesis del Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemática.

http://www.ugr.es/~jgodino/eos/sintesis_EOS_24agosto14.pdf