Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

TRABAJO FINAL DE ESPECIALIZACIÓN

Participación en clase y rendimiento académico en entornos virtuales en la asignatura Bioestadística. UNRN, 2020.

AUTOR: MARÍA CECILIA NATIELLO

TUTOR: DIANA SCHULMAN

[MAYO, 2021]

Resumen

El objetivo principal de este estudio de investigación-acción es verificar la existencia de una correlación positiva entre la participación en línea de los estudiantes y su rendimiento académico, en el curso de Bioestadística, de la Carrera de Medicina Veterinaria, de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), durante el primer cuatrimestre de 2020. Adicionalmente, se exploran los distintos factores que influyen en la participación y se piensa un plan de intervención como propuesta de mejora. La misma consiste en el diseño e implementación de una estrategia innovadora de enseñanza que fomente la participación de los alumnos basada en el trabajo colaborativo, articulando interacciones sincrónicas y asincrónicas, en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA). La metodología empleada es de tipo mixto, combinando el análisis cuantitativo (enfoque principal), de nivel correlacional, con el análisis cualitativo de datos (enfoque secundario), de alcance exploratorio. Para la elaboración del diagnóstico de la situación problemática se emplean diversas fuentes y técnicas: la observación participante, el análisis de los registros del aula virtual y la recolección de datos a través de una encuesta dirigida alumnos activos. Se detecta que la participación en los espacios asincrónicos sociales y en las clases sincrónicas virtuales, es reducida en relación al intercambio de mensajes, por canales privados, con los docentes. A través de una encuesta, voluntaria, dirigida a los estudiantes activos, se indaga su percepción sobre los factores que influyen en la participación en entornos virtuales. Se propone, finalmente, una estrategia de trabajo en equipos sincrónica en salas de trabajo virtuales, articulada con actividades asincrónicas en pizarras de discusión del aula virtual, que estimule la participación de los alumnos en línea.

Palabras clave: participación en clase - desempeño académico - motivación - estrategias innovadoras de enseñanza– entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA).

Código JEL: A22; I21; O31

Índice

1) Introducción 4
Fundamentación y Planteamiento del Problema 4
Objetivos 6
Hipótesis 6
Aspectos Metodológicos 7
2) Marco teórico 9
La Participación en Clase y las Interacciones Educativas 9
¿Qué es la Participación de los Alumnos En Línea? Hacia una Definición Empírica 9
Factores que Influyen en la Participación 11
Participación y Motivación 15
Participación en Clase y Rendimiento Académico 17
La Mediación Tecnológica en la Enseñanza 19
La Nueva Ecología del Aprendizaje en el Siglo XXI 21
La Educación a Distancia Tecnológica 22
Estrategias de Enseñanza y Planificación 23
La Práctica Reflexiva y la Innovación 24
Estrategias Innovadoras de Enseñanza 26
El Aprendizaje Colaborativo 27
La Ruptura del Orden Explicador 28
3) Diagnóstico 29
Análisis Cuantitativo de Datos: Objetivo General 29
4) Propuesta de intervención 44
Contexto 44
Propósitos de Enseñanza 44
Objetivos de Aprendizaje 45
Diseño y Planificación de los Distintos Tipos de Interacción 45
Justificación Pedagógica de la Estrategia Innovadora 47
Evaluación de la Estrategia en su Impacto sobre la Participación 50
5) Conclusiones 51
6) Referencias bibliográficas 53
7) Anexos 56
Anexo A 56
Anexo B 59
Anexo C 61

1) Introducción

Fundamentación y Planteamiento del Problema

La finalidad de este estudio de investigación-acción con un enfoque práctico es verificar la existencia de una correlación positiva entre la participación en línea de los estudiantes y su rendimiento académico, en el curso de Bioestadística, de la Carrera de Medicina Veterinaria, de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), durante el primer cuatrimestre de 2020. Adicionalmente, se exploran los distintos factores que influyen en la participación y se piensa un plan de intervención y propuesta de mejora. La misma consiste en el diseño e implementación de una estrategia innovadora de enseñanza que fomente la participación de los alumnos basada en el trabajo colaborativo, articulando interacciones sincrónicas y asincrónicas, en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA).

El problema identificado, a través de la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, es la escasa participación de los alumnos en las clases virtuales sincrónicas y la reducida interacción entre pares en espacios asincrónicos sociales (como el foro de consultas o pizarrón de discusión). El escaso *feedback* producido en estos espacios virtuales de interacción, especialmente los sincrónicos, dificulta la labor del docente de realizar intervenciones oportunas que brinden las ayudas pedagógicas necesarias para afrontar los bloqueos y dificultades en el proceso de construcción de significados. A pesar de tener una de las formas de participación en clase cierta ponderación en la nota final, como es el caso de la entrega de trabajos prácticos grupales e individuales, algunos estudiantes eligen no participar, bajo el riesgo de no cumplimentar los requisitos de aprobación de la asignatura. La problemática detectada es, probablemente, multicausal. Por un lado, podría deberse (entre otros motivos) a una falta de interés y de motivación en los alumnos, que habitualmente se encuentran con una disciplina que “deben” estudiar porque está en la currícula pero que, a la gran mayoría, no les gusta. Es decir, factores vinculados a una escasa motivación intrínseca; pero también podría fallar el sistema de recompensas relacionadas con la motivación extrínseca. A su vez, es posible que el reducido acceso a herramientas tecnológicas indispensables para la participación en entornos virtuales, como la conectividad, esté afectando negativamente a la clase. Otros factores podrían vincularse a las características del profesor y del diseño de la clase, y a las características de

personalidad de los alumnos. Finalmente, la asignatura, que se dicta en el primer cuatrimestre del segundo año de la carrera, no tiene correlativas previas vinculadas al área de las matemáticas pudiendo representar un desafío cognitivo para el cual no están debidamente preparados, inhibiendo la participación en clase.

Un problema que se presenta en el abordaje de esta temática es la dificultad para definir la categoría teórica polisémica "participación en clase", debido a que es un concepto que ha sido poco abordado en la literatura, y que es un fenómeno multidimensional y multicausal. Si bien este punto se profundizará en el marco teórico adelantamos aquí que, en primer lugar, es una forma de interacción educativa significativa que refiere al grado en que los estudiantes se enfocan en la clase y se involucran en las actividades de aprendizaje promovidas por el docente.

La crisis mundial que estamos viviendo, a causa de una pandemia generalizada que derivó en la toma de medidas preventivas de aislamiento social, implicó cambios abruptos en la educación dando lugar a una "enseñanza remota de emergencia". En el contexto de un curso perteneciente a la carrera de Medicina Veterinaria (UNRN), localizado en una zona predominantemente rural (Choele Choel, Río Negro), la virtualización de la enseñanza implicó la imposibilidad de muchos inscriptos de completar el curso, por problemas de acceso a tecnologías de la información y la comunicación (TIC), particularmente a internet.

Pero esta crisis genera oportunidades y desafíos, la oportunidad de repensar nuestras prácticas docentes y el desafío de crear situaciones de aprendizaje innovadoras, a través del diseño de estrategias de enseñanza, centradas en un rol activo del estudiante. Experiencias que motiven a los estudiantes y que incentiven su involucramiento en la co-construcción del conocimiento, trastocando el "orden explicador" de la educación tradicional, y convirtiéndolos en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.

La relevancia de explorar este tema radica principalmente en la falta de estudios vinculados a la participación en clase, especialmente en idioma español; habiendo igualmente pocos artículos en lengua inglesa de acceso abierto sobre el tema. Además, la mayor parte de esos trabajos se vinculan a la enseñanza presencial, no a los entornos virtuales. En los aspectos metodológicos, se decidió por un enfoque mixto de investigación, que abarca distintos niveles del problema de estudio. Por una parte, el análisis cuantitativo (enfoque principal) alcanza el nivel correlacional, vinculando las variables definidas empíricamente de participación y desempeño académico. Por otra parte,

mediante el análisis cualitativo de datos (enfoque secundario), de carácter exploratorio, se indaga sobre los factores percibidos por los alumnos que influyen en su participación en clase. Es importante estudiar este tema, en este particular contexto de "virtualización forzosa", porque apunta a resolver un problema concreto identificado en la práctica docente, que hace necesaria una intervención que implica cambios en la programación didáctica. La finalidad última que persigue la "intervención" es intentar transformar la realidad para mejorarla, diseñando e implementando una estrategia innovadora que fomente la participación colaborativa en entornos virtuales. Esta experiencia puede replicarse en otras asignaturas y contextos (tanto en la enseñanza presencial como en la combinada o "*blended*"), y es deseable profundizar su estudio para mejorarla.

Por último, es preciso señalar que la investigación es factible dado que se cuenta con el tiempo, los recursos (clases grabadas, registros en plataforma y acceso a las unidades de análisis) y los conocimientos necesarios para llevarla a cabo.

Objetivos

Objetivo general

- Verificar la existencia de una correlación positiva entre la participación en clase y el rendimiento académico, en EVEA, de los estudiantes de la asignatura Bioestadística, de la carrera de Medicina Veterinaria de la UNRN, durante el primer cuatrimestre de 2020.

Objetivos específicos

1. Explorar los factores que influyen en la participación de los estudiantes en cursos virtuales, desde la percepción de los estudiantes de la asignatura Bioestadística, durante el primer cuatrimestre de 2020.
2. Realizar una propuesta de intervención consistente en el diseño de una estrategia de enseñanza innovadora, mediada por tecnologías educativas en EVEA, articulando actividades sincrónicas y asincrónicas grupales, que fomente la participación en clase.

Hipótesis

Teniendo en cuenta los objetivos que guiarán el presente trabajo y serán referentes en las conclusiones, y el enfoque mixto de investigación, se plantea la siguiente pregunta de investigación e hipótesis como base del análisis cuantitativo (enfoque principal del trabajo).

- **Pregunta de investigación:** ¿Existe alguna relación entre la participación en clase en entornos virtuales y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de

Bioestadística, dictado durante el primer cuatrimestre de 2020, en la carrera de Medicina Veterinaria de la UNRN?

- **Hipótesis sustantiva:** A mayor nivel de participación en clase en entornos virtuales, mejor rendimiento académico de los estudiantes de la Asignatura Bioestadística, de la carrera de Medicina Veterinaria (UNRN), durante el primer cuatrimestre de 2020.
- **Hipótesis derivada:** Los alumnos que muestran mayor participación efectiva en clases (mayor indicador de participación), en EVEA, tienen mejor rendimiento (promedio simple de las evaluaciones parciales), en la asignatura Bioestadística, de la carrera de Medicina Veterinaria (UNRN), durante el primer cuatrimestre de 2020.

Aspectos Metodológicos

La metodología del presente trabajo de investigación-acción, de tipo práctico (Hernández Sampieri *et al*., 2014), se basa en un enfoque mixto, que integra herramientas de análisis cuantitativo, de nivel correlacional, y herramientas de análisis cualitativo, de nivel exploratorio.

Para la elaboración del diagnóstico de la situación problemática se emplean diversas fuentes y técnicas: la observación participante, el análisis de los registros del aula virtual virtual y la recolección de datos a través de una encuesta dirigida alumnos activos.

Se observaron nueve videograbaciones de clases sincrónicas, de una 1 hora 25 minutos en promedio, con una asistencia media de 9.2 alumnos (el promedio de asistencia sube a 10.5, si no tomáramos en cuenta las clases de consulta). También se observaron las grabaciones de las tres salas (*breakout rooms*), de más de 2 hs. de duración, más la sala general, de la dinámica sincrónica de trabajo en equipos, que contó con la asistencia de 19 alumnos.

Tabla 1

Datos de las videograbaciones de las clases observadas

Clases sincrónicas	**Asistencia**	**Duración**	**Estrategia**	**Asistencia**	**Duración**
Clase 1: 22 de abril	7	01:37:31	Sala grupal (clase 1 de julio)	19	00:27:20
Clase 2: 6 de mayo	7	01:27:47			
Clase 3: 13 de mayo	8	01:08:02			
Clase 4: 20 de mayo	9	01:28:53	Grupo A	6	02:25:06
Clase 5: 27 de mayo	9	01:07:44	Grupo B	6	02:26:08
Clase 6: 17 de junio	8	01:57:00	Grupo C	7	02:21:54
Clase 7: 24 de junio	16	02:24:26			
Clase 8: 4 de julio	13	02:24:28			
Clase 9: 9 de julio	6	01:19:47			
Promedio	**9.2**	**01:24:27**			

Nota. La clase 1, 2, 9 fueron de consulta. Todas fueron de asistencia voluntaria.

De los registros del Campus Bimodal se tomaron la cantidad de vistas (globales y por alumno), los mensajes enviados, las publicaciones en foros, y de registros propios, los mensajes por correo privado y la participación en trabajos prácticos. Para cotejar la eficacia de la estrategia implementada se compararon la asistencia y las interacciones promedio en las clases sincrónicas con las observadas en la actividad sincrónica virtual en equipos.

La encuesta se realizó, a fines de julio de 2020, a través de un cuestionario de *Google Forms* que se envió por correo electrónico a los 37 alumnos activos del curso (calificados) de Bioestadística, de la carrera de Medicina Veterinaria (UNRN). El muestreo fue voluntario y la tasa de respuesta fue del 62% (23 respuestas). Si bien este tipo de muestreo no probabilístico no permite hacer inferencias hacia la población bajo estudio, puede servir como una herramienta exploratoria (o prueba piloto) susceptible de perfeccionarse en futuras investigaciones.

Las unidades de análisis fueron los alumnos activos calificados (con escala cuantitativa) en la asignatura Bioestadística, de la carrera de Medicina Veterinaria en la UNRN, durante el primer cuatrimestre de 2020. Los alumnos inactivos (ausentes, que no mostraron actividad durante el curso) y los que abandonaron (con algún nivel de actividad), previo a rendir alguna instancia evaluatoria, quedaron fuera del análisis.

Para el análisis cuantitativo, enfoque principal del trabajo, fue necesario transformar las variables teóricas en indicadores empíricos verificables y medibles, a través de la operacionalización (Hernández Sampieri *et al*., 2014), que se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Instrumentos
Rendimiento académico	Capacidad del alumno que expresa el grado del logro de los objetivos de aprendizaje.	Académico	Promedio simple de parciales	Registros del aula virtual en el Campus Bimodal
Participación online en clase	Forma de interacción educativa significativa que refiere al grado en que los estudiantes se enfocan en la clase y se involucran en las actividades de aprendizaje promovidas	Asincrónica	Vistas Mensajes en el aula virtual Publicaciones en foros Mensajes por correo privado Entrega de trabajos prácticos	Registros del aula virtual en el Campus Bimodal

	por el docente, y refleja el compromiso con las actividades académicas.	Sincrónica	Líneas de chat Intervenciones orales	Videograbación de clases sincrónicas

2) Marco teórico

La Participación en Clase y las Interacciones Educativas

Como se dijera en la introducción, definir esta categoría teórica no es una tarea simple, ya que es un fenómeno que tiene múltiples facetas y dimensiones, que ha sido poco abordado en las investigaciones educativas en EVEA, especialmente en idioma español. Se trata de una estrategia didáctica y evaluativa que emplean muchos docentes universitarios en su programación académica (Rueda Pineda *et al*., 2017), pero generalmente no se especifican los comportamientos esperados y los alumnos no saben qué se espera de ellos cuando se los estimula a "participar". Los autores mencionados la definen como una estrategia que fomenta el aprendizaje activo que consiste en "el reporte y/o análisis verbal de materiales escritos o audiovisuales" (p. 149), destacando los beneficios de aplicar tales estrategias dado su impacto positivo en el pensamiento crítico, en las habilidades comunicativas, en la atención y en el involucramiento de los estudiantes, en pocas palabras, sobre el aprendizaje activo.

La participación efectiva puede definirse como el mayor compromiso de un individuo con una actividad académica (Güneri, 2013; citado por Tasgin y Tunc, 2018).)

Según Razo y Cabrero (2016), la "participación en clase" (definida en el marco de la enseñanza presencial), es una forma de interacción educativa significativa que refiere al grado en que los estudiantes se enfocan en la clase y se involucran en las actividades de aprendizaje promovidas por el docente. Los autores sostienen que las interacciones educativas "describen las conductas, actividades y relaciones entre docentes y estudiantes al interior del aula" (p. 6), pero también se pueden desarrollar a la distancia en procesos educativos mediados por la tecnología. Añaden que, son significativas aquellas interacciones educativas de calidad que tienen alguna influencia positiva en el desarrollo emocional e intelectual de los alumnos en el proceso de aprendizaje.

¿Qué es la Participación de los Alumnos En Línea? Hacia una Definición Empírica

En los entornos de *e-learning*, definidos como la enseñanza y el aprendizaje en línea facilitados por las tecnologías en red (Garrison y Anderson, 2003; citado por Hrastinski, 2008), la participación de los estudiantes es una parte intrínseca del aprendizaje. A pesar de reconocerse la necesidad de fomentar la participación como factor

clave del *e-learning*, no hay una sólida comprensión de lo que significa y cómo puede medirse empíricamente.

La participación activa en clases virtuales puede tomar múltiples formas. Hrastinski (2008) realiza una revisión de la literatura sobre los distintos enfoques acerca de la participación de los estudiantes en línea en entornos virtuales, realizando una clasificación según los criterios que emplean los distintos investigadores para medirla empíricamente. Llega a establecer seis niveles de conceptualización de la participación, lo que da cuenta de la complejidad del concepto, dadas sus múltiples dimensiones, los cuales son:

- Primer nivel: Participación como accesos en línea en entornos de *e-learning* (número de veces que accede un alumno a un entorno electrónico).
- Segundo nivel: Participación como escritura (número de mensajes o de palabras escritas).
- Tercer nivel: Participación como escritura de calidad (por las contribuciones por escrito de alta calidad, como comentarios sustantivos).
- Cuarto nivel: Participación como escritura y lectura (número de mensajes escritos y número de mensajes leídos).
- Quinto nivel: Participación como escritura real y percibida (que se perciben, por los alumnos, como importantes).
- Sexto nivel: Participar como tomar parte de un diálogo (se cuentan las participaciones de los alumnos en diálogo gratificante y significativos, que es más que el número total de participaciones en un foro de discusión).

Las unidades de análisis empleadas variaron según los autores, pero la mayoría usó la cantidad de mensajes (o líneas de chat); en menor medida se emplearon: palabras, frases u oraciones; declaraciones o pensamientos completos; e ideas.

La segunda unidad de análisis más empleada fue la calidad del mensaje, usando distintos esquemas de clasificación como: de acuerdo al tipo de interacción (hacer preguntas, brindar información, etc.), según el nivel de pensamiento crítico, en relación a cuánto influyen en el grupo, entre otros, indagando algunos estudios sobre el total de mensajes y, en ciertos casos, sobre una muestra de mensajes. La tercera unidad de análisis más común fue la participación percibida, empleando estos enfoques como técnicas para recolectar la información; entrevistas a alumnos, auto informes reflexivos y encuestas con preguntas cerradas y abiertas. En menor medida se han empleado como unidades de análisis: la longitud de los mensajes (como recuento de palabras, de todos los mensajes o

solamente de los mensajes significativos, y líneas de información), los accesos al sistema (o a ciertas áreas donde se produjeron discusiones en línea) o inicios de sesión, mensajes leídos (es decir, abiertos que se suponen leídos), y el tiempo usado (medido como percepciones de los alumnos mediante encuestas de la cantidad de horas empleadas en distintas actividades, o a través de la frecuencia y duración promedio de cada acceso al aula virtual).

Por otro lado, en la revisión documental Hrastinski (2008) también encontró que, al analizar los enfoques de investigación usados, la mayor parte empleó métodos mixtos (56%) o cuantitativos (36%) mientras que muy pocos fueron de carácter cualitativo (8%). Respecto al tipo de interacción analizada, la mayoría examinó formas asincrónicas (78%), mientras que una minoría estudió comunicaciones sincrónicas, (11%) o mixtas (11%).

En trabajos más recientes, se han empleado herramientas novedosas para medir la participación en clase. Así, por ejemplo, se ha utilizado software espía instalado en las computadoras portátiles de los estudiantes para verificar los sitios navegados y el uso de aplicaciones vinculados al curso (Kraushaar y Novak, 2010; citado por Bekkering y Ward, 2020b). Bekkering y Ward (2020a) emplean registros de grabaciones de videoconferencias (en clases sincrónicas) para medir la participación como una combinación de asistencia y atención. La asistencia es medida por el tiempo que los alumnos están conectados a la clase y la atención por el tiempo durante la clase en que mantienen en pantalla completa la ventana de la videoconferencia. Los puntajes de ambas dimensiones se multiplican en una medida de participación. En cursos con orientación teórica, encontraron una relación significativa entre la participación y el puntaje en el examen final, pero no así en cursos con orientación práctica. En estudios posteriores, hallaron a través del análisis de regresión aplicado en cuatro cursos, que la participación en clase, medida de igual forma, es un buen predictor del rendimiento académico. Asimismo, los autores dan cuenta de otras medidas de participación asincrónica usadas en la literatura como las páginas (web) visitadas, las herramientas empleadas, los mensajes leídos, las publicaciones en pizarras o sitios de discusión, y los contactos por correo electrónico (Coldwell *et al*., 2008; Douglas y Alemanne, 2007; Romero *et al*., 2013; citados por Bekkering y Ward, 2020b).

Factores que Influyen en la Participación

Si bien el tema ha sido poco abordado en la literatura, especialmente en lengua castellana, se encontraron algunos antecedentes que vale la pena mencionar. En Argentina, Rinaudo *et al.* (2002) exploran las razones que aducen los alumnos para justificar su

frecuente o escasa participación en clases universitarias, aunque no definen la categoría teórica, lo cual denota la complejidad del concepto. Agruparon las razones para justificar la escasa participación de los alumnos que se auto perciben como poco participativos en siete categorías, según su frecuencia de aparición. Los motivos más señalados fueron los rasgos de la personalidad (ser tímido, preferir no exponerse), el temor a equivocarse y la opinión desfavorable de los compañeros y del profesor (miedo a la burla, por ejemplo), la falta de lectura y preparación previa de los temas. Con menor frecuencia, basaron su escasa participación en la insuficiente comprensión de los temas, o directamente en la falta de interés en ellos, y, por último, en una categoría residual agruparon otras razones (entre ellas, por ser las clases expositivas, por comodidad, por dar prioridad a otras materias, etc.). Interpretan los autores que "estarían en juego ciertas percepciones de los alumnos acerca de sí mismos, de sus compañeros y del profesor que parecen actuar inhibiendo sus posibilidades de participación en la clase" (Rinaudo *et al*., 2002, p. 85).

En relación a los argumentos esgrimidos por los alumnos auto percibidos como participativos, se agruparon en seis categorías:

> 1) aclaración de dudas a través de preguntas; 2) aporte de ideas, ejemplos y puntos de vista en relación al tema; 3) contribución para el propio aprendizaje y el de los compañeros; 4) interés en el tema; 5) exposición de ideas y conclusiones personales para confirmarlas o corregirlas; 6) categoría residual de otras razones. (Rinaudo *et al*., 2002, p. 82)

Finalmente, los autores se centran en la discusión de los motivos que esgrimen los alumnos poco participativos, con el objeto de pensar acciones y estrategias que podría adoptar el profesor, para facilitar el diálogo y la participación en clase. Concluyen que, los alumnos más participativos parecen tener una concepción del aprendizaje más centrada en su rol activo dentro del proceso de construcción social del conocimiento. Mientras que, los menos participativos piensan que el desarrollo de la clase es exclusiva responsabilidad del docente, que es quién "sabe", la fuente del conocimiento que reciben pasivamente, no valorando su capacidad de hacer aportes y de ser parte activa en dicha construcción.

Por otro lado, Rueda Pineda *et al*. (2017) agrupan los factores que influyen en la participación en dos grandes categorías de análisis: factores contextuales y factores disposicionales, afirmando que "tanto las *disposiciones* que aporta el individuo como conjunto de tendencias de respuestas, como el *contexto* de interacción, posibilitan el ejercicio del alumno de la participación en clase" (p. 153). Consideraron tres dimensiones,

dos de ellas vinculadas a factores disposicionales, competencias comunicativas y disposición para el estudio, y la tercera relacionada con factores situacionales o de contexto. Observaron también que, aunque las tres dimensiones inciden en la participación en clase, los factores disposicionales tienen mayor influencia que los situacionales, y que las competencias comunicativas pesan más que la disposición para el estudio y que los factores del contexto, y. En síntesis:

> la probabilidad de que un estudiante no participe en clase es mayor cuando carece de adecuadas competencias comunicativas y esta probabilidad se incrementa cuando el estudiante carece de competencias de estudio y cuando los profesores y/o compañeros de clase presentan actitudes negativas hacia él. (Rueda Pineda *et al*., 2017, p. 158)

Entre los factores que afectan la participación efectiva, la motivación tiene un lugar y una importancia separados. Cuanto mayor es la motivación, más elevado es el nivel de preparación que tenga el alumno y a su vez, cuanto más se involucren en los cursos, menos descontentos se sentirán. Por tanto, si las clases se diseñan aplicando recursos motivacionales, los estudiantes participarán más efectivamente y estarán más satisfechos. (Tasgin y Tunc, 2018).

En otro artículo, Chiecher *et al*. (2008) indagan sobre la incidencia de la motivación sobre la participación en clase, analizando seis aspectos motivacionales: las metas de orientación intrínseca, las metas de orientación extrínseca, la valoración de la tarea, la percepción de autoeficacia, las creencias de control del aprendizaje y la ansiedad. Encontraron que solamente algunos aspectos de la motivación, la orientación motivacional extrínseca y la valoración de las tareas, podrían tener alguna incidencia sobre la frecuencia de las intervenciones de los alumnos en clase, es decir, presentaron relaciones significativas con la autopercepción de la participación informada por los alumnos. En el primer caso, la relación fue negativa: mayores niveles de motivación extrínseca se asocian con menor nivel de participación. Los alumnos motivados extrínsecamente por lograr buenas notas o reconocimiento, se arriesgan menos a participar y a exponerse al juicio de los otros. A su vez, mayores niveles de valoración de las tareas se asocian positivamente con las interacciones en clase. Los alumnos comprometidos con las tareas, que las valoran positivamente como instancias de aprendizaje, intentan estratégicamente sacarles provecho, superar el desafío de resolverlas. Por otro lado, contrariamente a lo que esperaban, no encuentran una relación significativa entre las otras variables motivacionales y la frecuencia de las interacciones en clase. Es decir, la orientación intrínseca, la creencia de control sobre el propio aprendizaje, la confianza en la capacidad para resolver tareas y

el nivel de ansiedad, no parecieran tener incidencia sobre el nivel de participación en clase, al menos en el grupo de alumnos que fue objeto de análisis.

La aplicación de metodologías de la enseñanza poco interactivas también afecta a la participación efectiva. Las clases magistrales son el patrón más frecuente de enseñanza en el ámbito universitario, de tal forma que en clases "cara a cara" es habitual encontrarnos con un docente que explica frente a un grupo más o menos numeroso de alumnos que toman apuntes y transcriben lo que dice el profesor. Tanto en clases presenciales como virtuales, es una tarea ardua mantener la atención, cuando el docente pasa varias horas leyendo una presentación digital, pero es aún más difícil en EVEA, que el uso predominante de la tradicional herramienta del "PowerPoint" facilite la comprensión de los contenidos.

En el mismo sentido, afirman Razo y Cabrero (2016): "Los estudiantes aprenden mejor cuando están involucrados" (p. 37), y el nivel de involucramiento es menor cuando la estrategia predominante es la exposición del profesor, mientras que aumenta cuando los alumnos participan en actividades prácticas (Yair, 2000, citado por Razo y Cabrero, 2016). La participación de los estudiantes varía según distintos grados de involucramiento, desde una desconexión total, hasta una participación activa, con alumnos muy interesados en las actividades, que formulan y responden preguntas, crean diálogos, comparten ideas, trabajan y manipulan el material, pasando por niveles de participación pasiva, con alumnos que observan y escuchan con atención. Además, la participación varía a lo largo de la clase (refiriéndose los autores a la modalidad presencial), con distintos niveles e intensidades por segmentos (momentos de interés y momentos de desatención o desconexión).

Por otro lado, Vonderwell y Zachariah (2005) buscaron factores que influyen en la participación del alumno, usando medidas de participación percibidas y reales, recopiladas a través de encuestas, reflexiones de los alumnos y análisis de contenido de la comunicación. Los resultados mostraron que la participación de los estudiantes en línea está influenciada por los siguientes factores: "tecnología y características de la interfaz, experiencia en el área de contenido, roles de los estudiantes y tareas de instrucción, y sobrecarga de información" (p. 222).

Algunos autores investigaron cómo difieren los alumnos según los patrones de participación. Así Mason (1995), citado por Vonderwell y Zachariah (2005) dividió a los alumnos en tres grupos: participantes activos, acechadores o merodeadores (los que leen mensajes, pero no los publican) y los que no participan. En igual sentido, Taylor (2002),

citado por Vonderwell y Zachariah (2005) clasificó a los estudiantes en tres grupos, en base a los patrones de participación y el acceso y contribución a las discusiones en línea, manifestando distinto grado de compromiso e influencia en los logros académicos:

- los trabajadores ("*workers*"), o grupo de participación proactiva: los que visitaron el aula virtual con regularidad y tomaron parte activa en las discusiones;
- los acechadores o merodeadores ("*lurkers*"), o grupo de participación periférica: que participaron ocasionalmente en un "modo de solo lectura"; y
- los esquivadores ("*shirkers*"), o grupo de participación parsimoniosa, con la menor cantidad de publicaciones en línea y de accesos al sitio de la clase.

Participación y Motivación

La motivación y la participación son conceptos estrechamente vinculados. Si un alumno está motivado, participa activamente en las actividades. La motivación y el compromiso son necesarios para el éxito del proceso de aprendizaje. Por tanto, la motivación y la participación efectiva son conceptos inseparables que tienen un importante rol en el aprendizaje (Tasgin y Tunc, 2018).

Muchos son los factores que influyen en el interés del alumno por aprender, es decir en su motivación, entendida como un proceso interactivo entre tres variables: el sujeto que aprende, las tareas que se proponen y el contexto en el que se aprende (Stigliano, 2015). Desde la perspectiva de la psicología de la educación, Huertas (1997) sostiene que "la motivación humana debe entenderse como un proceso de activación y orientación de la acción" (p. 73). Es un proceso dinámico, no meramente cognitivo, sino psicológico que involucra componentes emocionales y afectivos, en un alto grado, que determinan la planificación y la actuación del sujeto. Es decir, dirigen y orientan, en forma deliberada e intencional, la acción del sujeto, ya que "la experiencia más básica del ser humano es la de ser agente causal de sus acciones" (p. 69).

Sus rasgos principales son: su carácter voluntario y activo que impulsa y energiza (es el motor y el combustible de la acción); su persistencia en el tiempo, como algo que fluye (dado que es un proceso, y como tal, tiene fases) y le permite alcanzar al sujeto un estado de mayor adaptación (es decir, se vincula a necesidades adaptativas); su carga emocional, debido a sus componentes afectivos; y finalmente, su dirección hacia una meta, una finalidad, un propósito, es decir, el logro de un objetivo (Huertas, 1997). La multiplicidad de factores que intervienen en el proceso motivacional hacen que sea compleja su medición.

Davini (2008), por su parte, la define como “un proceso continuo, sostenido y transversal a lo largo de todas las fases y actividades de la enseñanza” (p. 195). La motivación aumenta cuando se enseña sobre la base de la experiencia, cuando los estudiantes se involucran activamente con la tarea, en un clima de intercambio y compromiso. Cuando las actividades implican desafíos, involucran sus intereses, cuando suponen la creación de ideas o proyectos se despierta la curiosidad, lo cual genera entusiasmo y estimula el esfuerzo (Davini, 2008).

Otra forma de fomentar la motivación es promover la participación con otros. Como señala Davini (2008), el interés y el compromiso aumentan cuando las actividades se desarrollan en grupos de aprendizaje. El aprendizaje se transforma en una construcción social (conjunta). No basta con poner a los alumnos a trabajar en grupos, sino que el verdadero “trabajo colaborativo” requiere de un especial diseño, que se base en la autonomía, que de espacios de libertad para que los miembros del grupo fijen objetivos, distribuyan tareas, busquen consensos, desarrollen la creatividad, etc. Adicionalmente, el trabajo en grupos puede tener efectos terapéuticos desde el punto de vista motivacional.

Es usual en la literatura distinguir entre la motivación intrínseca, aquella “que lleva al alumno a realizar la tarea tan solo por el placer de realizarla sin que medien recompensas o premios” (Stigliano, 2015, p. 1), de la motivación extrínseca, “la que lleva al alumno a realizar la tarea por la presión que ejerce sobre él una recompensa o el miedo al castigo” (*ibid*, p. 1), al aplazo, en definitiva, al fracaso. Si bien se dan simultáneamente, a veces una prevalece sobre la otra. Es un aspecto central del acto didáctico que puede promover un mayor rendimiento o constituir un obstáculo difícil de salvar: esto sucede cuando el “el fracaso se pone en el adentro del sujeto, se produce un daño en la autoestima y/o en la autoeficacia del estudiante que implica una desmotivación que puede generar diversas reacciones que van desde la preocupación hasta la depresión” (*ibid*, p. 1).

Hay que tener que presente todo aprendizaje significativo es emotivo (Claxton, 1995, p. 219) y que el aprendizaje no es un acto desapasionado, exclusivamente intelectual (Stigliano, 2015). “Afectividad y cognición son interdependiente y se interpenetran, como partes de una misma realidad” (Gardner, 1988, citado por Davini, 2008); por ello es esencial, incluir la emoción en la enseñanza. Para promover el desarrollo de emociones que estimulen el aprendizaje, es importante que el docente asuma que se puede ser humano en clase. En este sentido, Rogers y Freiberg (1996) expresan que, hay ciertas características del docente que lo hacen más humano y promueven tanto el desarrollo personal como el

aprendizaje: “autenticidad (naturalidad), profunda comprensión empática y aceptación cálida y afectuosa de la persona tal como ella es” (p. 83). Esta convicción es la que caracteriza al “enfoque del terapeuta” en la enseñanza, en el sentido que le dan Fenstermacher y Soltis (1998).

En la modalidad virtual es más compleja la introducción de la emoción como criterio didáctico: se pueden incorporar chats y foros (pizarrón de mensajes), muros virtuales, para que el alumno se sienta acompañado, y espacios de interacción exclusivamente entre pares, pero no es simple estimular su participación en ellos, y sus intercambios carecen de la espontaneidad que se da en el encuentro “cara a cara” y los lazos sociales que se establecen son menos profundos y duraderos. Por ello, es fundamental en esta modalidad, cuidar la forma de comunicación del docente hacia los alumnos, empleando siempre un lenguaje accesible y cercando, pero a su vez respetuoso, con una finalidad de contención. La enseñanza virtual, por tanto, requiere un alumno mucho más “auto-motivado”, autónomo, disciplinado, que autorregule sus aprendizajes.

Participación en Clase y Rendimiento Académico

Varios investigadores han argumentado que la participación tiene un efecto positivo en la satisfacción de los estudiantes y en las tasas de retención, así como en las calificaciones, en el aprendizaje percibido y en la evaluación de la calidad de las tareas (Hrastinski, 2008). Investigaciones han mostrado que la participación activa en clase mejora el desempeño estudiantil, tanto medido subjetiva como objetivamente: los estudiantes percibieron que les fue mejor en clase, pero también mejoró el promedio de calificaciones y las notas en los exámenes finales (Duncan *et al*., 2012; citado por Bekkering y Ward, 2020b).

Otros hallazgos revelaron que los alumnos que interactuaron frecuentemente obtuvieron mayores calificaciones aprobatorias, mientras que los que interactuaron ocasionalmente, reprobaron uno o más módulos (Davies y Graff, 2005; citado por Hrastinski, 2008).

Entre los estudios en mencionados en apartados anteriores, Rueda Pineda et al. (2017) analizaron la relación entre participación y rendimiento, hallando una correlación positiva, baja pero significativa, entre la participación en clase y el promedio de calificaciones. Para ello clasificaron a los alumnos, según su auto percepción, como estudiantes de: participación alta (PA), participación media (PM) y participación baja (PM), en base a un cuestionario, de escala tipo Likert. Entre otros resultados, encontraron

que “los estudiantes con participación alta (PA) reportan mejores desempeños en sus competencias comunicativas y de estudio que los estudiantes de participación media (PM) y participación baja (PB)” (p. 156).

La Buena Enseñanza y su Influencia en la Motivación

Según Bain (2007), “enseñar es promover el aprendizaje” (pp. 28). Es animar, atraer “a los estudiantes, diseñando cuidadosamente un entorno en el que ellos aprendan” (p.28), al que llama: entorno crítico natural. La buena enseñanza, continúa, es la que promueve buenos aprendizajes, es la que conduce a un “aprendizaje profundo” en contraposición con el “superficial”, memorístico, solo centrado en la transmisión de conocimientos, y al “estratégico” que se orienta a la búsqueda de buenos resultados.

La buena enseñanza tiene un vínculo profundo con la motivación: ya que se aprende mejor cuando se responde a una pregunta de interés. Cuando hay interés, los problemas se resuelven con mayor eficacia, se razona más lógicamente, se analiza mejor. Los buenos docentes “invitan en lugar de ordenar”, dándole al estudiante la sensación de control sobre su propio trayecto educativo; y al evaluar, les dan varias oportunidades para demostrar su comprensión. Los buenos docentes fomentan los “motivadores intrínsecos” y evitan los “extrínsecos”, que tienden a dañar o disminuir a los primeros, impulsando a los alumnos hacia el logro de los objetivos de aprendizaje. Los “profesores muy efectivos esperan más de sus estudiantes y les inspiran para que lo consigan” (Bain, 2007, p. 24), proponiendo desafiantes, provocando una reestructuración de sus esquemas previos, la reconstrucción de sus concepciones, y a menudo lo logran creando “entornos de colaboración que desafían, a la vez que apoyan, los esfuerzos de sus estudiantes, proporcionándoles una realimentación honesta y útil” (*ibid*, p. 53). Los mejores profesores, añade el autor, “tienen normalmente una gran fe en la capacidad de aprendiz de los estudiantes y en el poder del desafío saludable pero también saben apreciar que el exceso de ansiedad y tensión puede dificultar el aprendizaje” (*ibid*, p.53).

Agrega Bain (2007) que los aprendices superficiales le temen al fracaso e intentan “sobrevivir académicamente”, los estratégicos, ocupan su tiempo en averiguar qué es lo que los profesores les van a preguntar, con el fin de obtener notas altas. En cambio, los aprendices profundos están interesados en comprender, estableciendo conexiones entre ideas y problemas, en las implicancias de los conceptos y sus aplicaciones, y probablemente se convertirán en “expertos adaptativos”. En la terminología de Adell (2013), en una sociedad en constante cambio, necesitamos formar, no personas que sepan

mucho, reproductores de conocimientos, fruto de una "educación bulímica", que fabrica alumnos que regurgitan en los exámenes las respuestas de las preguntas del pasado, sino "aprendices permanentes, autoregulados y autodirigidos".

¿Por qué los estudiantes eligen el "aprendizaje estratégico"? Como bien señala Anijovich (2009) no podemos pretender que el alumno diga "no me importa la nota, yo lo que quiero es aprender", ya que "vivimos en una cultura dominada por la calificación". Además, esa misma cultura condiciona también a los docentes, que muchas veces dicen, "bueno es muy lindo todo lo que decimos del proceso y todo este acompañamiento, pero ¿qué nota va al boletín?" (Anijovich, 2009, p. 47).

La Mediación Tecnológica en la Enseñanza

La enseñanza siempre estuvo mediada por la tecnología, y algunas de las innovaciones tecnológicas que se incorporaron a ella provocaron una verdadera revolución en la difusión del conocimiento como, por ejemplo, el libro. Sin embargo, en la actualidad, las innovaciones pedagógicas van a la zaga de las innovaciones tecnológicas que se introducen en las aulas (Cobo Romani, 2011). Las tecnologías, afirma el pedagogo, se introducen en las escuelas de manera casi "religiosa", esperando que milagrosamente mejoren los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Pero los milagros no se producen si no se dan una serie de condiciones previas, como diseñar incentivos a la capacitación docente, construir repositorios de contenidos de valor, pensar nuevas formas de enseñanza y de aprendizaje más flexible y nuevas formas de evaluación, entre otras.

Las tecnologías, inscriptas dentro de las innovaciones, "fueron acompañadas por promesas referidas a su potencia para generar mejores, más animadas, seductoras, motivadoras propuestas de enseñanza" (Litwin, 2009, p. 3). Sin embargo, muchas veces su incorporación da un "aurea de modernidad", sin generar transformaciones, sin promover la reflexión, lo cual "banaliza el tratamiento de la enseñanza" (p.3). En síntesis, las nuevas tecnologías pueden brindar oportunidades para alentar prácticas que lleven a la comprensión, o ser solo un decorado que aparenta una innovación.

¿Es posible que estemos en una etapa de transición inevitable en la que se explotan los nuevos medios con los viejos modelos? En esa dirección apunta Cobo Romani (2011) cuando afirma que los sistemas de educación formal evolucionan más lentamente que las tecnologías (van a la zaga) y hay que crear puentes, sólidos pero flexibles, entre ellas, incorporando prácticas de aprendizaje no formal e informal.

A su vez, Coria y Pensa (2005) parecen poner en duda la creencia dominante sobre la innovación que produciría, por sí misma, la sola incorporación de (modernas) tecnologías en el ámbito de la enseñanza, advirtiendo sobre otras problemáticas vinculadas a dicha mediación. Las autoras, dando cuenta de las ventajas y desventajas de la hipertextualidad, señalan que "los resultados de este aprendizaje no siempre serían más efectivos respecto de aquéllos que se logran con recursos tradicionales" (*ibid*, p. 6). Se basan, por ejemplo, en las dificultades para el acceso y la navegación en el sistema, la dispersión en las redes hipertextuales, que hacen perder el rumbo fácilmente, la sobrecarga cognitiva, los problemas para integrar lo nuevo con lo ya conocido, entre otros argumentos. Además, si bien el espacio virtual es potente para producir interacciones sincrónicas y diacrónicas entre los participantes, las interacciones colaborativas en ambientes virtuales, en el ámbito universitario, "no demuestran contundentemente ser mejores que aquellas interacciones no mediadas virtualmente" (Crook, 1998; citado por Coria y Pensa, 2005, p. 7).

Por otro lado, Litwin (2005) da cuenta de las distintas maneras en que se utilizan las tecnologías en el camino del conocimiento. Muchas veces se incorpora la tecnología en las prácticas educativas para disciplinar o entretener, o aliviar la labor del docente, más que como "una herramienta para la buena enseñanza", ubicándose en "el borde del camino" que guía al conocimiento. Otras, tienen el objetivo de hacer "atractiva la enseñanza", pero ello no tiene tanto que ver con la herramienta sino con los contenidos, que deben se desafiantes, vinculados con los intereses de los estudiantes, con sus vidas. Además, advierte la autora, hay que tener en cuenta que el tiempo que lleva crear y utilizar los dispositivos para mantener el interés de los alumnos, para hacer atractivo el tratamiento de un tema, no menoscabe el que necesitan los docentes para desarrollarlo y los alumnos para comprenderlo. Pero también rescata su uso como soporte de demostraciones y explicaciones que facilitan la comprensión, especialmente de los temas más complejos, y su inclusión con la finalidad de resolver problemas, combatir errores y mejorar la eficiencia de la enseñanza. Asimismo, destaca su potencia como facilitadora de encuentros y posibilitadora de buenas resoluciones a través de la colaboración.

Por otro lado, la incorporación de las tecnologías digitales en la enseñanza tiene la potencialidad de romper los modelos tradicionales de transmisión, donde la interacción usualmente es vertical, a través del intercambio de recursos, experiencias y opiniones entre los participantes. Es innegable que el acelerado desarrollo de las TIC en general, y la explosión de internet, en particular, ha generado una gran variedad y cantidad de

herramientas y recursos multimedia (imágenes, sonido, videos, texto) que acompañan cualquier modalidad de enseñanza hoy en día. Sin embargo, siguiendo a Cukierman (2007):

> No se tratará entonces de determinar si las TICs retienen o expulsan, si mejoran o empeoran la calidad de la educación, si facilitan o dificultan los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que las TICs por sí mismas no son capaces de nada de eso, ni de mucho menos. Se trata más bien de cómo las utilizamos, docentes y alumnos, en nuestra tarea cotidiana, de forma que estas nuevas herramientas nos resulten útiles para los objetivos de siempre: enseñar y aprender. (p.2)

La Nueva Ecología del Aprendizaje en el Siglo XXI

Las TIC se han introducido generalizadamente en todos los ámbitos de la vida, integrándose de modo tal que se han vuelto "invisibles": sólo las percibimos cuándo fallan o desaparecen. Influyen en nuestra forma de trabajar, de entretenernos, de relacionarnos, de pensar, y, por ende, de enseñar y de aprender (Adell, 2013). En la educación del siglo XXI, se está desarrollando una especie de "pedagogía emergente" que se basa en ideas viejas y nuevas, que se relaciona con las "tecnologías emergentes", produciéndose una mezcla de ideas nuevas y tecnologías nuevas, con ideas viejas y tecnologías viejas, que están co-evolucionando (Adell, 2012). En esta interacción se produce un "aprendizaje más transformacional", donde cambia la manera de construir significados y cómo nos relacionamos con las personas que nos rodean. Adell (2012) propone una metáfora visual donde hay un carro (las tecnologías) con caballos (la pedagogía), y un cochero (el docente). Si el caballo que tira del carro es de mala raza, por mucha tecnología que tengamos, no vamos a ir a ningún lado: nos faltan las herramientas didácticas y pedagógicas para aprovechar el potencial transformador de las TIC.

Analizando la compleja relación entre pedagogía y tecnología, Adell (2013) se pregunta qué saberes debería poseer un docente del siglo XXI: El primero, el conocimiento sobre los contenidos a enseñar, el segundo, el conocimiento pedagógico, y, por último, los conocimientos tecnológicos. En la intersección de estos tres aspectos está el "Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido" (esquema TPACK).

En el mismo sentido, afirma Colls (2013) que, en la actual sociedad de la información, está emergiendo una "nueva ecología del aprendizaje", basada en un modelo una educación "distribuida e interconectada". Los principales rasgos de esta nueva ecología de aprendizaje es que se multiplican los escenarios donde podemos aprender; que hay necesidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida, que requieren sistemas

educativos flexibles y fluidos (Adell, 2013). Además, que ya no son importantes los conocimientos básicos que plantea el *curriculum*, sino adquirir las habilidades necesarias para satisfacer las nuevas necesidades de aprendizaje, es decir, formar "aprendices competentes". De la mano de las nuevas tecnologías, el aprendizaje se convierte en ubicuo, lo cual define la "porosidad" de los distintos entornos de aprendizaje, en donde los aprendizajes primordiales e interesantes se producen en contextos informales, y es preciso desarrollar competencias en el uso crítico de las TIC.

La Educación a Distancia Tecnológica

En los últimos años, la educación a distancia se ha expandido velozmente aprovechando las potencialidades que brinda la mediación de las TIC, que fomenta su uso intensivo, facilitando el acceso a contenidos y la comunicación, y acortando las costosas distancias físicas y temporales que impone la educación presencial. Al respecto, aclaran Barberá y Badía (2005):

> El término educación a distancia tecnológica puede ser adecuado para agrupar una cantidad muy grande de propuestas formativas virtuales, cuyo común denominador es que el medio dentro del que, o mediante el que, se desarrollan los procesos formativos no es un aula presencial, sino virtual. Un aula virtual se crea con medios tecnológicos e informáticos y se abastece de diferentes tecnologías de la información para proporcionar los contenidos al alumnado, y también diferentes tecnologías de la comunicación para ofrecer medios de comunicación a los miembros del aula. (p. 1)

Cabe destacar que la educación a distancia ya existía, pero la vía de comunicación era el correo tradicional, en el llamado "modelo por correspondencia", y los materiales de estudio eran físicos (no digitales como ahora). Imaginarse que esto pudiera seguir existiendo hoy sería algo impensado y anacrónico. Con el acelerado desarrollo tecnológico, también evolucionaron los modelos de "educación a distancia" hasta llegar a la "generación del campus virtual" y el modelo basado en la web 2.0. Antes se observaba a la formación desde arriba -las instituciones- hacia abajo -los estudiantes-. Según Taquini (2017), citado por Fernández (2017): "Hoy miramos la educación ascendentemente, desde un estudiante conectado al mundo a través de la tecnología, que desafía los cánones tradicionales de la instrucción y las fronteras formales de las instituciones y los estados". Las universidades se están orientando hacia un "modelo Netflix" que se centra en dos ejes: las plataformas recolectan datos de los estudiantes para producir contenidos personalizados según sus intereses, y los alumnos acceden a los paquetes de contenidos *"on demand"* (Fernández, 2017). En el futuro, cuando las búsquedas laborales ya no requieran título sino

una certificación de conocimientos, el estudiante tendrá la libertad de elegir la currícula que desee y acceder a los cursos en cualquier universidad del mundo.

Tanto en la educación presencial como en la virtual, se necesitan docentes que generen y acompañen los procesos de aprendizaje de sus alumnos, ya sea en forma colectiva como individual, atendiendo a las "heterogeneidades" dentro el grupo. Sin embargo, en la virtualidad atender a la diversidad tiene otras complicaciones, según Dussel (2020):

> Para lograr eso de "simultáneamente para todos y para cada uno" hay todavía grandes ventajas en trabajar en un espacio físico donde nos vemos las caras, donde los maestros podemos seguir las miradas y cambiar de ritmo o de foco porque vemos señales, no siempre verbales, que nos indican que algo no está funcionando del todo bien y donde podemos concentrarnos en algún asunto sin tantas distracciones como en casa. Me parece que la clase es un espacio tiempo multisensorial y las tecnologías privilegian, otra vez, lo escrito por sobre otras interacciones.

Estrategias de Enseñanza y Planificación

"Enseñar es lo que una persona hace para ayudar a otra a aprender" (Claxton, 1995, p. 213). Desde esta perspectiva, la enseñanza, algo "sobrevalorada", no produce automáticamente aprendizaje, y el rol del docente es facilitarlo (Rogers y Freiberg, 1996). Su propósito es que los aprendices como resultado "hagan más, sepan más o sean más" (Claxton, *op cit.,* p. 213). Es así que, los contenidos de la enseñanza no se limitan al ámbito del saber (conocimientos), sino también del hacer (habilidades, destrezas) y del ser (actitudes, valores, virtudes).

La enseñanza y el aprendizaje han sido vistos durante mucho tiempo como parte de un mismo proceso, dando cuenta de una simbiosis entre psicología y educación (Litwin, 2000). Sin embargo, son procesos distintos pero interdependientes, que no mantienen una relación causal y necesaria, sino una relación de "dependencia ontológica" (Fenstermacher, 1989; citado por Gvirtz y Palamidessi, 1998, p. 134). Sin el concepto de aprendizaje no existiría el de enseñanza, lo cual no significa que la enseñanza produzca necesariamente aprendizaje.

La enseñanza, como acción intencional dirigida al logro de resultados de aprendizaje en sujetos concretos, no puede ser improvisada, requiere de una programación, que le imprima cierto orden y sistematicidad (Cols, 2002; Davini, 2008). Precisa la construcción de una propuesta y el diseño de una estrategia, que se adapte a un contexto en particular, a los alumnos, que anticipe acciones, organice contenidos, metodologías y

actividades, seleccione recursos y herramientas del ambiente de enseñanza, buscando la congruencia entre propósitos y medios (Davini, 2008). Sin embargo, como "hipótesis de trabajo" (Cols, 2002; Davini, 2008), es solo una representación simplificada y anticipada de la realidad, compleja, multidimensional, con espacios de indeterminación, y no se puede ajustar completamente a ella (Gvirtz y Palamidessi, 1998). En palabras de los autores: "La tarea del diseño es representar la complejidad de los elementos que intervienen en la situación para anticipar cómo será posible desarrollarlas -orientarlas, dirigirlas o gobernarlas-, conservando siempre su carácter de prueba o intento" (*ibid*, p. 177).

En este punto, es necesario precisar el concepto algo ambiguo de estrategia de enseñanza. Según Anijovich y Mora (2009) es "el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos" (p. 23). Orientan sobre cómo enseñar ciertos contenidos disciplinares, para lo cual es necesario primero determinar qué contenidos enseñar, por qué y para qué.

Desde una concepción de la enseñanza como facilitadora del aprendizaje, como la que sustentan el Gvirtz y Palamidessi (1998), donde el docente ofrece "andamiajes", una guía que a través del diálogo y de secuencias de interacción le permitan al aprendiz apropiarse de capacidades simbólicas, técnicas y afectivas para resolver problemas, el concepto de estrategia constituye una alternativa superadora del de método de enseñanza. El método, según los autores, es "el conjunto de reglas y ejercicios para enseñar alguna cosa, de un modo sistemático y ordenado" (*ibid*, p. 145). Siguiendo a Stenhouse (1991), Gvirtz y Palamidessi (1998), emplean la idea de estrategia que no limita las prácticas de enseñanza a un conjunto de pasos fijos, sino que se basa en principios de procedimiento más amplios, que otorgan más valor al juicio del profesor, en consonancia con una concepción de la enseñanza como un arte complejo, que involucra procesos comunicacionales abiertos e inestables, y espacios de intercambio y construcción de significados compartidos. En la misma línea de pensamiento, De la Torre y Violant (2001) la definen como "procedimiento adaptativo" mediante el cual se organizan secuencialmente una serie de acciones con el fin de lograr las metas deseadas, en un enfoque interactivo que se adapta más a la compleja realidad social y educativa, que no es lineal, rígida ni estática, sino que involucran situaciones "complejas, adaptativas, cambiantes, interactivas, deudoras de entornos y contextos socioculturales" (p. 5).

La Práctica Reflexiva y la Innovación

Como seres humanos, somos seres reflexivos por naturaleza, ya que es innato a la condición humana. Todo el mundo reflexiona al actuar (Perrenoud, 2011/2001), pero no siempre se aprende sistemáticamente de dicha reflexión. “Desarrollar una postura reflexiva significa formar el *habitus*, fomentar la instauración de esquemas reflexivo” (*ibid*, p. 79). Necesitamos analizar nuestras acciones para innovar, es decir, transformar nuestra propia práctica (*ibid*). Pero “innovar no es sólo hacer cosas distintas sino hacer cosas mejores” (Zabalza Beraza, 2013, p. 113). En este sentido, la práctica ayuda, pero sólo cuando es acompañada de reflexión y de revisión es “cuando se hace posible el conocer cada vez más a fondo los entresijos del aprendizaje de los alumnos y el ajustar mejor nuestro trabajo docente a las condiciones y propósitos de la formación” (*ibid*, p. 115).

Para llevar a cabo la práctica reflexiva, agrega Perrenoud (2011/2001), hace falta un análisis metódico, regular e instrumentado, disposición y un entrenamiento intensivo y voluntario. Asimismo: “El saber analizar (Altet, 1996) es una condición necesaria, pero no suficiente de la práctica reflexiva, que exige una postura, una identidad y un *habitus* específicos” (*ibid*, p.23). Claramente, la práctica reflexiva tiene la potencialidad de mejorar la calidad de la enseñanza. Como apunta Bain (2007): “los profesores excelentes desarrollan sus habilidades gracias a una constante autoevaluación, reflexión y buena disposición a cambiar” (p. 94). Esta actitud reflexiva implica un ejercicio cotidiano que permita aprender de la propia experiencia, centrando la mirada en ciertos aspectos, ejercitando la capacidad de observación, de análisis, de metacognición, entre otras, para mejorar día a día nuestra labor en las aulas y las propuestas de enseñanza.

Como sostiene Alliaud (2010): “Para aprender a enseñar… es necesario mirar la enseñanza” (p.145), revisar los supuestos que sostienen nuestras decisiones, “sistematizar la experiencia y transformarla en saber” (p.148), e inspirarnos en aquellas “buenas obras” de enseñanza que nos invitan a re-crear nuestra propia obra; se aprende tanto de las cosas que salieron bien como de las que salieron mal. Ya que “…los auténticos profesores de carne y hueso tienen que confesar a menudo (si son honestos) que ignoran algo o que han cometido algún error” (Jackson, 1991, p. 186). Antes que docentes, somos seres humanos, y como tales, falibles, como sugiere Jackson (1991). Contrariamente a lo que él se pregunta cuando indaga en las opiniones de los profesores expertos: ¿cómo saben cuándo están haciendo las cosas bien?, ¿cómo saben cuándo están haciendo una buena tarea? (*ibid*, p. 151); es necesario preguntarnos cómo sabemos cuándo estamos haciendo las cosas mal.

Del fracaso también se aprende; además, aún los grandes profesores tienen malos días, ya que “nadie es perfecto” (Bain, 2007, p. 12).

Estrategias Innovadoras de Enseñanza

Toda propuesta de enseñanza y de intervención en el aula que intente facilitar los aprendizajes debe basarse en una secuencia de acciones en busca de un objetivo: la comprensión auténtica. Los resultados memorísticos, ritualistas y convencionales dan lugar a un conocimiento frágil que no garantizan una comprensión genuina (Gardner, 1996). En cambio, los resultados de la comprensión disciplinar se producen cuando el estudiante es capaz de adquirir información y habilidades y aplicarlas con flexibilidad a situaciones nuevas en otros ámbitos. Las comprensiones disciplinares, afirma Gardner (1996), “representan los logros cognitivos más importantes de los seres humanos”. Para ello hay que tener presente que los estudiantes poseen diferentes habilidades y mentalidades y, por ende, aprenden de modos diferentes y a ritmos dispares (Gardner, 1996).

Otra forma de lograr una comprensión auténtica es fragmentando las tareas y buscando que ellas impliquen un “reto moderado” (Huertas, 2004). El “reto óptimo” de la tarea depende de una relación lineal directa entre el grado de competencia, en el sentido de dominio de la materia o procedimiento, y el nivel de dificultad. En base a ello, se plantea, en la propuesta de intervención, una actividad en grupos que sea plausible en relación a sus capacidades, pero que a la vez implique un desafío cognitivo, para evitar tanto el “aburrimiento” como la “ansiedad”. Se trata de ofrecer actividades que se encuentren dentro de la “zona de desarrollo próximo” en términos vigotkskianos.

Por otro lado, De la Torre y Violant (2001) caracterizan a las estrategias creativas de enseñanza “por ser la planificación flexible, adaptabilidad, clima distendido, comunicativo, gratificante, roles interactivos e implicativos, productividad, alto grado de satisfacción y conciencia de autoaprendizaje” (p. 9). En definitiva, son recursos y procedimientos adaptativos y flexibles (y no algoritmos rígidos) que se adaptan a las distintas circunstancias de la enseñanza, con el fin de lograr aprendizajes profundos. Respecto de las distintas estrategias innovadoras de enseñanza sostiene Litwin (2007):

> En el marco de las prácticas en la enseñanza superior más de una vez las clases más sofisticadas, elaboradas y apreciadas por los estudiantes son aquellas que ofrecen riesgos para el docente en tanto lo hacen acudir a campos ajenos a la asignatura que imparten, seleccionan estrategias novedosas o acuden a experiencias que generan situaciones de ruptura. (p. 4)

El Aprendizaje Colaborativo

Participar con otros en el desarrollo de actividades a través de interacciones grupales fomenta el interés, el compromiso, el involucramiento en las tareas, y permite la apropiación e internalización de un conocimiento co-construido (Davini, 2008). La cooperación, afirman Stigliano y Gentile (2006) "consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes" (p. 14). Pero no todo trabajo en grupo constituye trabajo colaborativo: se debe planificar adecuadamente la actividad para generar un escenario de interdependencia del aprendizaje (Huertas, 2004). El aprendizaje colaborativo es, entonces, el "empleo didáctico de grupos reducidos en que los alumnos trabajan para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás" (Stigliano y Gentile, *op cit.*, p. 14).

Es normal que en los grupos se forme un "microcosmos social" donde aparecen tensiones y conflictos que, en su intento de resolución, derivan en el desarrollo de habilidades de comunicación y de negociación, de búsqueda de consensos que resultan en aprendizajes más robustos y duraderos (Huertas, 2004).

El trabajo cooperativo se aconseja por diversos motivos: por un lado, "el trabajo con los demás facilita los aprendizajes más complejos" (Pozo, 1999; citado por Huertas, 2004); "permite que los alumnos menos avanzados reciban estímulos por parte de los más avanzados" (Stigliano y Gentile, 2013, p. 14); posibilita una mejor apropiación de aprendizajes que requieren más reflexión o cierta reestructuración de conocimientos previos; es una de las mejores formas de fomentar la motivación de los participantes, porque la autonomía que está en la base de su diseño (distribuyendo las tareas, con cierta libertad, según el grado de dificultad y las distintas habilidades, perfiles cognitivos e intereses de los miembros). Además, tiene efectos terapéuticos, ya que el desarrollar una tarea en grupo con éxito, permite superar el miedo al fracaso y fortalece la autoestima. Sostienen los autores que "la interacción entre los alumnos es un camino significativo para promover no sólo aprendizajes, sino también la socialización y el proceso de construcción de la personalidad" (Stigliano y Gentile, 2013, p. 11). Añaden, asimismo, que "la interacción social favorece el desarrollo del razonamiento lógico y la adquisición de conocimientos escolares, gracias a un proceso de reorganización cognitiva provocado por el surgimiento de conflictos que facilitan la construcción de nuevos aprendizajes" (p.11).

En entornos virtuales, es un desafío fomentar las interacciones entre pares, a través de las TIC, para la construcción colaborativa del conocimiento. Sin embargo, es más común que estas herramientas se utilicen para la búsqueda y procesamiento de

información, como actividad individual, y no para mejorar la comunicación y las interacciones entre individuos. Se advierte entonces que:

> …la colaboración en el aula no ocurre simplemente porque los alumnos formen "equipos" de trabajo y el docente les solicite la realización conjunta de determinada tarea. También resulta ilusorio pensar que por el hecho de introducir TIC que potencialmente propician la colaboración en el aula (virtual o presencial), ésta se transformará en un entorno de aprendizaje colaborativo. (Díaz Barriga y Morales Ramírez, 2009, p. 5-6)

La Ruptura del Orden Explicador

Una de las estrategias más frecuentes empleadas por los docentes es la de la clase expositiva, basada en explicaciones y demostraciones; ya que la esencia del trabajo docente es "explicar" (Litwin, 2005, p. 2). Se apoya, la autora, en la concepción "atractivamente simple" que tiene la enseñanza en la tesis de Jackson (2002; citado por Litwin, 2005, p. 2): "muéstrame o cuéntame si quieres transmitirme". Concepción que es, en realidad, "engañosamente simple", como aclara ella misma, ya que no es tan fácil como parece puesto que "las explicaciones de los docentes, más de una vez, son comprendidas de manera distorsionada, simplificada, banalizada, mal transferida o incorrectamente aplicada" (*ibid*, pp. 3-4). Ella misma reconoce, además, la necesidad de alternar dichas estrategias con otras propuestas (Litwin, 2005).

Las relaciones verticales que caracterizan el modelo unidireccional de transmisión, propio de las clases magistrales que predominan en nuestras universidades, parten del supuesto que el saber descansa en los expertos quiénes lo transmiten a los alumnos "que no saben", los cuales, desde una actitud pasiva, asimilan esos saberes. Estas teorías se basan en el "argumento de la completud" en la educación y en el "argumento de la lógica de la explicación" (Skliar, 2005) que descansan en la idea de la existencia de un "otro" incompleto, de una alteridad deficiente que necesita ser completada. Es la incapacidad del alumno que "posibilita el nacimiento de la figura del explicador" (*ibid*, p. 7), que lleva al "embrutecimiento del otro" (Rancière, 2003; citado por Skliar, 2005, p. 7).

Rancière (2003) provoca una ruptura, un quiebre en la pedagogía tradicional, basada en la lógica de la explicación, que produce una subordinación de la inteligencia del aprendiz a la del maestro "atontador" o, como él lo llama, un "atontamiento explicativo", proponiendo una pedagogía emancipadora, propia del "maestro ignorante". En palabras del autor: "La explicación es el mito de la pedagogía, la parábola de un mundo dividido en

espíritus sabios y espíritus ignorantes, espíritus maduros e inmaduros, capaces e incapaces, inteligentes y estúpidos" (Rancière, 2003, p. 8).

Al "enseñar lo que se ignora", afirma Rancière (2003, p. 12), se obliga al otro a confiar en su propia inteligencia; y esta pedagogía, emancipa. Hay aquí una gran confianza en la capacidad intelectual de los alumnos y en su voluntad; dos facultades que se ponen en juego en el acto de aprender. Tomando las palabras de Rogers y Freiberg (1996, p. 76): "¿No podría ser [la clase] un sitio de enseñanza recíproca, donde los unos aprendiesen de los otros, donde el profesor aprendiese de la clase y la clase e profesor?".

3) Diagnóstico

Análisis Cuantitativo de Datos: Objetivo General

De la matriz de datos (Anexo B, al final del trabajo), se toman las variables: Cantidad de vistas, Actividades (sin vistas) y Total de actividades, que se correlacionan con la variable Promedio simple de calificaciones, aplicándose la técnica no paramétrica del Coeficiente de Correlación de Rangos de Spearman (r_s), con el software estadístico Infostat/L.

Se descarta la técnica paramétrica del Coeficiente de Correlación de Pearson, por no cumplirse la condición de aplicación que requiere una distribución normal bivariante, es decir, que ambas variables sean normales, no solo por separado sino conjuntamente (García-Granero Márquez, 2017). Al no cumplirse la condición de normalidad de al menos una de las variables analizadas en la correlación se descarta la función de distribución de probabilidad conjunta normal bivariante o bivariada, por lo cual se elige la técnica no paramétrica equivalente. En la Tabla 3, se muestra la estadística descriptiva de dichas variables seleccionadas, revelando algunas de ellas la falta de normalidad de las distribuciones, particularmente a través de los coeficientes de asimetría y curtosis, y de la diferencia entre la media y la mediana. En los anexos se exponen los diagramas de caja y bigotes (*box-plot)* y los *Q-Q plot* de dichas variables, que confirman visualmente lo supuestos sobre las formas de las distribuciones.

Tabla 3

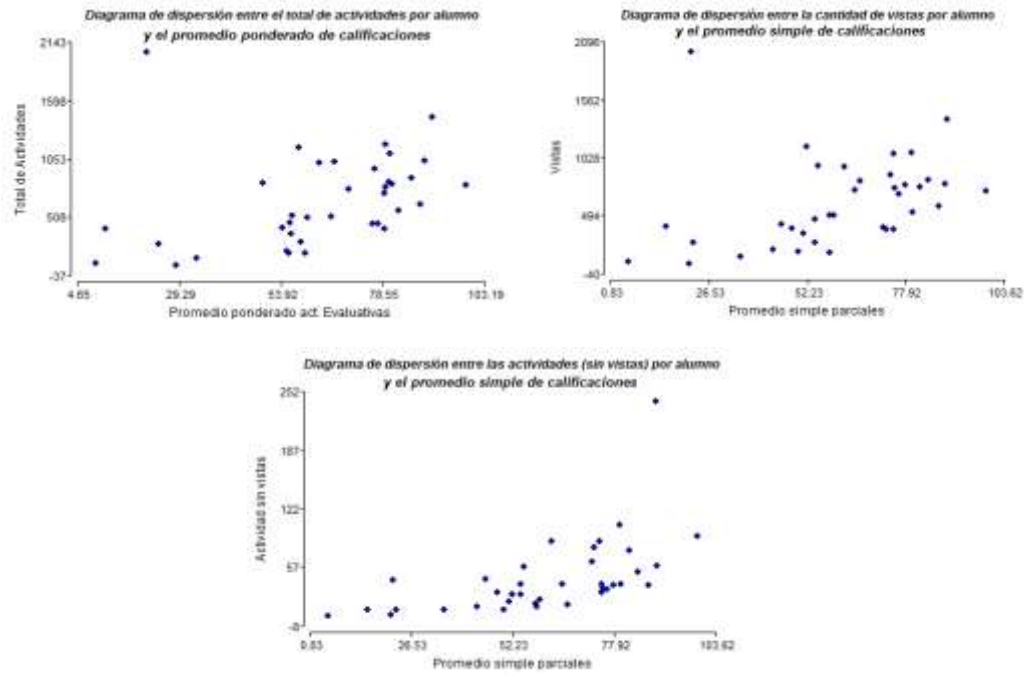
Medidas de resumen descriptivas de las variables seleccionadas

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx	Mediana	Asimetría	Kurtosis
Vistas	37	613.92	404.19	57.00	1999.00	529.00	1.17	1.98
Actividad sin vistas	37	44.38	42.35	4.00	240.00	37.00	2.94	10.36
Total de Actividades	37	658.30	421.72	62.00	2042.00	568.00	1.00	1.38
Promedio simple parciales	37	60.24	22.60	5.50	98.95	62.00	-0.68	-0.23

En primer lugar, se hace un análisis gráfico para observar el patrón de correlación entre las variables, a través de gráficos de dispersión, donde se observa que todas mantienen una correlación positiva (aunque más precisa y menos dispersa, la que relaciona las Actividades -sin vistas- con el Promedio simple de calificaciones).

Figura 1

Diagramas de dispersión entre las variables seleccionadas:



Por último, de los resultados de la prueba de correlación de rangos de Spearman surge:

Tabla 4

Matriz de resultados de la Correlación de Spearman: Coeficientes

Correlación de Spearman: Coeficientes\probabilidades

	Vistas	Actividad sin vistas	Total de Actividades	Promedio simple parciales
Vistas	1.00	9.0E-06	2.7E-09	1.3E-03
Actividad sin vistas	0.66	1.00	5.3E-07	3.9E-06
Total de Actividades	0.99	0.72	1.00	4.8E-04
Promedio simple parciales	0.54	0.68	0.58	1.00

El signo es positivo, en todas las correlaciones corridas, indica una asociación o relación positiva entre las variables: a medida que aumenta el indicador de participación empleado (vistas, actividades sin vistas, actividades totales), se incrementa el promedio de calificaciones (tanto el simple como el ponderado). Esta relación positiva se representa gráficamente a través de los diagramas de dispersión de las variables (Figura 1).

La fuerza o magnitud de estas relaciones positivas es, en todos los casos, elevada (sus valores se encuentran en el rango 0,5 y 0,7), siendo el nivel de asociación más bajo en presentado entre la variable Vistas y el Promedio simple de calificaciones (0,54) y las correlaciones más altas, las observadas entre las variables: Actividades (sin vistas) y Promedio simple de calificaciones (0,68). En definitiva, considerando el indicador más amplio de participación en línea elaborado, que incluye el total de actividades, se observaron coeficientes de correlación positivos y elevados con el rendimiento académico.

Análisis de Datos Cualitativos y Cuantitativos: Objetivo específico 1

A partir de la observación y reflexión de las vivencias en el aula, en las primeras semanas de adaptación forzosa a la "educación remota de emergencia" se percibe que uno de los problemas es la falta de participación e implicación de los alumnos en los espacios de interacción, tanto sincrónicos como asincrónicos, pero particularmente los sociales.

Como se señaló en la introducción, a fines de marzo de 2020 (aproximadamente luego de tres semanas de iniciado el cuatrimestre), cerca del 40% de los inscriptos no habían ingresado vez alguna al aula virtual, el Campus Bimodal de la UNRN, según los registros de la Plataforma Moodle, que se muestran a continuación:

Tabla 5

Distribución los alumnos, según condición de acceso al aula virtual, 31 de marzo, 2020.

Acceso al aula virtual	**Frecuencia absoluta**	**Frecuencia Relativa**	**Frecuencia Porcentual**
Alumnos que accedieron	38	0.61	61.3%
Alumnos que no accedieron	24	0.39	38.7%
Total de inscriptos	62	1	100%

Este alto porcentaje, observado al inicio de la cursada, de alumnos inactivos (que no accedieron al aula virtual desde el inicio del cuatrimestre) podría originarse, en primer lugar, en las especiales condiciones de cursada, impuestas por el cambio de modalidad presencial a una "enseñanza remota de emergencia", debido a las medidas de confinamiento tomadas por el gobierno nacional a raíz de la pandemia provocada por el

COVID-19. Esta circunstancia determinó que muchos alumnos volvieran a sus localidades de origen (ya que la matrícula está constituida por estudiantes de otras localidades de Río Negro y de las provincias aledañas, en particular las patagónicas, ya que la UNRN es la universidad más al sur del país que cuenta con la carrera de medicina veterinaria. Muchos de ellos, por el perfil de estudiantes de la carrera, viven en campos situados en localidades rurales, con baja conectividad y poco acceso a TIC. Esta situación, fue parcialmente resuelta a través de la entrega de equipamiento y becas para conectividad, por parte de la UNRN. Es así, que algunos de estos alumnos pudieron completar y regularizar la cursada (aunque al finalizar el curso los porcentajes de abandono y ausentismo se mantuvieron, según se observa en la Tabla 6, pero varió su composición).

Tabla 6

Condición de actividad de los alumnos, al finalizar el curso, 15 de julio, 2020.

Condición en actas	**Frecuencia absoluta**	**Frecuencia Relativa**	**Frecuencia Porcentual**
Ausentes y Abandonos	25	0.41	41%
Alumnos calificados	37	0.59	59%
Total de inscriptos	62	1	100%

Este especial contexto en el que se desarrolló la cursada, obligó tanto a alumnos como a docentes, a adaptarse rápidamente a las nuevas condiciones de cursado remoto, sin dominar las herramientas que requiere la modalidad. Desde el rol docente, ello implica no sólo contar con un conocimiento adecuado de los contenidos y manejar apropiadamente la tecnología, sino también emplearla con sentido pedagógico, es decir, contar con el "Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido" (Adell, 2013).

Ante la falta de experiencia en la modalidad remota, las primeras clases sincrónicas virtuales, se limitaron a brindar explicaciones de los contenidos teóricos, mediante la estrategia expositiva, y demostraciones de la resolución de ejercicios usando distintos programas informáticos, para que los alumnos en forma asincrónica, en pequeños grupos, pudieran aplicarla a la solución de casos prácticos. Durante el desarrollo de los primeros encuentros, realizados con la herramienta de *Google Meet*, las interacciones de los estudiantes fueron reducidas, siendo especialmente escasas las participaciones orales.

Asimismo, los alumnos contaban con la posibilidad de realizar consultas asincrónicas por distintos medios: un chat programado de una hora semanal en el aula virtual (canal que se cerró tempranamente porque ningún alumno lo utilizaba), la

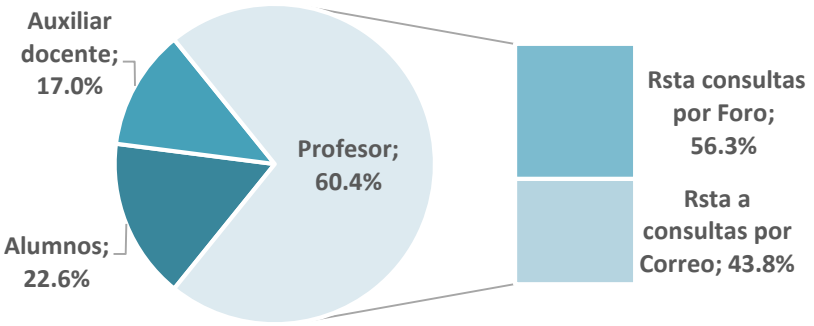
mensajería de la plataforma, el correo electrónico del aula virtual, el correo electrónico privado, el foro de consultas generales y de cada unidad, y la clase sincrónica.

Respecto a los canales de comunicación efectivamente empleados durante el curso, surge de la observación de los registros del Campus Bimodal que:

-De las intervenciones en los foros, no de discusión sino como pizarrón de mensajes (*discussion board*), previo a la implementación de la estrategia, sólo aproximadamente el 23% corresponden a consultas de alumnos (la mayor parte de ellas significativas), siendo el resto aportes del equipo docente (auxiliar y profesor). El porcentaje más importante lo representa las intervenciones del profesor a cargo (60,4%): siendo el 56% respuestas a consultas en el mismo foro, y el restante 44%, respuestas a consultas hechas por correo electrónico (institucional o del aula). En la Figura 2 se muestra la participación relativa de cada grupo. En ningún caso se presentó un patrón interactivo de intercambios (es decir, las intervenciones terminaron con la respuesta del docente) y no hubo interacciones entre pares (comentarios o respuestas de alumnos a otros compañeros), salvo en el foro para aportar las resoluciones de la estrategia innovadora implementada, donde sí se observó un patrón interactivo entre pares.

Figura 2

Participación relativa de estudiantes y docentes en los Foros de Consulta



Nota. Se incluyeron aquí las participaciones en los foros (pizarrón de mensajes) abiertos previo a la implementación de la propuesta de intervención.

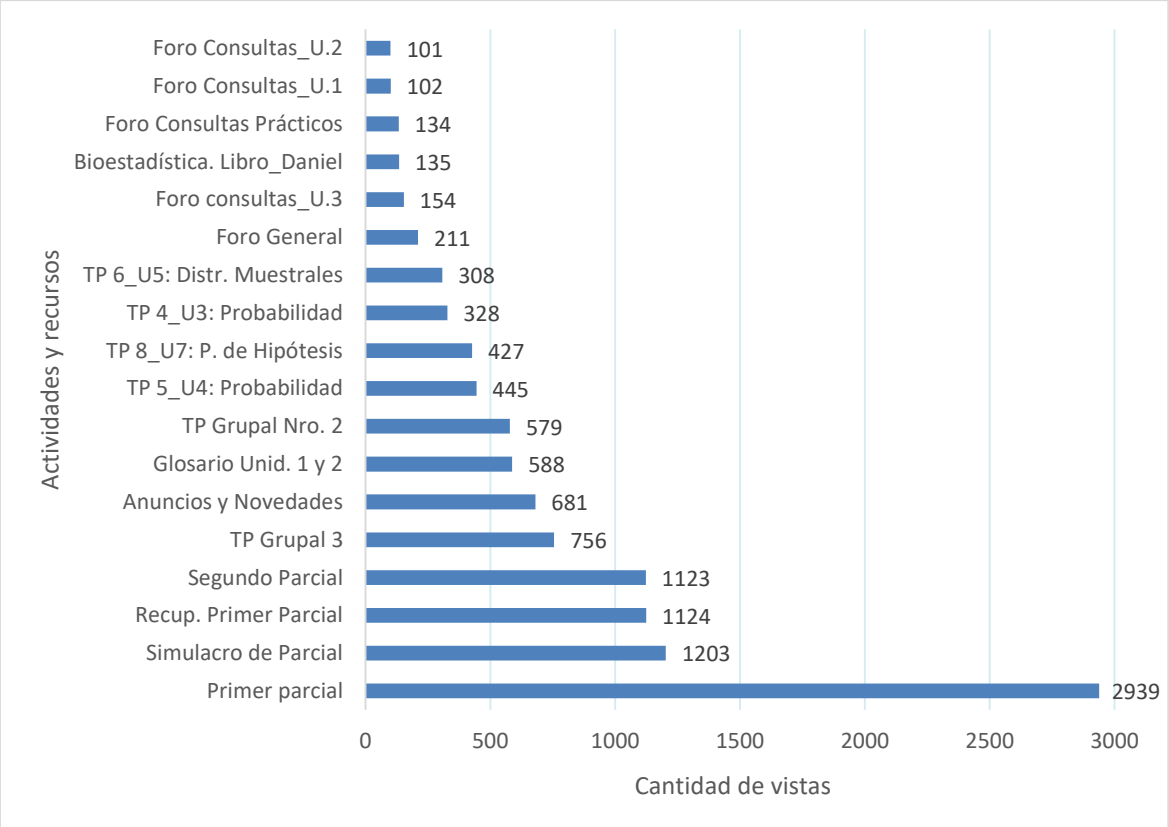
-El canal preferido por los estudiantes para realizar consultas (ya sea significativas o no) fue la mensajería instantánea del Moodle, el correo electrónico del aula virtual y el correo electrónico institucional privado. Algunas veces fueron respondidas por el mismo medio, y en otros casos fueron socializadas las respuestas en el foro (sin mencionar al

alumno que originó la consulta, para proteger su privacidad). Las cifras son contundentes: del 1° de marzo al 31 de julio de 2020, a través del aula (mensajería y correo) se registraron 872 mensajes, y se contabilizaron 78 mensajes por correo institucional privado al profesor a cargo del curso (no se incluyen aquí los mensajes privados al auxiliar docente). Sin embargo, a través de los Foros se registraron 18 participaciones de alumnos a lo largo del cuatrimestre (12 de ellas antes de la implementación de la estrategia). Es decir, menos del 2% de las consultas se socializaron a través de los Foros.

Por otro lado, se observa (en la Figura 3) el *ranking* de las actividades más vistas por el grupo, en su conjunto, con una clara preponderancia de las vistas del Primer parcial (que supera en un 144% el siguiente recurso con más accesos, el simulacro de parcial. Se manifiesta, en forma rotunda, la orientación hacia el logro de metas externas (motivación extrínseca) del grupo-clase.

Figura 3

Ranking de recursos más vistos por la clase-grupo, del 1° de marzo al 31 de julio de 2020.



Para completar el diagnóstico se llevó a cabo una encuesta anónima (vía formulario de Google Drive) con una combinación de preguntas cerradas, preguntas abiertas y preguntas de escala cualitativa ordinal. Se envió el formulario a los 37 alumnos activos

(calificados), que fue contestado voluntariamente por 23 estudiantes, es decir, con una tasa de respuesta del 62%. Hay que tener en cuenta que el muestreo, al ser voluntario, puede tener algún sesgo de (auto) selección, ya que es probable que los estudiantes "más participativos" hayan contestado, no siendo representativa de la población de interés (todos los alumnos calificados). Además, al ser un muestreo del tipo no probabilístico, no se pueden realizar inferencias o generalizaciones hacia la población bajo estudio en este trabajo. Hecha la salvedad, se analizan las respuestas como una herramienta de análisis exploratorio que puede perfeccionarse en futuros trabajos; entre ellas, las razones esgrimidas en la elección del canal de comunicación, que no reflejan totalmente la situación observada en la práctica (por las razones expuestas previamente).

Figura 4

Captura de pantalla de los resultados de la encuesta (vía Google Forms)

Tabla 7

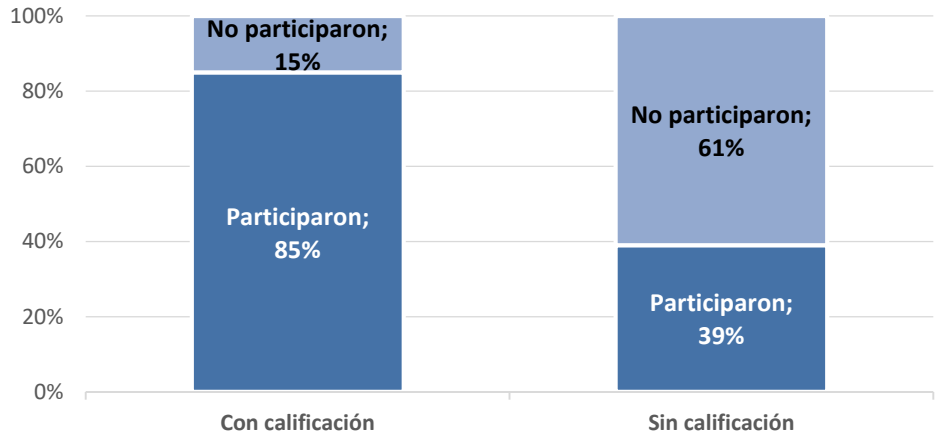
Razones manifestadas en las preferencias sobre el canal para realizar consultas

Clase sincrónica (chat/voz)	Foro de consultas	Mail o mensajería
Ventajas de la oralidad frente a la escritura (lenguaje): mejora la explicación, da fluidez, lenguaje más simple.	Dificultad de conexión a clases sincrónicas.	Problemas de conectividad. Practicidad.
Mayor didáctica. Facilita la comprensión y el aprendizaje. Mejor explicación implica mayor comprensión.	Aprendizaje interdependiente: se ven consultas de otros, que despejan dudas propias. También se ayuda a otros.	Personal y directo. Privacidad: vergüenza ante la mirada de otros. Miedo a que los demás vean mis errores.
Es directo e inmediato (no se demora la respuesta), permite la repregunta, es más interactivo y participativo.	Las respuestas quedan guardadas para ver fácilmente en cualquier momento.	Ventajas de la asincronía: Las dudas surgen en el momento de estudio (no en la clase).
El docente comprende mejor la duda o pregunta.	Practicidad y comodidad.	Comodidad y facilidad.

Se realizaron durante el curso distintas actividades prácticas, algunas grupales y otras individuales, con diferentes formas de evaluación y distinta ponderación en la nota final. Por un lado, tareas y actividades prácticas sin calificación, que se ponderaban con un peso de 5% en la nota final de cursada, y prácticos grupales evaluatorios (tres), que se ponderaban con un peso de 25%. Los primeros no tenían retroalimentación personal, sino una devolución general con la resolución explicada (que se subía al aula virtual, finalizada la actividad), mientras que los segundos tenían retroalimentación particular para cada grupo. Los porcentajes de participación en promedio variaron mucho según cada grupo de actividad, pudiendo estar vinculada esta diferencia con una mayor prevalencia de la motivación extrínseca sobre la intrínseca. A pesar de que ambas se dan conjuntamente, pareciera que la conducta está más regulada externamente que auto regulada (internamente). Estos datos rebaten, aparentemente, lo hallado por Chiecher *et al*. (2008): que observaron que mayores niveles de motivación extrínseca se asocian con menor nivel de participación, y que las metas de orientación intrínseca parecieran no incidir sobre el nivel de participación en clase.

Figura 5

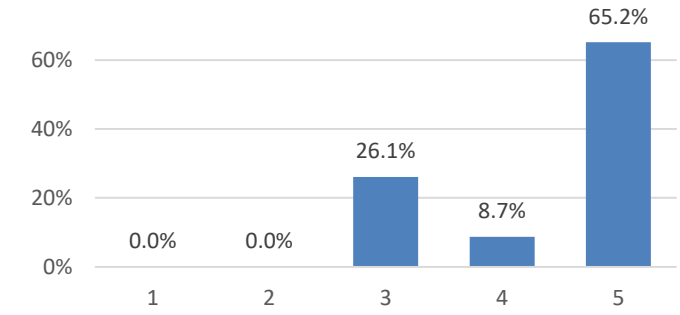
Participación en Actividades Prácticas, con y sin calificación, en promedio.



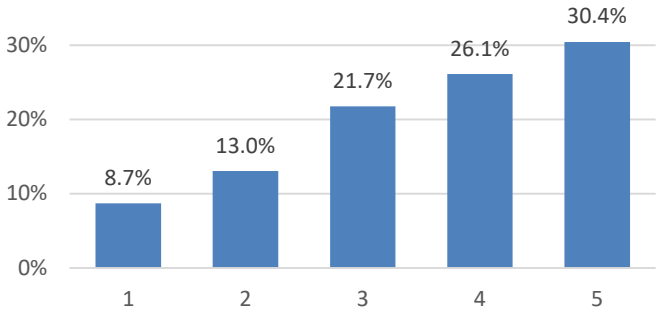
Se completa el diagnóstico con las opiniones vertidas por los alumnos en respuesta a las preguntas de escala cualitativa ordinal incluidas en la encuesta anónima, que asigna un valor numérico a las respuestas que va aumentando gradualmente desde “poco” (1) hasta “mucho” (5). Las respuestas se resumen a través de gráficos realizados en Excel.

Figura 6

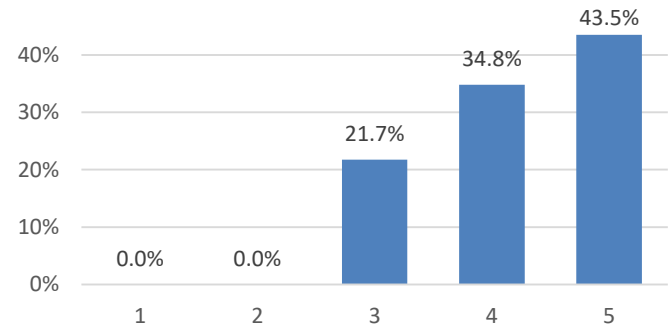
Gráfico de barras con respuestas del cuestionario vinculadas a las actividades asincrónicas



¿Cuánto influye en tu decisión de participar en los trabajos prácticos el peso que tengan en la nota final?



¿Cuánto influye en tu decisión de participar en las actividades asincrónicas el interés que tengas sobre el tema?



¿Cuánto influye en tu decisión de participar en las actividades asincrónicas la posibilidad de retroalimentación (devolución) por parte del docente?

Las metas de orientación externa, motivación extrínseca, que regulan la conducta tienen un elevado efecto sobre la decisión de participar. Más variada fue la respuesta vinculada a las metas de orientación intrínseca, como el interés sobre el tema, aunque claramente tienen un efecto positivo sobre la participación. Se observa aquí, adicionalmente, la importancia de la retroalimentación en la decisión de participar, que influye positivamente sobre la motivación (intrínseca). Inversamente, la falta de ella impacta negativamente, como afirma un estudiante en la encuesta: “Es frustrante… no hay nada menos motivante que realizar un práctico que no tiene devolución”.

Tabla 8

Factores que influyen en la participación en actividades asincrónicas

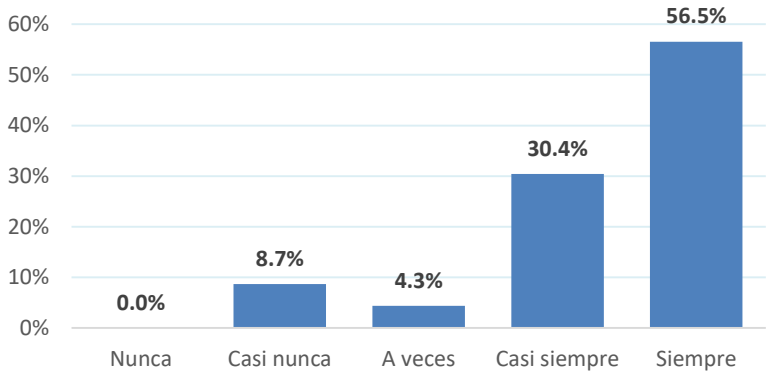
Factores que influyen positivamente	**Factores que influyen negativamente**
Metas de orientación extrínseca: practicar para los parciales y aprobarlos, regularizar la materia, “tengo que participar para aprobar”.	La sobrecarga de actividades, la falta de tiempo y la acumulación de tareas (entre todas las asignaturas que cursan).

Metas de orientación intrínseca: para comprender el tema, despejar dudas, se presentan “formas más didácticas de aprender”. “Una vez que entiendo cómo hacer los trabajos me gusta participar”.	La falta de retroalimentación: “Es frustrante… no hay nada menos motivante que realizar un práctico que no tiene devolución”.
La posibilidad de practicar solo (sin ayuda de otros): “a medida que uno lo hace aprende”.	Dificultades para mantener la atención por la gran cantidad de distractores en el hogar.
Para estar al día, para no atrasarse, no perder el hilo, para avanzar y aumentar el conocimiento.	Inadecuado manejo de herramientas TIC. Problemas de conectividad.
El sentido de responsabilidad-deber.	No entender las consignas.
La autorregulación de la tarea (flexibilidad para realizarla en cualquier momento y lugar, a un ritmo propio)	Ausencia de motivación intrínseca: “que la materia en sí no me guste”.
	Otros: Problemas personales. Nada influye negativamente.

Cabe señalar aquí, que muchos encuestados no interpretaron correctamente esta pregunta (que es susceptible de ser mejorada en el futuro) y señalar las actividades asincrónicas que valoran positiva y negativamente. De todos modos, brinda información relevante la respuesta ya que se mencionaron como positivos los prácticos (mencionados por 7 de las 20 respuestas), las tareas en plataforma y los juegos en clase; y como negativos, los foros (mencionados 4 veces) y los cuestionarios con tiempo limitado.

Figura 7

Diagrama de barras: ¿Te conectás habitualmente a las clases sincrónicas vía Meet?



Se confirma aquí, dado el porcentaje de estudiantes (89%) que manifestó conectarse siempre o casi siempre, el sesgo de (auto) selección en la encuesta, ya que los alumnos más participativos son los que han predominado. Podemos clasificar las razones esgrimidas para conectarse a las clases sincrónicas en la Tabla 9:

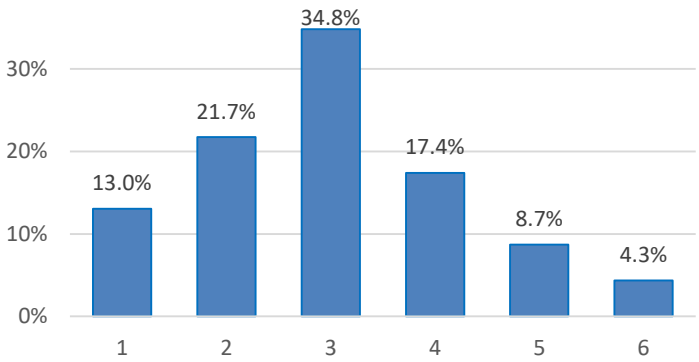
Tabla 9

Razones para conectarse a las clases sincrónicas

Poco frecuentemente (casi nunca y a veces)	Muy frecuentemente (casi siempre y siempre)
Problemas de conectividad, por cuestiones laborales, por falta de tiempo (“no puedo con todo”), por superposición con otras actividades (a las que le asignan mayor prioridad), por olvido, por estar atrasado con los contenidos de la materia (distinto ritmo de avance).	Interés por la materia, para entender mejor, para aprender, para practicar en el momento, para estar al día y no atrasarse, mejores explicaciones, posibilidad de preguntar y despejar dudas, para tomar apuntes, para interactuar con el docente, para no perder actividades.

Figura 8

Gráfico de barras de la autopercepción de los alumnos de su nivel de participación



La medida en que me considero un alumno con participación activa en las clases sincrónicas vía *Meet* es…

En las siguientes preguntas se emplea también una escala cualitativa ordinal que mide la autopercepción del estudiante sobre su nivel de participación en clases sincrónicas, en una escala numérica ascendente que va de “poco participativo” (1) a “muy participativo” (6). Seguidamente, los que han contestado (1), (2) y (3) esgrimen las razones para justificar su escasa participación, y los que respondieron (4), (5) y (6), hacen lo propio respecto de su frecuente y activa participación en clases sincrónicas.

Tabla 10

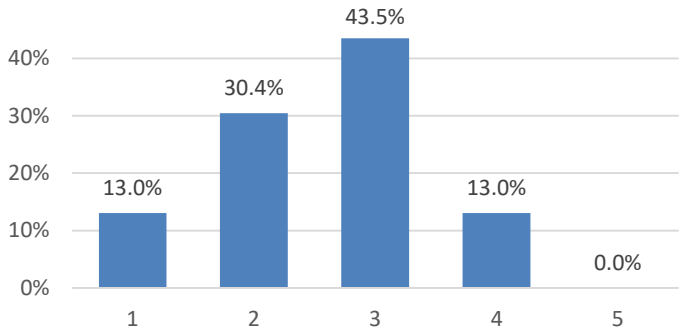
Razones que justifican la escasa o frecuente participación en clases sincrónicas

Motivos para participar poco	Motivos para participar frecuentemente
Razones vinculadas a las características de la personalidad: La vergüenza fue la razón más frecuentemente mencionada. La timidez. “Me cuesta”.	Porque mejora los aprendizajes, ayuda a comprender mejor los temas, por el deseo de aprender. La necesidad de una explicación oral. Para fijar conocimientos.

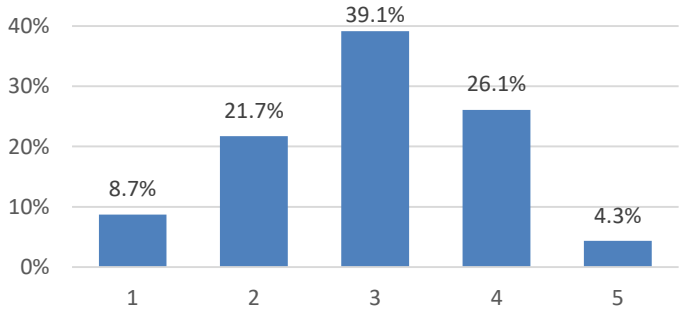
Por no entender. “Porque no sabría qué aportar”. Por estar atrasado con los contenidos, respecto al grupo. Por estar fuera de tema.	Para despejar dudas, hacer preguntas, para superar bloqueos en la comprensión, para rectificar o corregir errores de interpretación.
Por razones técnicas o tecnológicas (falta de micrófono, por conectarse con el teléfono celular). “Si fuera presencial, sería distinto”.	El conocimiento previo del tema da mayor seguridad y fomenta la participación.
“A veces, hay compañeros que no te dejan ni hablar”.	Por interés en el tema.
El temor a equivocarse.	Para estar al día, no atrasarse.
“Porque algunos profesores contestan mal”.	Para realizar aportes al grupo, ayudar a los demás.
Falta de interés, aburrimiento. “No me gusta”. Por no tener consultas.	Para entretenerme, no aburrirme, porque los demás no contestan.

Figura 9

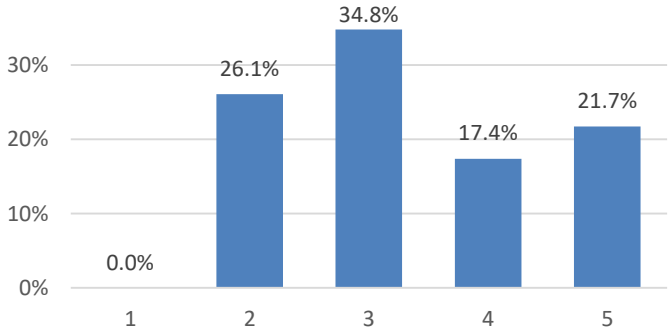
Respuestas de las encuestas vinculadas a las clases sincrónicas vía Meet



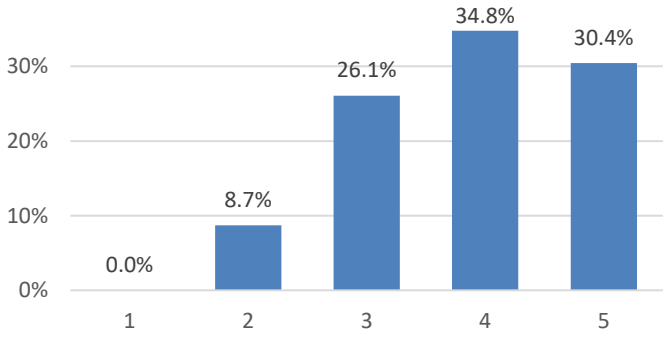
¿Te sentís seguro para realizar aportes en las clases sincrónicas?



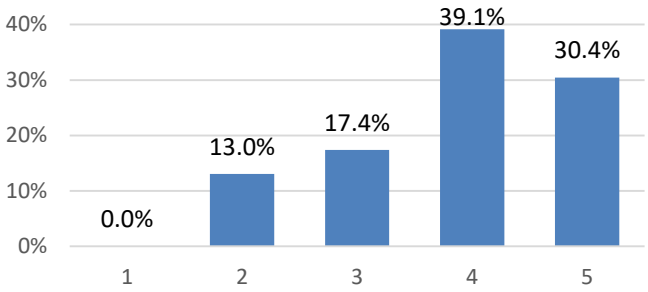
¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente el diseño de la clase que proponga el docente?



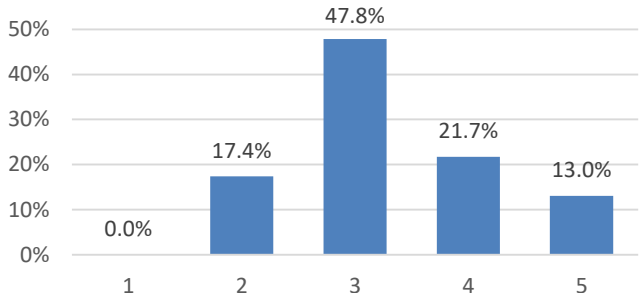
¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente tu personalidad?



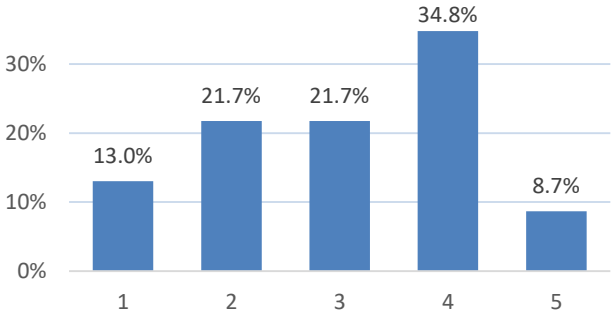
¿Cuánto influye en tu decisión de participar la personalidad del docente?



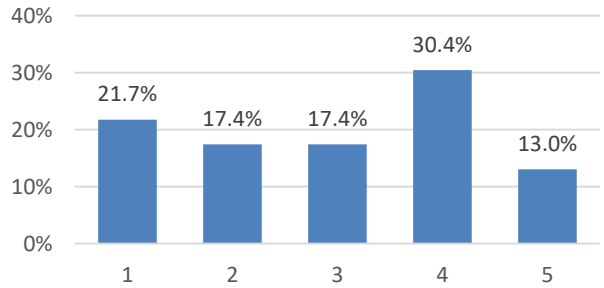
¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente la lectura anticipada de los temas a abordar?



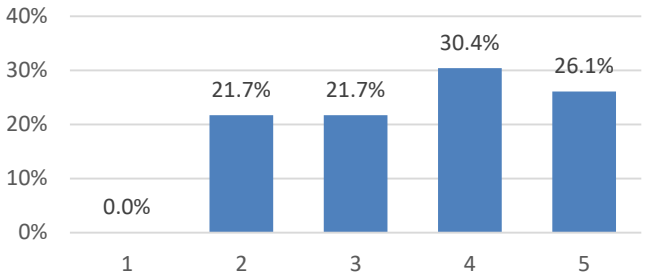
¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente la comprensión insuficiente de los materiales de estudio?



¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente la relación que tengas con tus compañeros de clase?



¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente lo numeroso que sea el grupo?



¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente la calidad y el manejo de los recursos tecnológicos que tengas?

Del análisis de las respuestas se observa: la mayoría no se siente seguro para realizar aportes significativos en la clase sincrónica, consecuentemente la lectura previa de los materiales es un factor importante, y la personalidad del docente. No se observa una tendencia definida en relación al diseño de la clase (que se centra en una escala neutra), y lo numeroso que sea el grupo (se distribuye uniformemente), así como la relación con el grupo.

Ante esta situación problemática presentada en el curso (que se manifiesta a través de la gran cantidad de consultas privadas, la imposibilidad de hacer devoluciones individualizadas de los prácticos y la casi total ausencia de interacción en las clases sincrónicas), surge la reflexión crítica sobre la práctica docente.

Una de las posibles causas de la situación descripta puede encontrarse en los problemas que genera la “economía de la atención”, que se visibilizan en esta nueva situación de confinamiento, provocada por la pandemia. Producto de entenderla como una mercancía que distintas industrias intentan capturar con diferentes estímulos, se produce una “atención flotante”, sujeta a constantes interrupciones, que hacen que cada vez sea más difícil concentrarse en algo (Dussel, 2020).

En investigaciones recientes se ha encontrado que la multitarea con tecnología (uso de celulares o computadoras para navegar o enviar mensajes, por ejemplo) afecta negativamente la participación y el desempeño de los estudiantes (medidas tanto subjetiva como objetivamente), también disminuye la eficiencia en el procesamiento de la información y aumentan los errores de memoria. Otros han hallado que, aunque el rendimiento puede no verse afectado, el tiempo para alcanzar los logros de aprendizaje es mayor (Bekkering y Ward, 2020a).

Los mismos alumnos manifiestan que, tanto en clases presenciales como virtuales, es muy difícil mantener la atención, en una clase donde el docente está tres o cuatro horas leyendo una presentación digital. Aquí se une a la problemática anterior, la de la falta de formación pedagógica de gran parte del profesorado de nivel superior, ya que no se

requiere título habilitante vinculado a las ciencias de la educación para ejercer dicha actividad. Simplemente, la suspensión de las clases cara a cara le otorgó relieve público a una situación pre-existente, donde cada docente, en "aras de la 'libertad de cátedra' ... 'hacía de su capa un sayo' en sus clases" (p. 114), tomando las palabras de Zabalza Beraza (2013). Añade el autor, al referirse a la calidad de la enseñanza universitaria: "Las aulas y laboratorios se han convertido, en la tradición universitaria, en escenarios 'opacos' y poco transparentes, espacios 'privados' donde, por lo general cada profesor impone sus reglas y dinámicas de funcionamiento" (*ibid*, p. 115).

Asimismo, los alumnos podrían estar atravesando una mayor presión por el grado de visibilidad a la que los somete una constante observación por parte del docente en el aula virtual, tanto en las sesiones sincrónicas como asincrónicas, ya que:

> Esta nueva escena pedagógica virtualizada tiene mucho de panóptico, del todo visible, que lejos de convertirla en un asunto público la convierte en un juego de exigencias, de espejos, que desplazan que se está ahí para enseñar y aprender y no para desempeñarse exitosamente y pasar la evaluación del otro. (Dussel, 2020)

Por otro lado, la complejidad disciplinar de los contenidos frente a la reducida capacidad de pensamiento abstracto y los escasos saberes previos vinculados al área de las matemáticas, ya que la asignatura no tiene correlativas anteriores, podrían estar planteando un desafío cognitivo que esté fuera de la "zona de desarrollo próximo" de los estudiantes en términos vigotskianos, causando frustración, ansiedad y desmotivación. Como señala Huertas (2004), la secuenciación de actividades implica "crear peldaños" para el aprendizaje, una suerte de escalera mediante la cual el aprendiz, gradualmente, paso a paso, avance paulatinamente en el grado de dominio de la disciplina. Es así que "…ciertas ideas y habilidades presuponen otras, y si éstas no se han adquirido, es imposible comprender y asimilar ideas más complejas. No sirve para nada tener una escalera de treinta peldaños, si faltan los ocho primeros" (Claxton, 1995, p. 215).

La conjunción de los factores mencionados podría estar afectando la motivación hacia el aprendizaje, la que constituye una variable fundamental en el acto didáctico porque tanto puede promover un mayor rendimiento como constituir un obstáculo difícil de salvar.

¿Podría esta situación, exteriorizada en la baja participación en clase, estar provocando una especie de "desligamiento emocional" (Jackson, 1991) como una especie de "amortiguador psicológico" inconsciente para afrontar la vida académica? Muchas

veces, sostiene el autor, el éxito y el fracaso académico se relacionan más con el dominio del *curriculum* oculto que con la satisfacción de las demandas del currículum oficial. Cuando el alumno no se siente motivado, cuando "ni siquiera lo intenta", no cumple con las expectativas institucionales, en definitiva, no domina las exigencias del *curriculum* oculto (Jackson, 1991).

4) Propuesta de intervención

A continuación, se describirá el contexto y el diseño de la estrategia innovadora de enseñanza, de un trabajo en equipos en clases virtuales sincrónicas, como propuesta de intervención cuyo propósito es aumentar la participación de los alumnos en clase (objetivo específico 2). Se describen las distintas fases de la secuencia didáctica, entendida como un sistema organizativo que define los propósitos de enseñanza y de aprendizaje, planteando una ruta de acción para alcanzarlos y una estrategia para evaluar lo aprendido (Hernández Velázquez *et al*., 2009), de la cual forma parte de la estrategia innovadora de enseñanza.

Contexto

La propuesta de intervención didáctica a través de una experiencia innovadora se ha desarrollado en la materia de Bioestadística, asignatura no troncal del segundo año del plan de estudios de la carrera de Medicina Veterinaria (UNRN), durante el primer cuatrimestre de 2020. Como se mencionó en la introducción, la asignatura se ha dictado bajo la modalidad de "enseñanza remota de emergencia" en el Campus Bimodal de la plataforma educativa Moodle. La carrera se dicta en una pequeña ciudad de la Provincia de Río Negro, Choele Choel, zona preponderantemente rural, y como es la única universidad en toda la región Patagónica que la tiene, recibe estudiantes de otras localidades de la provincia y de provincias aledañas y patagónicas (La Pampa, Neuquén, Chubut, Santa Cruz). Las medidas de confinamiento tomadas por el Gobierno Nacional, en marzo de 2020, provocaron que gran cantidad de alumnos que cursaban presencialmente, volvieran a sus lugares de origen, muchos de ellos, situados en zonas rurales con bajo nivel de conectividad. Además, muchos alumnos no disponían, en ese momento, de los recursos tecnológicos necesarios para cursar en forma remota. Debido a ello, la tasa de ausentismo y abandono de 2020 (es decir, los ausentes inactivos, y los que, habiendo realizado alguna actividad, abandonaron antes de ser evaluados) fue sensiblemente mayor a la del año anterior (40% vs. 17%).

Propósitos de Enseñanza

- Fomentar la participación y el involucramiento en actividades colaborativas, que impliquen la interacción en EVEA, tanto en forma sincrónica como asincrónica, a través de la formación de redes, que promuevan el diálogo, el respeto mutuo y la autoestima, activando procesos motivacionales.
- Promover en los alumnos el uso de las TIC, aplicándolas didácticamente a los contenidos de la asignatura, en la resolución de problemas vinculados a la disciplina mediante el trabajo en grupos colaborativos de aprendizaje.
- Estimular la formación de vínculos interpersonales y la interacción entre pares, con el acompañamiento del docente durante la actividad.

Objetivos de Aprendizaje

- Distinguir los conceptos de estimación puntual y de la estimación de intervalos.
- Construir e interpretar intervalos de confianza para medias y proporciones, aplicados a casos concretos vinculados con la Medicina Veterinaria.
- Reconocer los casos en que se usa la distribución t de "*Student*" para la construcción de intervalos.
- Desarrollar habilidades para la realización de los cálculos y procedimientos estadísticos en distintos programas informáticos: *Infostat/L* y *Microsoft Excel.*

Diseño y Planificación de los Distintos Tipos de Interacción

Con los contenidos, con los compañeros y con los docentes, y los diferentes momentos en los que se producen.

Tabla 11

Tipos de interacción en el aula virtual

Interacciones promovidas	Asincrónicas previas	Durante el encuentro sincrónico	Asincrónicas posteriores
Con contenidos	Guía de estudio Bibliografía Videos tutoriales (propios y de la web)	Consignas de los trabajos grupales (distintas para cada grupo)	Presentación de los trabajos grupales en un foro.
Con otros estudiantes	Foro de consultas Foro de intercambio entre pares Canales privados (interacciones no observadas).	Divididos en tres grupos previamente armados por el docente, los alumnos interactúan en tres salas de *Google Meet* resolviendo problemas.	Los alumnos de distintos grupos consultan dudas en el foro respecto de las resoluciones, que son respondidas por los mismos alumnos

Con el docente	Correo electrónico del aula Correo institucional Foro de consultas Mensajería instantánea del aula	El docente recorre durante la clase sincrónica las tres salas, observa las interacciones y responde consultas.	El docente supervisa las participaciones en el foro, y la correcta resolución y presentación de los resultados.

La secuencia didáctica tiene como eje central la estrategia sincrónica colaborativa, articulándose y "ensamblándose" con "interacciones expandidas" (Maggio, 2020) a través de distintas actividades asincrónicas previas y posteriores a la misma.

Actividades Asincrónicas Previas

Al iniciar la unidad temática, los alumnos se encuentran en el aula virtual en primer lugar con los objetivos de aprendizaje y los contenidos. Asimismo, disponen de un conjunto de materiales y recursos: una guía de estudio y orientación de lectura, donde se recomienda la secuencia adecuada para abordar los materiales, una presentación digital (acompañada con explicaciones y demostraciones en audio y video sobre el tema), distintas alternativas bibliográficas, links a videos tutoriales y explicativos. Los alumnos cuentan con la alternativa de elegir el material audiovisual que les resulte más didáctico (Ingeniat, Estadística Útil y la serie de *Statistics* de Brandon Foltz). Para la realización de consultas asincrónicas, disponen de los canales privados de comunicación (vía correo electrónico y mensajería) y los canales sociales, a través del foro de consultas de la unidad.

Clase Sincrónica Virtual

La propuesta consiste en un trabajo sincrónico en equipos en una clase virtual, que inicia con una presentación conjunta en una sala común de *Google Meet* para explicar las consignas. El conjunto se divide en tres grupos que se reparte en tres salas de trabajo (*breakout rooms*), diseñados pedagógica y estratégicamente con anticipación, con invitaciones enviadas previamente a través del *Google Calendar*. Los equipos se establecen satisfaciendo dos condiciones: en primer lugar, se mezclen los integrantes de los grupos habituales de trabajo formados por afinidad, en grupos heterogéneos, para fomentar mayores interacciones interpersonales, y, por otro lado, en cada grupo queda un alumno destacado (que adquiere el rol de líder y de tutor-par), para aprovechar las ventajas del "aprendizaje entre pares". Se adjunta, en la invitación para las salas de trabajo, un documento con los enunciados de los problemas a resolver, diferentes para cada grupo, y el link de acceso a tres pizarras electrónicas interactivas (*Google Jamboard*).

Explicada la actividad, los alumnos se conectan en sus salas para discutir y resolver los problemas, mientras que el docente va pasando por cada grupo, alternadamente, para observar las interacciones y responder dudas.

Al finalizar la actividad práctica grupal, el grupo-clase vuelve a la sala común donde el docente explica la metodología asincrónica para poner en común lo trabajado en cada equipo, recapitulando lo hecho en cada sesión.

Actividades Asincrónicas Posteriores

En un foro de intercambio, cada grupo sube la resolución de sus problemas, con los soportes digitales que considere necesarios (*Word*, *Excel*, archivo en pdf de la pizarra electrónica) explicando los procedimientos empleados. Se genera así la posibilidad de realizar consultas (intergrupales) sobre las resoluciones de las actividades planteadas, que son contestadas por un representante de cada grupo. Como cierre, el docente realiza una devolución general en el foro (corrigiendo algún error, si lo hubiera), sintetizando los aspectos centrales teóricos y prácticos de la actividad. La actividad no lleva calificación, pero se pondera en la nota final (junto con otras tareas) con un peso predeterminado en la metodología de evaluación prevista en el programa de la asignatura.

Justificación Pedagógica de la Estrategia Innovadora

La propuesta se plantea para la modalidad virtual, articulando y entrelazando actividades sincrónicas e interacciones en espacios asincrónicos, pero se puede adaptar a una clase totalmente presencial y combinada. La experiencia implica una concepción interactiva y dialógica entre la teoría y la práctica, buscando que los alumnos aprendan de la experiencia y aprendan “haciendo” en grupo. Se intenta generar un ambiente de crítico natural del aprendizaje con “la libertad de aprender haciendo en un contexto de riesgo relativamente bajo” (Schön, 1992, p. 14), donde no se le enseña al estudiante “lo que necesita saber”, sino que se lo guía para que lo descubra por sí mismo (*ibid*, p. 14). Los alumnos se encuentran con la “información”, se enfrentan a la comprensión y la aplican en la resolución de problemas. El docente facilita la construcción del entendimiento, desafía sus estructuras mentales para modificarlas, a través de preguntas estimulantes que los ayudan a razonar sobre los problemas,y a ver sus propios errores.

Con esta propuesta de intervención en el curso se busca lograr un mayor involucramiento y participación, fomentar la interacción y la formación de redes entre los estudiantes, de grupos colaborativos de aprendizaje, que impacten positivamente sobre la

motivación y la satisfacción por la realización de la tarea. Se intenta así aprovechar la dinámica de grupos y la colaboración entre pares, que implica la posibilidad de pensar juntos los problemas, dialogar, discutir, debatir, negociar y llegar a acuerdos, respetar la opinión de otros. Todos ellos elementos que conducen a un aprendizaje más profundo y reflexivo, explotando la motivación intrínseca que fomenta la experiencia del aprendizaje cooperativo, que mantiene a los alumnos interesados en la tarea académica.

El planeamiento y el diseño anticipado de las estrategias se inscribe en una orientación clásica de la didáctica, con cierto carácter prescriptivo e instrumental, y se compone de una serie de categorías recurrentes: objetivos, contenidos, método, actividades y evaluación (Litwin, 2009). Implica tomar una serie de decisiones sobre qué estrategias y actividades, qué recursos y materiales podemos emplear, y cómo articularlos de forma tal que los alumnos puedan cumplir con el logro de aprendizajes previamente determinados. Las estrategias de enseñanza se aplican en diferentes momentos, que en el caso de la modalidad virtual se clasifican en relación a la actividad sincrónica central, como: pre-instruccionales asincrónicas; co-instruccionales sincrónicas (en vivo) y pos-instruccionales asincrónicas.

La planificación de la secuencia didáctica comienza con la descripción del contexto, ya que la práctica de la enseñanza tiene lugar en un contexto social, histórico y cultural determinado, continuando con los propósitos puesto que “los mejores profesores planifican hacia atrás; comienzan con los resultados que esperan fomentar” (Bain, 2007, p. 63). Es preciso distinguir aquí los propósitos de enseñanza, lo que el profesor pretende del curso (Florio, 2016), las finalidades formativas o intenciones educativas a la hora de organizar la propuesta de enseñanza (Davini, 2008); de los objetivos, que expresan aprendizajes que se espera que los alumnos logren, “las intenciones en términos de lo que los alumnos obtendrán, sabrán o serán capaces de hacer” (Florio, 2016). Luego de definir los propósitos y los objetivos, ambos orientadores del resto de los elementos de la programación, se procede a la selección de los contenidos disciplinares a desarrollar, teniendo en cuenta la pregunta que se hace Bain (2007): “¿Qué información o conceptos clave puedo aclarar para proporcionar a los estudiantes la base (el andamiaje) desde donde puedan continuar construyendo su comprensión?” (p. 65). Al enseñar un contenido “es necesario seleccionar algunos temas o actividades, y dejar de lado otros, distribuir los temas y las acciones en el tiempo, organizar y secuenciar, es decir, crear un orden en el abordaje de los contenidos” (Rincón, 2006; citado por Hernández Velázquez *et al*., 2009).

Una vez establecidos los contenidos (que pueden involucrar no sólo conocimientos sino también habilidades, actitudes y valores) comienza el momento más dinámico e innovador de la programación: la secuenciación de actividades, entendida como, "la estructura de acciones e interacciones relacionadas entre sí, intencionales, que se organizan para alcanzar un aprendizaje" (Pérez, 2005; citado por Hernández Velázquez *et al*., 2009).

La experiencia innovadora se basa en una secuencia didáctica diferente, multidimensional y motivadora, que sale "de la seguridad de la clase expositiva" (Stigliano, 2017), evitando así crear ambientes educativos donde los alumnos se aburran, se vuelvan pasivos y apáticos (Rogers y Freiberg, 1996). Como afirma Perkins (2005), en el postulado central de su sencilla Teoría Uno: "La gente aprende más cuando tiene una oportunidad razonable y una motivación para hacerlo" (p. 7). Agrega, además, completando esa idea:

> Dada una tarea que deseamos enseñar, si suministramos información clara sobre la misma mediante ejemplos y descripciones, si ofrecemos a los alumnos tiempo para practicar dicha actividad y pensar en cómo encararla, si proveemos realimentación informativa y trabajamos desde una plataforma de fuerte motivación intrínseca y extrínseca, es probable que obtengamos logros considerables en la enseñanza. (*ibid*, p. 7)

La propuesta de la estrategia sincrónica grupal se basa en la adaptación a la modalidad virtual de la idea de "dar vuelta la clase", conocida en su versión en inglés como "*the flipped classroom*", bajo la concepción de que el alumno puede obtener información en cualquier tiempo y lugar sin requerir la presencia "sincrónica" del docente. Pero no consiste únicamente "en asignar a los estudiantes textos, videos o contenidos adicionales para revisar fuera de clase" sincrónica (Instituto Tecnológico de Monterrey, 2014, p. 4) sino en cambiar la dinámica de la clase, mediante un nuevo modelo pedagógico, el "aprendizaje invertido", que "desarrolla un ambiente interactivo donde el profesor guía a los estudiantes mientras aplican los conceptos y se involucran en su aprendizaje de manera activa dentro del salón de clases" (*ibid*, p. 4), que en este caso se intenta reproducir mediante la experiencia sincrónica. La tarea o práctica, que es el momento en el surgen las dudas y de mayor desafío cognitivo, se programa para el encuentro sincrónico virtual, de modo que el docente pueda guiar y asistir, y el tiempo liberado por la explicación, que se presenta en videos asincrónicos, se dedica a metodologías más vivenciales como el aprendizaje colaborativo.

Se intenta, de este modo, alterar la metodología de la pedagogía clásica, centrada en el docente y en la transmisión vertical de información, buscando una más centrada en el aprendizaje activo y colaborativo de los alumnos; una donde ellos sean los protagonistas. Aquí, la presencia del profesor se torna "más humilde y menos omnipotente" (Litwin, 2005, p.9), más silenciosa; se orienta a "acompañar y proteger el proceso de descubrimiento del estudiante" (p.9), intentando que ellos mismos "decidan una manera de encarar y solucionar problemas de la disciplina" (Litwin, 2009, p. 9). En síntesis, siguiendo Claxton (1995), desde su enfoque personalista y humanista, pero a su vez práctico, centrado en el alumno y en el aprendizaje, "…la enseñanza es una actividad cuyo objetivo es conseguir que el profesor sea innecesario" (p. 115).

Evaluación de la Estrategia en su Impacto sobre la Participación

Los estudiantes manifestaron, al finalizar la clase en la sala grupal, su valoración positiva de la estrategia, a través del chat y oralmente: "Fue como estar ahí… en el aula de verdad" (según dichos de un estudiante) confirmando que en las clases sincrónicas virtuales es posible replicar parcialmente, a través de la mediación tecnológica, la dinámica de trabajo de clases cara a cara. Sin embargo, en las tres salas se han observado diversos problemas vinculados con las herramientas tecnológicas: de conectividad (alumnos que entraban y salían de la sesión), de falta de micrófono o cámara (que implicó que en dos salas predominara la comunicación vía chat), de dificultades en el acceso y manejo de la pizarra electrónica interactiva (incidiendo en la decisión de un grupo de interactuar compartiendo la pantalla del *Excel* en la sala de *Meet*), y de uso del *Excel*. Los bloqueos o problemas de comprensión de contenidos fueron superados mayormente en cada grupo a través de la interacción entre pares (es decir, sin la ayuda del docente, que fue mínima). Asistieron 19 estudiantes (mientras que la asistencia promedio en el resto de las clases, sin contar las de consulta, fue de 10,5 alumnos por sesión). Sin embargo, la participación global en la actividad práctica fue menor que en el resto (ya que solo dos alumnos que no asistieron entregaron el trabajo práctico alternativo asincrónicamente), completando la actividad 21 estudiantes, mientras que el promedio de 23 estudiantes para este tipo de tareas. Finalmente, la experiencia cumplió con el objetivo de aumentar la interacción entre pares, ya que se contabilizaron entre las tres salas, aproximadamente 580 interacciones (el 40% en líneas de chat, y el 60% por audio), superando ampliamente las 20,3 intervenciones promedio observadas en el resto de las clases. Las intervenciones promedio por alumno, en la dinámica grupal sincrónica, fueron de 30,3 notoriamente superiores a las

2,2 intervenciones promedio por alumno y por clase en el resto de las analizadas. Es decir, hubo una variación porcentual del 1272%. La estrategia didáctica implementada supera holgadamente (en más de un 50%) el total de intervenciones registradas en las 9 clases sincrónicas observadas, en conjunto.

5) Conclusiones

En este estudio se contestó afirmativamente la pregunta de investigación sobre la existencia de una relación entre la participación en clase y el rendimiento académico de los estudiantes del curso de Bioestadística, de la carrera de Medicina Veterinaria de la UNRN, durante el primer cuatrimestre de 2020. Se verificó la hipótesis sustantiva que sostenía que: a mayor nivel de participación en clase en entornos virtuales, mejor rendimiento académico. Se aplicó un análisis cuantitativo de datos, recopilados a través de los registros del Campus Bimodal, empleando la técnica no paramétrica del Coeficiente de Correlación de Spearman, que mostró coeficientes positivos y altos en todas las correlaciones corridas, verificándose la existencia de una asociación positiva entre la participación en clase y el rendimiento académico. Todas las medidas empíricas de participación empleadas mostraron esa relación positiva con el promedio simple de calificaciones, aunque con distinto grado de intensidad.

Por otro lado, se exploraron las percepciones de los alumnos del curso de Bioestadística, respecto a los factores que influyen en su participación en cursos virtuales, a través de una encuesta con preguntas abiertas y de escala ordinal cualitativa. Aquí se encontró, que la mayor parte de los factores señalados en la revisión bibliográfica se verifican. Los motivos más señalados fueron los rasgos de la personalidad (ser tímido), la vergüenza, el temor a equivocarse, la opinión desfavorable de los compañeros, la falta de retroalimentación, la inseguridad respecto al valor de los aportes, las dificultades de comprensión, la sobrecarga informativa y de actividades, la falta de lectura y preparación previa de los temas. Los problemas de conectividad predominaron en la mayoría de las respuestas afectando, especialmente, la posibilidad de conectarse sincrónicamente. Entre las razones para participar la posibilidad de despejar dudas en el momento, de repreguntar, de ratificar o rectificar problemas de interpretación, la mayor didáctica y comprensión de explicaciones orales fueron las más frecuentes. A pesar de ello, la mayor parte de los estudiantes prefiere no exponerse ante el grupo y evita los espacios sociales de interacción (como los foros, y las intervenciones orales en las clases sincrónicas, que quedan

grabadas). Por último, hay un claro predominio de las metas de orientación extrínseca, como el logro de resultados, sobre las intrínsecas, que impactan sobre la participación en clase.

Finalmente se diseñó una propuesta de intervención consistente la implementación de una estrategia de enseñanza innovadora, mediada por tecnologías educativas en EVEA, articulando actividades sincrónicas y asincrónicas grupales, con el fin de fomentar la participación en clase. De la evaluación de la estrategia surge que logró el objetivo planteado, aumentando significativamente el nivel de las interacciones sincrónicas, y también, las asincrónicas. Por otro lado, la enseñanza entre pares hizo casi innecesaria la intervención del docente durante el transcurso de la dinámica. Sin embargo, fue la actividad con menor tasa de participación global (por debajo del promedio de participación del resto de los trabajos prácticos), no logrando integrar a los alumnos que no asistieron a la clase sincrónica. Es decir, es posible que la estrategia haya divido al grupo-clase entre los que tiene buena conexión a internet y pueden participar de ella, y los que no pueden. Por otro lado, la falta de experiencia en el uso de la pizarra electrónica, y las dificultades tecnológicas pudieron constituirse en un elemento distractor en la adquisición de contenidos. Por tanto, es recomendable revisar a futuro los aspectos negativos de la experiencia, para re-crearla, lo mejor posible. Ya que, como afirma Freire (1996/2006): “Es pensando críticamente la práctica de hoy o la de ayer como se puede mejorar la próxima”.

Cabe señalar, que el alcance del presente trabajo se limita al caso de estudio analizado, los estudiantes del curso de Bioestadística, no siendo extrapolable a otras unidades de análisis. Por otro lado, se señalan las siguientes limitaciones en relación al alcance del presente trabajo: no se pudieron observar todas las clases sincrónicas ya que algunas de ellas no fueron grabadas, no se incluyeron en los conteos de frecuencias de líneas de chat/audio las interacciones ocurridas en dos clases con dinámicas grupales en salas de trabajo. Por último, la tasa de respuesta y el carácter voluntario de la encuesta, no permite hacer inferencias para toda la población de interés, que se limita al conjunto de alumnos activos del curso de Bioestadística. Finalmente, en la medición empírica de la participación en clase se consideraron todas las intervenciones, fueran o no significativas. En futuras investigaciones, podrían identificarse y seleccionarse sólo aquellas significativas.

6) Referencias bibliográficas

Adell, J. [Organización de Estados Iberoamericanos OEI]. (26 de agosto de 2013). *"Usos constructivos e instructivos de las TIC en el aula" por Jordi Adell*. [Video] Youtube. https://youtu.be/3I0cvGXAdok

Adell, J. [Educación 3.0]. (26 de junio de 2012). Educación 3.0 y Jordi Adell. *Tecnologías y pedagogías emergentes en Edu+TIC.* [Video] Youtube. https://youtu.be/O0_BTKdpX3w

Alliaud, A. (2010). Experiencia, saber y formación. *Revista de Educación, 0(1),* 141- 157. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/11

Anijovich, R. (2009) Nuevas miradas sobre la evaluación de los aprendizajes. Entrevista a Rebeca Anijovich. [En línea] *Archivos de Ciencias de la Educación (4a. época), 3*(3). http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4081/p

Anijovich, R. y Mora, S. (2009). ¿Cómo enseñamos? Las estrategias entre la teoría y la práctica. En *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*, 21-34. Grupo Editor Aique.

Bain, K., (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. Universidad de Valencia.

Barberá, E. y Badía, A. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento (RUSC), Vol. 2*, nº 2. UOC.

Bekkering, E., & Ward, T. (2020a). Class Participation and Student Performance: A Follow-up Study. In *Proceedings of the EDSIG Conference ISSN* (Vol. 2473, p. 4901).

Bekkering, E., y Ward, T. (2020b). Class Participation and Student Performance: A Tale of Two Courses. *Information Systems Education Journal, 18*(6), 86-98.

Chiecher, A. C., Donolo, D. S., y Rinaudo, M. C. (2008). El diálogo en las aulas universitarias. Incidencia de la motivación en la participación de los estudiantes. *Question, 1*(20).

Claxton, G. (1995). *Vivir y aprender. Psicología del desarrollo y del cambio en la vida cotidiana.* Alianza Editorial.

Coll, C. [Fundación Telefónica]. (28 de mayo 2013). *Conferencia César Coll.* [Video] Youtube. https://youtu.be/4LE9QBrU1B0

Cols, E., (2002) *Programación de la enseñanza.* [Fichas de Cátedra]. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

Cukierman, U. (2007). Las TIC´s: "tótem" de la sociedad de la información y el conocimiento. En *Educación y tecnologías. Virtualidad en el mundo del conocimiento.* Edutic.

Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza: Didáctica general para maestros y profesores.* Santillana.

De la Torre, S., y Violant, V. (2001). Estrategias creativas en la enseñanza universitaria. *Creatividad y sociedad, 3,* 21-47.

Díaz Barriga, F. y Morales Ramírez, L. (2009). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua. *Revista de Tecnología y Comunicación Educativas.* ILCE, 22-23 (47-48).

Dussel, I. (23 de abril de 2020). [ISEP]. *"La clase en pantuflas". Conversatorio virtual con Inés Dussel.* [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=6xKvCtBC3Vs

Fernández, M. (17 de diciembre de 2017). El modelo Netflix en las universidades: cómo atraen al nuevo estudiante on-demand. *Infobae*. https://bit.ly/3c0ar2C

Fenstermacher, G. y Soltis, J. (1998). *Enfoques de la enseñanza.* Amorrortu Editores.

Florio, M. P. (2016). Docentes makers. Explorar, crear y compartir prácticas de enseñanza hoy. *Physiological Mini review sobre Educación. 5.* 4-10.

Freire, P. (2006). *Pedagogía de la autonomía*. Saberes necesarios para la práctica educativa. Siglo XXI Editores. (Obra original publicada en 1966).

García-Granero Márquez, M. (22 de febrero de 2017). *Estadística6.* [Video]. Youtube. https://youtu.be/CRuXoDUkawM

Gardner, H. (1996). Introducción: los enigmas centrales del aprendizaje. En *La mente no escolarizada: Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*, 17-36. Paidós.

Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (1998). Enseñanza y filosofías de la enseñanza. En *El ABC de la Tarea Docente: Currículum y Enseñanza*, 133-148. Grupo Editor Aique.

Hrastinski, S. (2008). What is online learner participation? A literature review, *Computers & Education, 51*(4), 1755-1765. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.05.005.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación.* Mcgraw-Hill.

Hernández Velázquez, R. M.; Buitrago Gómez, L. E. y Torrez Giménez, L. V. (2009*). La secuencia didáctica en los proyectos de aula un espacio de interrelaciones entre docente y contenido de la enseñanza.* [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Javeriana.

Huertas, J. A. (1997). ¿Qué es esa cosa llamada motivación? En *Motivación. Querer aprender*, 61-96. Grupo Editor Aique.

Huertas, J. A. (2004). *Motivación y aprendizaje*. Posgrado en Constructivismo y Educación. FLACSO-Argentina y UAM.

Litwin, E., (septiembre de 2009). Controversias y desafíos para la universidad del siglo XXI. En *Primer Congreso Internacional de Pedagogía Universitaria.* http://www.uba.ar/imagenes_noticias/image/conferencia2.pdf

Litwin, E. (2005). De caminos, puentes y atajos: el lugar de la tecnología en la enseñanza. En *Conferencia inaugural II Congreso Iberoamericano de Educación y Nuevas Tecnologías.* (Vol. 30).

Litwin, E. (2007). La clase inaugural y la clase ilustrada: nuevas perspectivas para el análisis de las configuraciones didácticas del aula universitaria. *Secretaría de Ciencia y Técnica, UBA*, 1-12.

Litwin, E. (2000). *Las Configuraciones Didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior* (2da.reimpresión). Paidós.

Maggio, M. (9 de junio de 2020). Las prácticas docentes en el marco de la crisis: innovación, mutación y reinvención. En *3° Jornadas sobre Las Prácticas Docentes en la Universidad Pública.* https://youtu.be/PT1WLeRaaoQ

Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2014*). Reporte Edu Trends: Aprendizaje Invertido.* Editorial Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Perkins, D. (1995) La enseñanza y el aprendizaje: la Teoría Uno y más allá de la Teoría Uno. En *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente.* Editorial Gedisa.

Perrenoud, P. (2011). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: profesionalización y razón pedagógica*. Editorial Graó. (Obra original publicada en 2001).

Rancière, J. (2003). *El maestro ignorante.* Editorial Laertes. http://unter.org.ar/imagenes/9112.pdf

Razo, A., y Cabrero Iriberri, I. (2016). *El poder de las interacciones educativas en el aprendizaje de los jóvenes. Análisis a partir de la videograbación de la práctica docente en Educación Media Superior en México*. Secretaria de Educación Pública.

Rinaudo, M. C., Donolo, D., y Chiecher, A. (2002). La participación en clases universitarias. Evaluación desde la perspectiva del alumno. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Jujuy,* (15), 77-88.

Rogers, C. R. y Freiberg, H. J. (1996). Cómo maestro ¿puedo ser yo mismo? En *Libertad y creatividad en la educación,* 75-104. Paidós.

Rueda Pineda, E, Mares Cárdenas, G., González-Beltrán, L. F., Rivas García, O., y Rocha Leyva, H. (2017). La participación en clase en alumnos universitarios: factores disposicionales y situacionales. *Rev. Iberoam. Educ, 74*, 149-162.

Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones.* Temas de educación. Paidós.

Skliar, C. (2005). Poner en tela de juicio la normalidad, no la anormalidad. Políticas y falta de políticas en relación con las diferencias en educación*", Revista Educación y Pedagogía, 17*(41), 11-22.

Stigliano, D. (2015). *El aprendizaje en la Universidad*. [Material de clase]. Especialización en Docencia Universitaria de las Ciencias Económicas. FCE, UBA.

Stigliano, D., y Gentile, D. (2006). *Enseñar y aprender en grupos cooperativos: comunidades de diálogo y encuentro.* Ediciones Novedades Educativas.

Stilgliano, D., y Gentile, D. (2013). La enseñanza desde los enfoques cognitivistas. Seis aportes metodológicos para la construcción de buenos aprendizajes. *Metodología de la Ciencia. Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación, AC, 4-5*(1).

Tasgin, A., y Tunc, Y. (2018). Effective Participation and Motivation: An Investigation on Secondary School Students. *World Journal of Education, 8*(1), 58-74.

Vonderwell, S., y Zachariah, S. (2005). Factors that influence participation in online learning. *Journal of Research on Technology in education, 38*(2), 213-230.

Zabalza Beraza, M. A. (2013). Innovación en la enseñanza universitaria. *Contextos educativos*, 6, 113-136.

7) Anexos

Anexo A

Captura de pantalla del cuestionario aplicado en la encuesta

Cuestionario sobre participación en cursos virtuales.

Gracias por participar en esta encuesta anónima. El presente cuestionario forma parte del análisis exploratorio del trabajo final de la especialización en docencia universitaria. Tiene la finalidad de indagar sobre los factores que influyen en la decisión de participar en actividades sincrónicas y asincrónicas en cursos bajo la modalidad virtual, y sobre las razones que justifican su escasa o frecuente participación en las clases. No hay respuestas correctas o incorrectas. La honestidad y la franqueza en las respuestas son muy importantes, dado que la encuesta es completamente anónima.

1. Entiendo que la encuesta es completamente anónima y acepto participar en ella

Marca solo un óvalo.

- ◯ SI
- ◯ NO

Actividades asincrónicas en el Aula Virtual: tareas, prácticos, foros.

En esta sección se busca indagar sobre los factores que influyen positiva y negativamente en su decisión de participar en las actividades asincrónicas planteadas en el curso.

2. ¿Qué medio preferís para realizar consultas sobre dudas vinculadas a contenidos de la asignatura?

Marca solo un óvalo.

- ◯ Mail o mensajería
- ◯ Foro de consultas
- ◯ Clase sincrónica por meet

3. ¿Porqué preferis ese medio?

4. ¿Qué factores influyen positivamente en tu decisión de participar en las actividades asincrónicas? (prácticos, tareas en plataforma, foros).

5. ¿Qué factores influyen negativamente en tu decisión de participar en las actividades asincrónicas? (prácticos, tareas en plataforma, foros).

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco	◯	◯	◯	◯	◯	Mucho

6. ACTIVIDADES Y TRABAJOS PRACTICOS: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar en los trabajos prácticos el peso que tenga en la nota final?

7. ACTIVIDAES Y TRABAJOS PRÁCTICOS: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar en las actividades asincrónicas el interés que tengas en el tema?

8. ACTIVIDADES Y TRABAJOS PRACTICOS: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar en las actividades la posibilidad de retroalimentación (devolución) del docente?

Clases por meet (actividades asincrónicas)

En esta sección se busca indagar sobre las razones que los motivan (o desmotivan) en su decisión de participar ACTIVAMENTE (es decir, no solo conectarse) en las clases sincrónicas vía meet.

9. ¿Te conectás habitualmente a las clases sincrónicas vía meet?

Marca solo un ovalo.

- Nunca
- Casi nunca
- A veces
- Casi siempre
- Siempre

10. ¿Por qué te conectás (nunca/casi nunca/a veces/casi siempre/siempre) a las clases sincrónicas?

11. La medida en que me considero un alumno con participación activa en las clases vía meet es...

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	
Poco participativo	◯	◯	◯	◯	◯	◯	Muy participativo

12. * Si eligiste los valores 1, 2 ó 3, exponé las razones por las que participás poco en la clase sincrónica

13. * Si eligiste los valores 4, 5 ó 6, exponé las razones por las que participás frecuentemente en la clase sincrónica

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Poco	◯	◯	◯	◯	◯	Mucho

14. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Te sentis seguro para realizar aportes en las clases sincrónicas?

15. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente en la clase sincrónica el diseño de la clase que proponga el docente?

16. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente tu personalidad?

17. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar la personalidad del docente?

18. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente la lectura anticipada de los temas a abordar?

19. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente la comprensión insuficiente de los materiales de estudio?

20. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente la relación que tengas con tus compañeros de clase?

21. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente lo numeroso que sea el grupo?

22. CLASES SINCRÓNICAS VIA MEET: ¿Cuánto influye en tu decisión de participar activamente la calidad y el manejo de los recursos tecnológicos que tengas?

¡Muchas gracias por responder!

Anexo B

Tabla 12

Variables cuantitativas analizadas de los alumnos activos de Bioestadística, Medicina Veterinaria, UNRN. Primer cuatrimestre de 2020.

Alumno nro.	Vistas	Mensajes en el Aula	Correos Privados	Mensajes en Foros	Trabajos Prácticos	Líneas de Chat/Voz	Actividad sin Vistas	Total de Actividades	Promedio simple parciales
1	383	31	3	1	8	20	63	446	72.20
2	810	15	1	0	0	0	16	826	66.13
3	364	30	1	0	8	40	79	443	73.00
4	392	9	1	0	0	0	10	402	15.39
5	820	28	3	0	8	13	52	872	83.94
6	57	3	0	0	2	0	5	62	21.35
7	585	27	0	0	8	2	37	622	86.75
8	718	42	0	5	8	37	92	810	98.95
9	251	9	0	0	1	0	10	261	22.58
10	153	15	0	0	2	0	17	170	58.03
11	68	3	0	0	1	0	4	72	5.50
12	1079	45	13	1	8	37	104	1183	79.40
13	958	29	0	0	8	21	58	1016	55.18
14	464	27	3	0	7	2	39	503	54.25
15	411	29	0	1	8	6	44	455	45.38
16	1133	19	3	0	5	0	27	1160	52.05
17	776	27	0	0	8	2	37	813	77.75
18	1062	28	3	0	7	1	39	1101	74.73
19	328	15	1	0	3	0	19	347	51.20
20	1383	31	6	1	8	13	59	1442	88.70

21	755	21	15	0	6	34	76	831	81.65
22	941	36	7	3	8	32	86	1027	62.00
23	529	31	0	0	8	0	39	568	79.70
24	166	9	0	0	1	0	10	176	49.88
25	1999	32	6	1	4	0	43	2042	21.93
26	371	18	1	0	6	4	29	400	74.75
27	728	25	0	0	8	6	39	767	64.75
28	500	15	4	0	2	0	21	521	59.18
29	179	10	0	0	4	0	14	193	43.30
30	247	22	0	0	4	1	27	274	54.30
31	696	20	5	0	8	0	33	729	76.18
32	115	9	0	0	1	0	10	125	34.88
33	498	10	0	0	4	0	14	512	58.25
34	380	26	0	0	4	0	30	410	48.25
35	753	27	0	0	7	0	34	787	75.00
36	874	55	2	0	8	21	86	960	74.10
37	789	44	0	5	8	183	240	1029	88.40
Total	**22715**	**872**	**78**	**18**	**199**	**475**	**1642**	**24357**	**-**
Promedio	**613.9**	**23.6**	**2.1**	**0.5**	**5.4**	**12.8**	**44.4**	**658.3**	**60.2**

Nota: Se incluyeron aquí las variables Vistas, Mensajes en el Aula, Correos privados, Mensajes en Foros (pizarras de discusión), Trabajos Prácticos, Líneas de chat/voz (sesiones sincrónicas), Actividades (sin vistas), Total de actividades, Promedio simple de parciales y Promedio ponderado de actividades evaluativas para cada estudiante activo (calificado).

Anexo C

Figura 10

Gráficos de Caja y Bigotes de las variables: Promedio simple de calificaciones, Actividades (sin vistas) y Cantidad de vistas, por alumno.

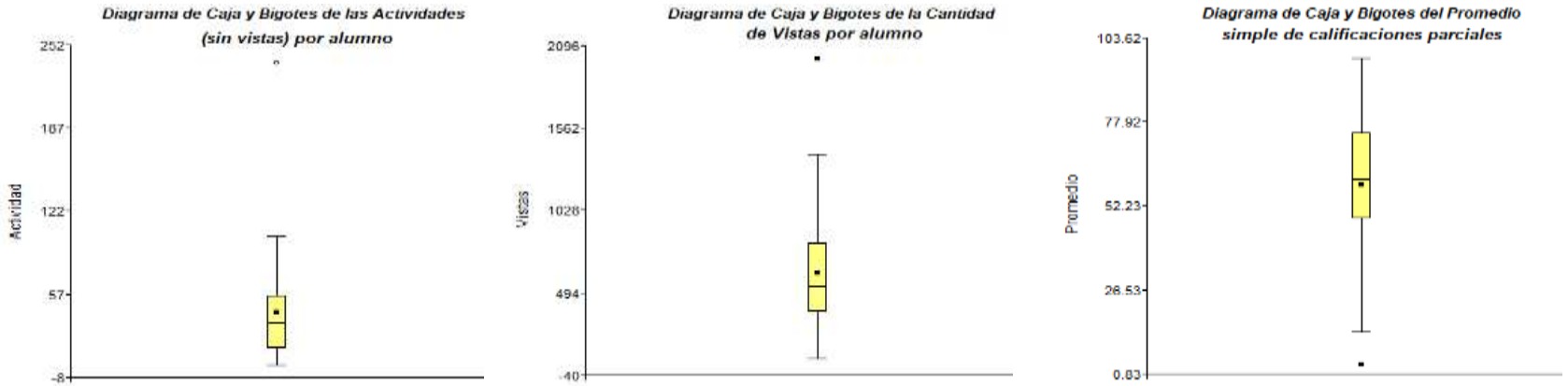
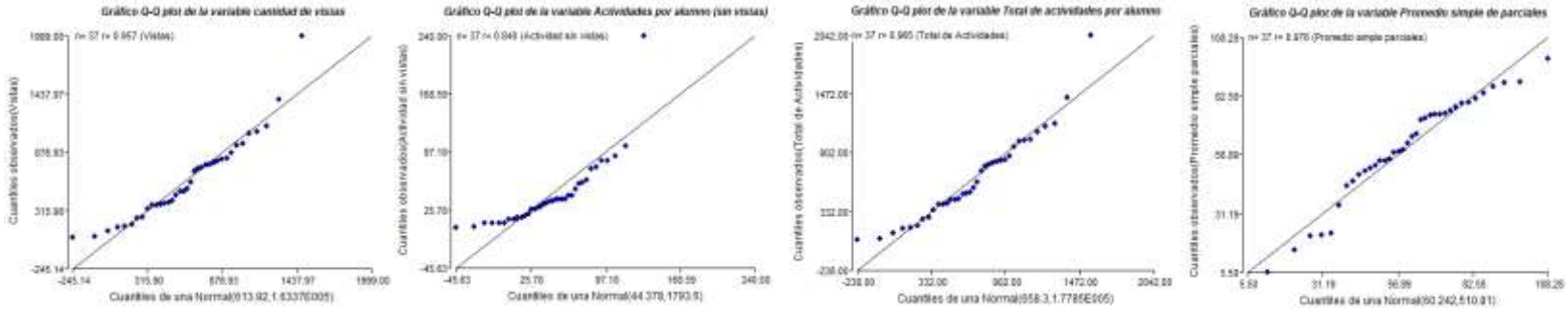


Figura 11

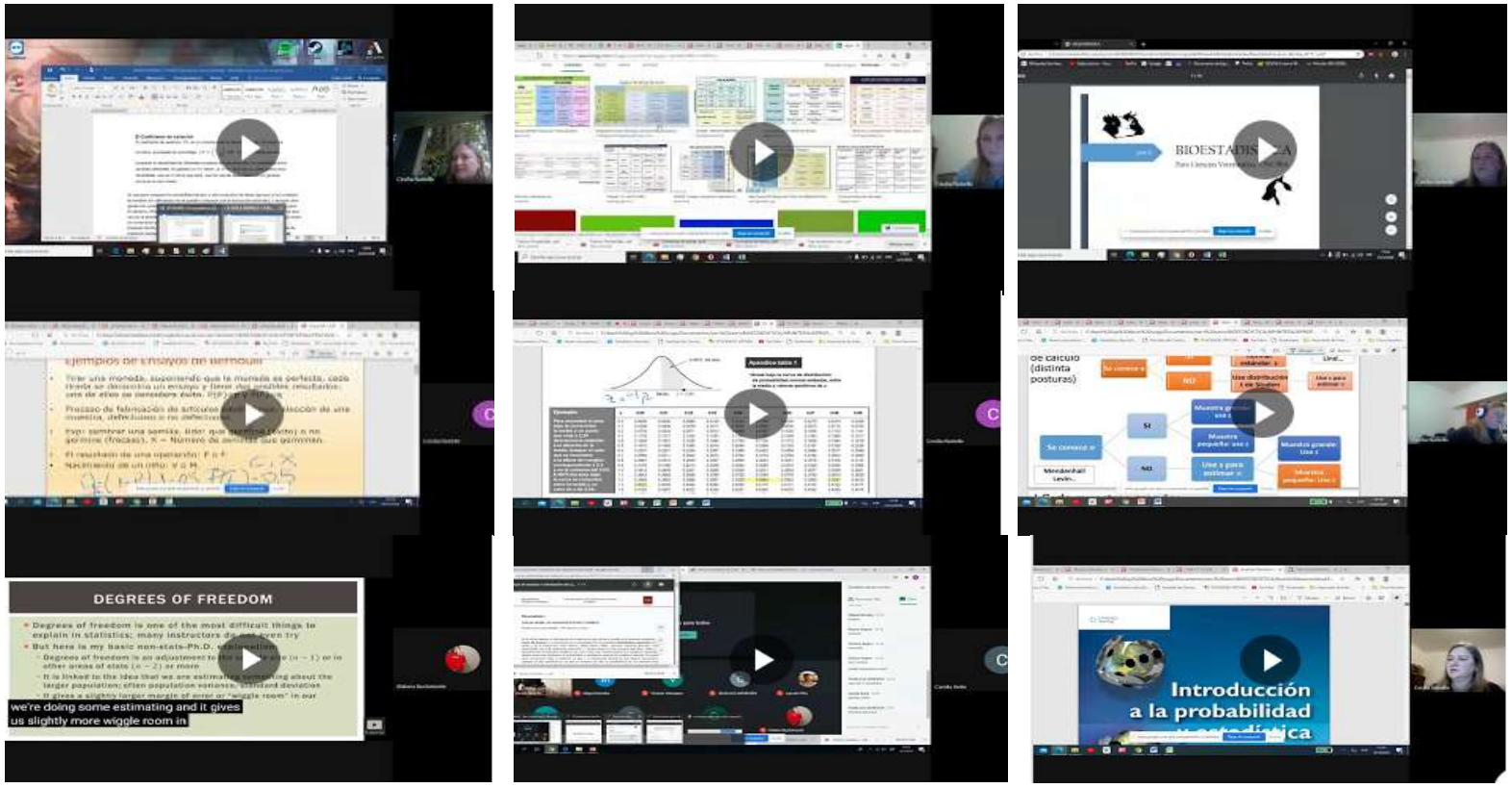
Gráficos Q-Q plot de las variables: Promedio simple de calificaciones, Actividades (sin vistas), Cantidad de vistas y Total de actividades, por alumno.



Anexo D

Figura 12

Capturas de pantalla de las clases sincrónicas observadas del curso de Bioestadística, Medicina Veterinaria, UNRN, Primer Cuatrimestre de 2020.



Nota: Se incluyeron aquí las capturas del *Google Drive* de las clases sincrónicas, en salas de *Google Meet*, del 22 de abril de 2020, 6 de mayo de 2020, 13de mayo de 2020, 20 de mayo de 2020, 27 de mayo de 2020, 17 de junio de 2020, 24 de junio de 2020, 4 de julio de 2020 y 9 de julio de 2020.