

# CURSO DE APOYO PARA RENDIR EXAMEN FINAL DE MATEMÁTICA A EN MODALIDAD VIRTUAL

Mariana Vagge Laura Langoni  
Departamento de Cs. Básicas – FI - UNLP

## MOTIVACIÓN

- Matemática A es, para muchos estudiantes, la primera materia que deben acreditar por medio de un examen final.
- Esta falta de experiencia se refleja en una inadecuada preparación del examen, lo cual produce un mal desempeño en la mesa de final.
- En el año 2007, la cátedra implementó un curso de apoyo para rendir el examen final que se inició como clases de consultas ordenadas a través de un cronograma.
- En los últimos años, el curso se dictó una vez en cada semestre.

## OBJETIVOS DEL CURSO

- Orientar y acompañar a los alumnos en la preparación de su examen.
- Generar un proceso en el que el alumno aprenda a estudiar de manera anticipada y ordenada.
- Propiciar la idea de que una mirada superficial de los contenidos de la materia no es suficiente para acreditar que se alcanzaron los objetivos propuestos por la cátedra.
- Crear un espacio de intercambio que promoviera en los alumnos una actitud participativa y de trabajo colaborativo.

## ALGUNOS NÚMEROS

- El dictado del curso en el primer semestre 2020 fue suspendido como consecuencia del sorpresivo aislamiento social debido a la pandemia covid-19 y por la incertidumbre sobre la situación.

Año	Modalidad	Cantidad de inscriptos (contando ambos semestres)	Cantidad de alumnos que cursaron y no abandonaron la materia	Cantidad de alumnos que fueron a examen final	Porcentaje de alumnos que fueron a examen final (sobre los que cursaron y no abandonaron)
2019	Presencial	2092	1174	81	6,89%
2020	Virtual	2176	1123	161	14,34%
2021	Virtual	1952	1035	193	18,65%

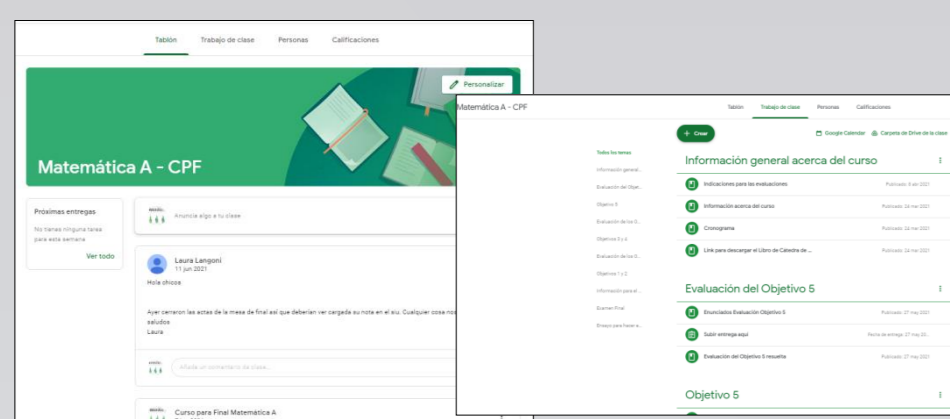
- Dictado del curso en la virtualidad
  - Segundo semestre de 2020: para 121 alumnos divididos en dos comisiones.
  - En 2021: una comisión de 67 alumnos en el 1° semestre y una comisión de 84 alumnos en el 2° semestre.

## LA MODALIDAD VIRTUAL DEL CURSO PARA FINAL

### CARACTERÍSTICAS DEL CURSO QUE SE MANTUVIERON EN LA VIRTUALIDAD

- Cursada:
  - Ocho semanas.
  - Dos clases semanales de dos horas cada una.
- Un docente a cargo.
- Reunión informativa previa al inicio del curso en la cual se orientó a los alumnos acerca de la modalidad y se compartió un instructivo para unirse al aula virtual.
- Clases de consulta previas a las evaluaciones.
- Encuentros destinados a la devolución de exámenes.

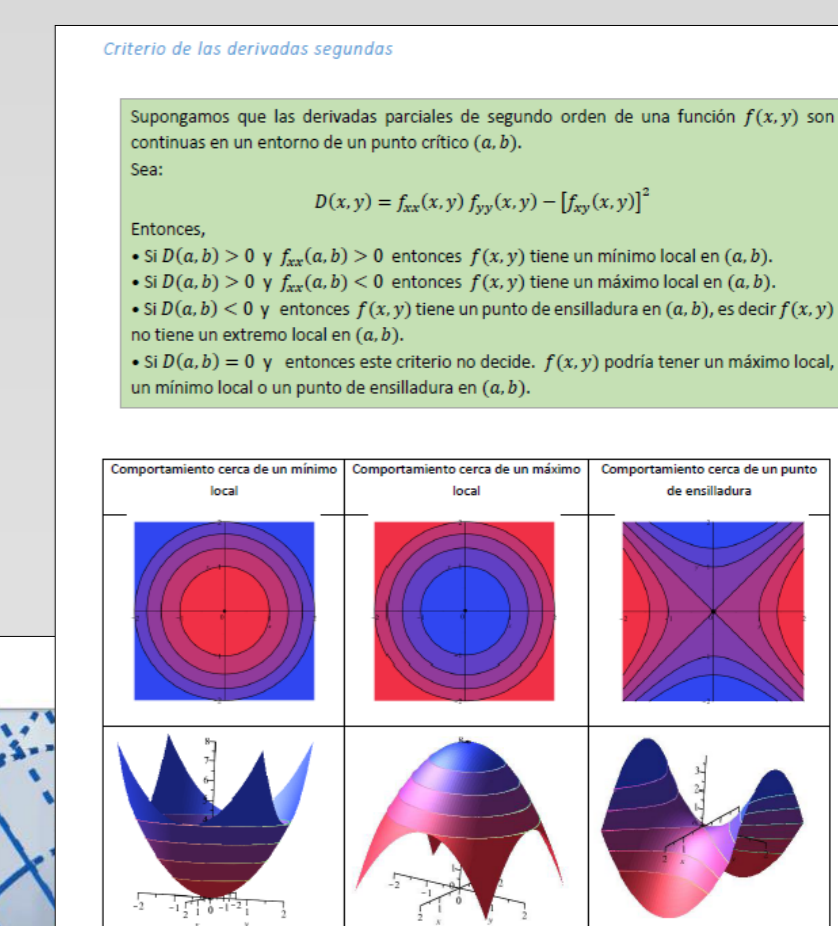
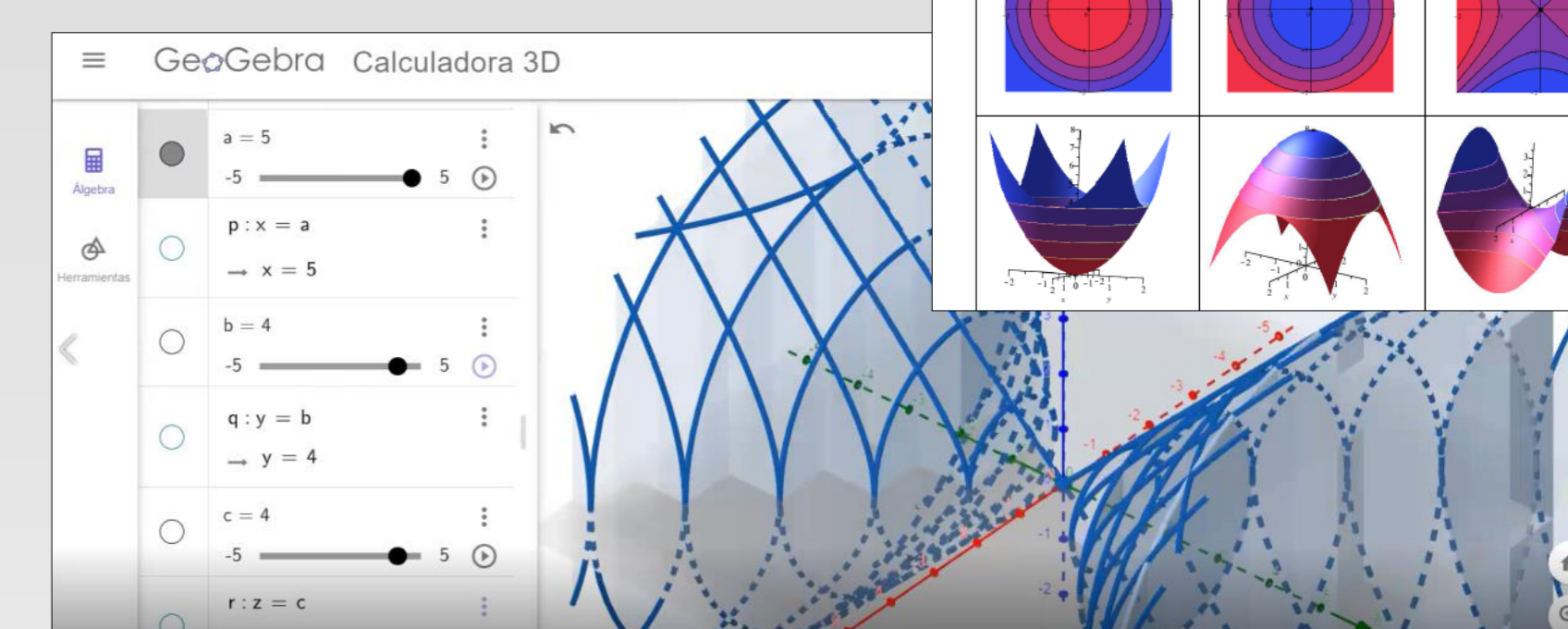
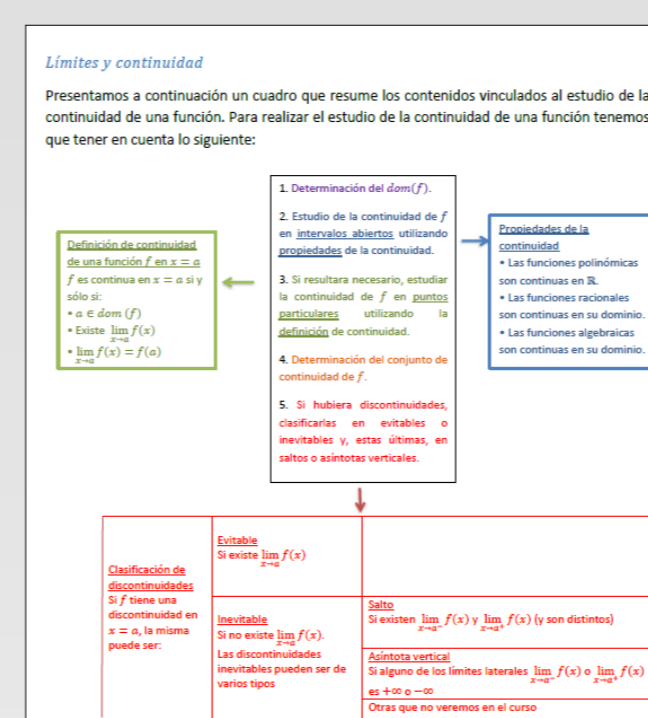
### EL AULA VIRTUAL



- Aulas virtuales en Google Classroom:
  - Se utilizó el "Tablón" para publicar el cronograma, avisos y listas de calificaciones.
  - Se utilizó la sección "Trabajo de clase" para compartir material y entregar las evaluaciones.

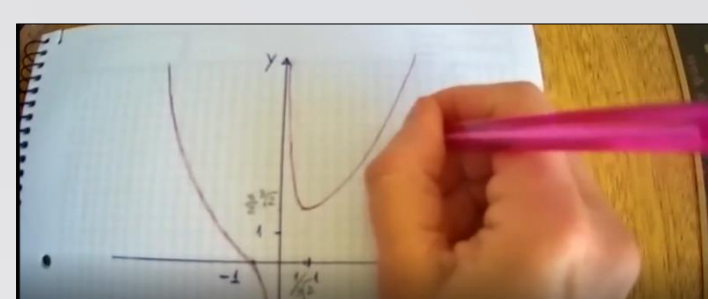
### LOS MATERIALES EN LA MODALIDAD VIRTUAL

- Guía de actividades complementarias a las del Libro de Cátedra.
- Archivos en pdf elaborados por el docente.
- Grabaciones en video con explicaciones de los temas correspondientes a cada clase.



### LAS CLASES EN LA MODALIDAD VIRTUAL

- Sincrónicas, en la plataforma Zoom.
- Herramienta "Compartir pantalla" para trabajar sobre archivos pdf previamente elaborados por el docente.
- Cámara adicional orientada a hojas de cuaderno, lo cual permitía al docente escribir y graficar con papel y lápiz.

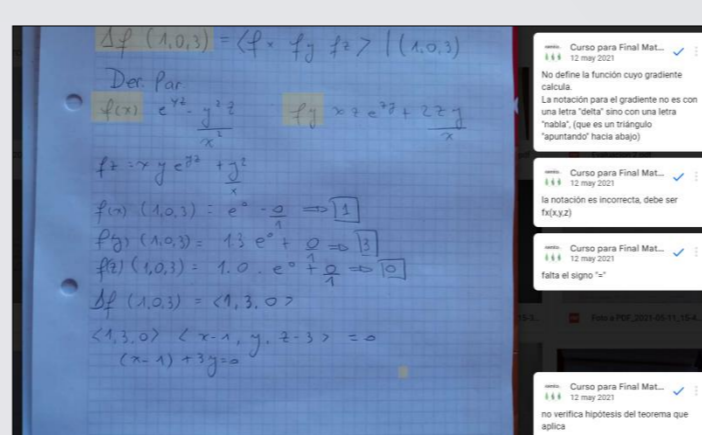
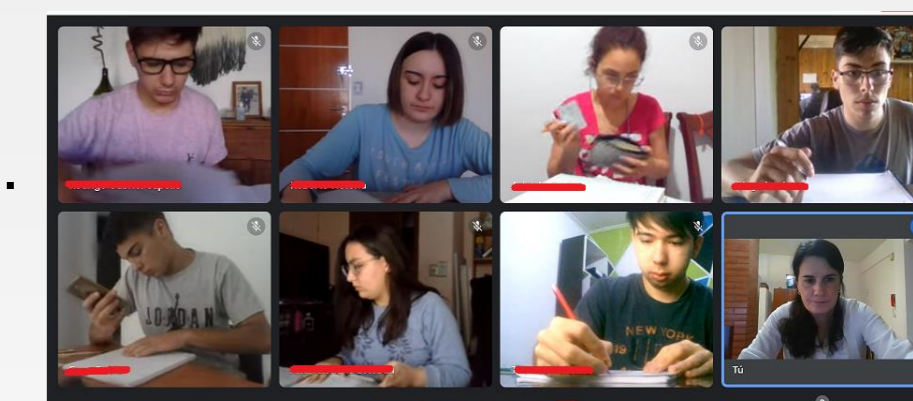


- Participación de los alumnos: mediante el chat, el micrófono o compartiendo pantalla para mostrar imágenes de sus cuadernos.

- Previamente a cada clase se indicaba a los alumnos mediante el "Tablón" cuáles serían los contenidos a tratar, la sección del Libro de Cátedra que se recomendaba repasar y se sugerían actividades para traer resueltas a la clase correspondiente.
- Cada clase incluyó una síntesis de los contenidos correspondientes a cargo del docente y una puesta en común del trabajo realizado con las actividades propuestas.
- Participación de los alumnos en las puestas en común
  - Grupo reducido de alumnos que asistía a las clases habiendo repasado los temas correspondientes, con los problemas planteados o resueltos. Estos estudiantes discutían sobre lo que habían realizado y consultaban sus dudas.
  - Muchos alumnos con una actitud bastante más pasiva.

### LAS EVALUACIONES EN LA MODALIDAD VIRTUAL

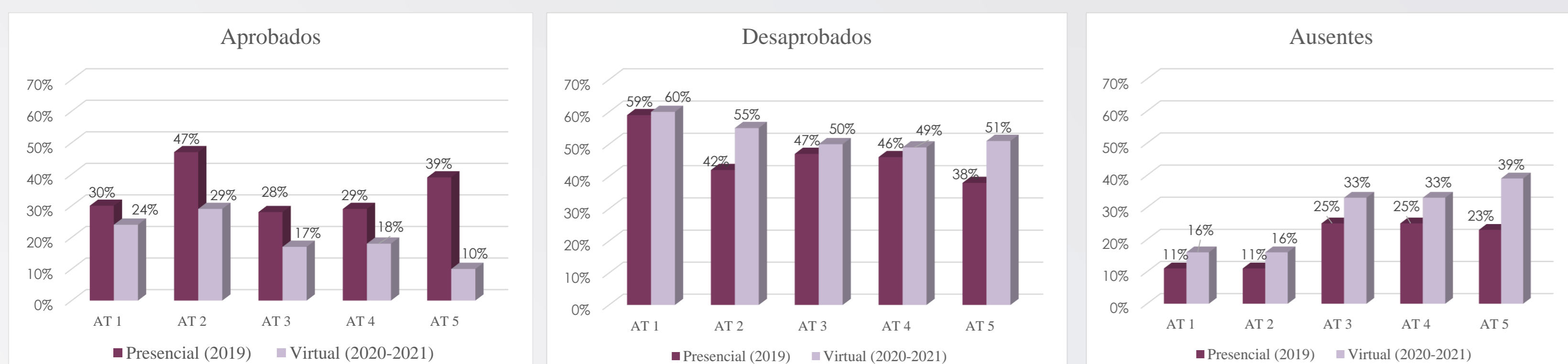
- Los alumnos pueden aprobar contenidos rindiendo evaluaciones durante el dictado del curso, lo cual los exime de rendir los temas correspondientes en el Examen Final.
- Los contenidos de la asignatura se dividen para la evaluación en cinco áreas temáticas:
  - AT 1) Continuidad y derivabilidad de funciones de una variable.
  - AT 2) Estudio de funciones de una variable. Función inversa.
  - AT 3) Curvas y superficies en el espacio. Funciones a valores vectoriales.
  - AT 4) Diferenciación de funciones de varias variables.
  - AT 5) Optimización de funciones de una y varias variables.



- Para acceder a rendir las evaluaciones los alumnos debían asistir al menos a dos tercios de las clases correspondientes al área evaluada.
  - Formato: Son escritas y se componen de ejercicios similares a los que la Cátedra incluye en los exámenes finales y en los parciales.
  - Los alumnos debían resolverlas con papel y lápiz, elaborar un archivo pdf con las fotografías de sus hojas y entregarlo en Classroom.
  - Los exámenes se tomaron utilizando la plataforma Google Meet. Los alumnos debían:
    - Presentarse con cámara y micrófono encendidos.
    - No usar auriculares.
    - Permanecer en las videoconferencias hasta la entrega de su examen.

## RESULTADOS

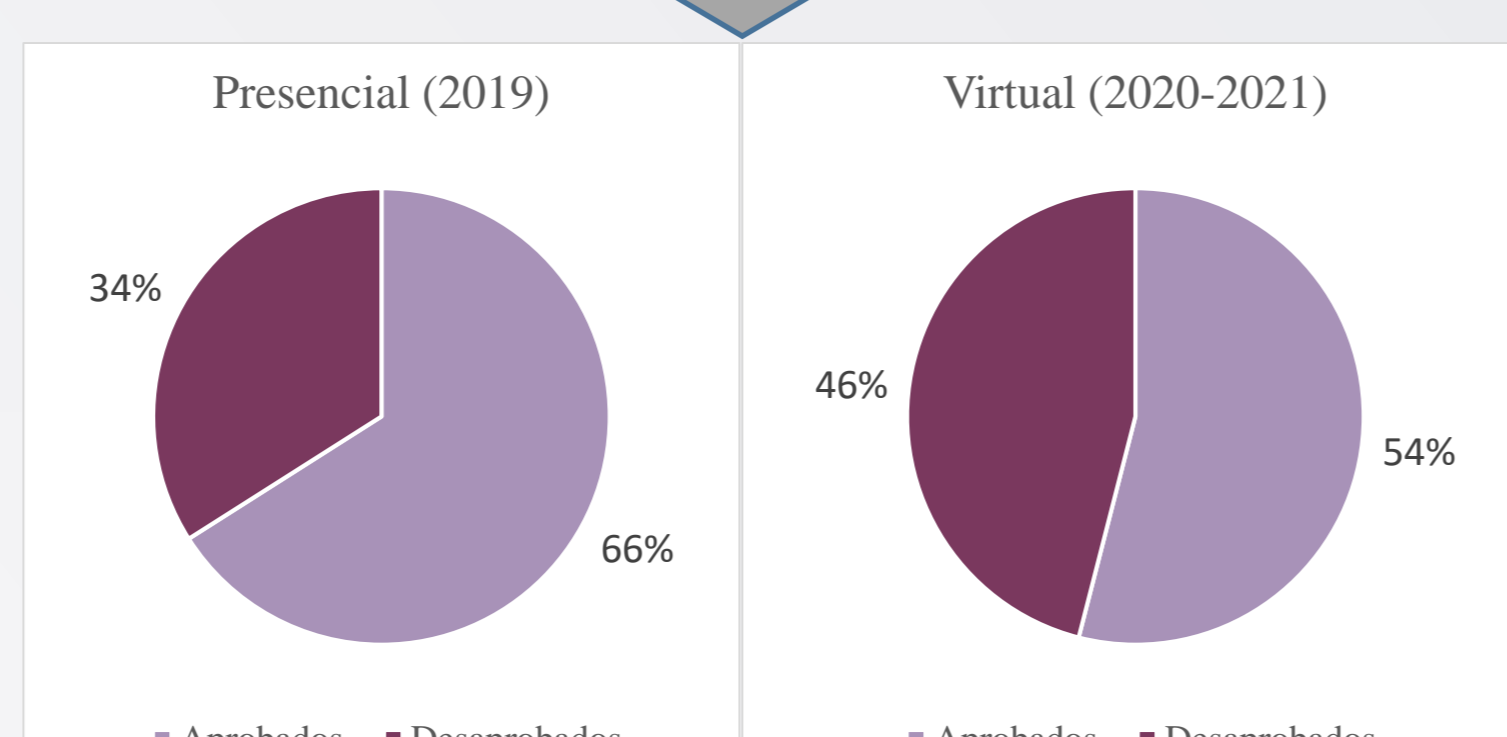
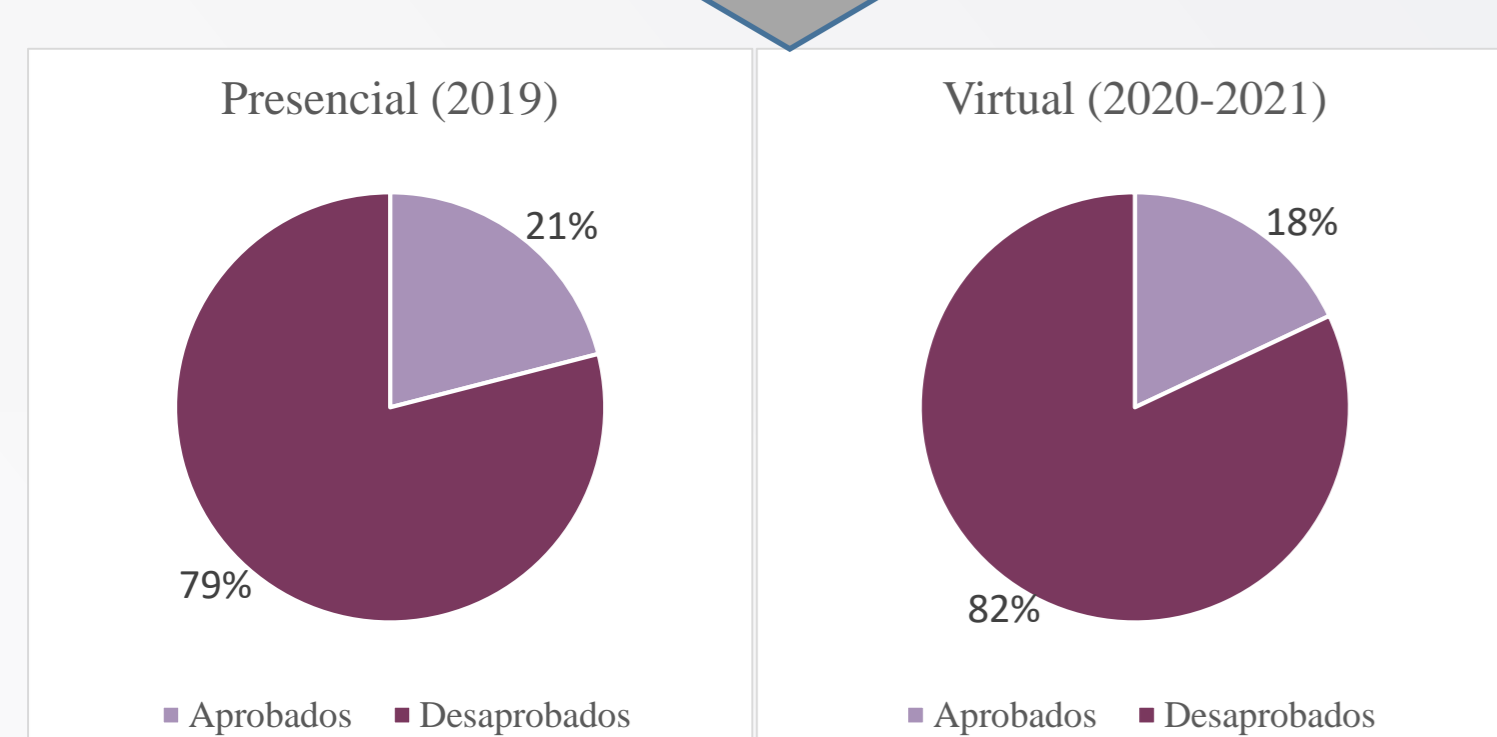
### Rendimiento por área temática



### Comparación de Rendimiento académico: presencial y virtual

#### Sin curso

#### Con curso



## CONCLUSIONES

- La experiencia adquirida en los cursos regulares durante el primer semestre 2020 nos permitió contar con más herramientas para adaptar el curso para final a la virtualidad.
- La necesidad del dictado del curso se hizo mayor por el aumento en la cantidad de estudiantes que deben rendir el examen final.
- Los resultados muestran que hubo un descenso en el porcentaje de alumnos que hicieron el curso y aprobaron el examen. No obstante ello, valoramos que el mismo haya podido realizarse, teniendo en cuenta el contexto de pandemia en el que se llevó a cabo.
- Destacamos asimismo que el porcentaje de alumnos aprobados en mesas de final entre alumnos que hicieron el curso sigue siendo bastante mayor al de aprobados entre alumnos que no hacen el curso. Esto nos motiva a continuar con la implementación de esta estrategia de retención.
- Durante 2022 y 2023 el curso para final se ha seguido dictando, nuevamente en modalidad presencial.

## BIBLIOGRAFÍA

- Guardarucci, M. T.; Langoni, L.: Finales de primer año: estrategias de ayuda. Actis, M. D. et al. (Eds.): *Segundas Jornadas de Investigación y Transferencia 2013 - 1a ed.* La Plata: Universidad Nacional de La Plata, pp. 239-244 (2014)
- Tinto, V.: The principles of effective retention. *ERIC*, pp. 1-18 (1987)
- Palou de Maté, C.: Evaluar para enseñar y evaluar para acreditar. Palou de Maté, C. (Comp.): *La enseñanza y la evaluación. Una propuesta para matemática y lengua*, pp. 19-48 (2003)
- Cabero Almenara, J.; Llorente Cejudo, M. D. C.; Román Gravan, P.: Las herramientas de comunicación en el "aprendizaje mezclado". *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, pp. 27-41 (2004)
- Salmon, G.: E-moderating in higher education. Howard, C.; Schenk, K.; Discenza, R.: *Distance learning and university effectiveness: Changing educational paradigms for online learning*, IGI Global, pp. 55-78 (2004)