# Departamento de Matemáticas

**Facultad:** Derecho – Departamento de Matemáticas

**Nivel:** Pregrado

**Nombre de la asignatura:** Matemáticas para Derecho

A continuación, se presentarán 7 estrategias desarrolladas por docentes del Departamento:

# 1. Chequeos de información

**Objetivo:** “Mejorar la concentración en los estudiantes”.

**Tecnología utilizada:** Kahoot!

**¿Cómo lo hizo?:**

“Cada vez que se finaliza un bloque de temas en la clase siguiente se realiza una sesión de Kahoot!, que busca que los estudiantes se motiven a contestar de manera correcta preguntas de control. Estas preguntas son sobre aspectos básicos con un par que son un poco más complejas al final y que pueden cambiar los puestos. Después de la actividad se hace énfasis en las respuestas que quedaron mal, pues estas ayudan a diagnosticar qué aspectos no están claros para la mayor parte de los estudiantes. En ocasiones se repite la actividad con posterioridad (en la siguiente clase, por ejemplo) para ver si mejoran las respuestas”.

**Resultados obtenidos:** “Los estudiantes se sentían motivados debido al ambiente que era como un juego-competencia, pero sin la presión de perder un examen. La anticipación a la sesión del juego hacía que quisieran hacer las lecturas y prestar atención en clase para tener un mejor desempeño y fomentaba la integración entre los estudiantes, que participaban activamente en la realización de la actividad”.

# 2. Uso de las herramientas del Aula Virtual

**Objetivo:** Ejercicios asincrónicos por parte del estudiante.

**Tecnología utilizada:** Aulas Virtuales

**¿Cómo lo hizo?:**
"Creo un foro o un quiz interactivo en las Aulas Virtuales para que los estudiantes, en horario asincrónico, hagan comentarios en el foro o resuelvan el quiz propuesto".

**Resultados obtenidos:** "Mayor entendimiento de los estudiantes del tema tratado en clase sincrónica".

# 3. Conversación con los estudiantes

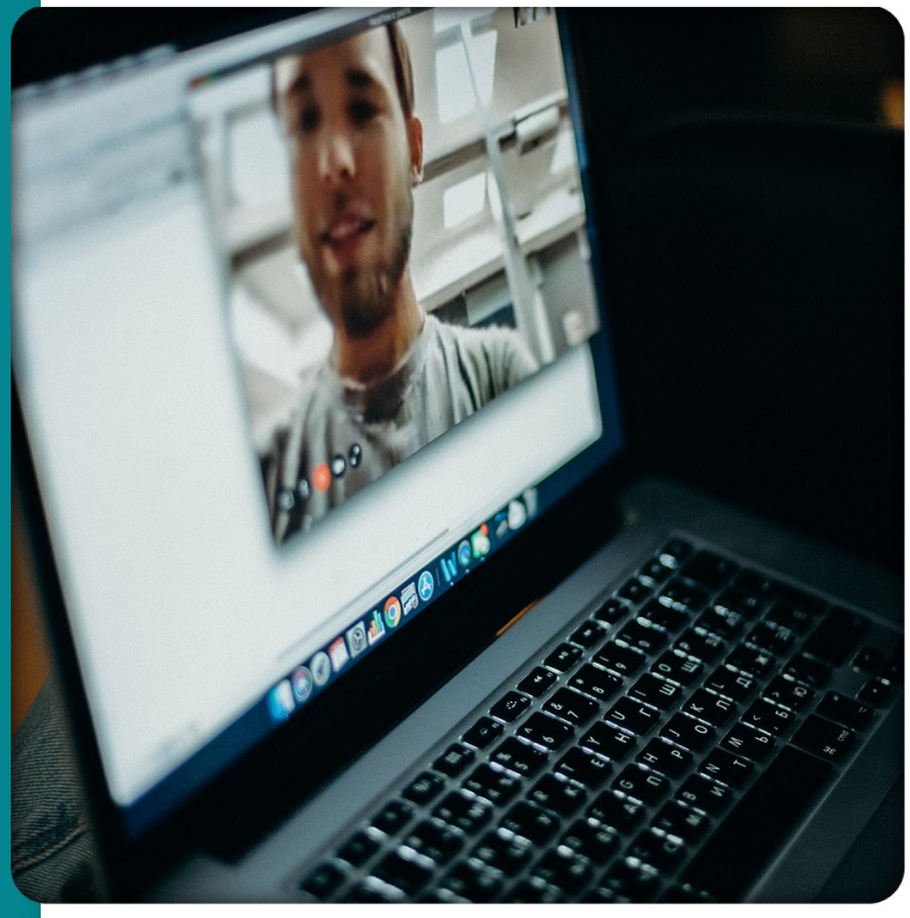
**Objetivo:** "Generar un ambiente de confianza en el que el estudiante puede plantear sus dudas, preocupaciones y demás, sobre lo académico, la Universidad, la materia o simplemente cómo se siente".

**Tecnología utilizada:** Zoom.

**¿Cómo lo hizo?:** "Al iniciar la clase, se les pregunta cómo les ha ido, cómo se han sentido con las clases, con la vida universitaria, cómo se sienten en general. Ellos exponen sus inquietudes, sus dudas, e incluso miedos, buscan recomendaciones, sugerencias,

**Resultados obtenidos:** "La labor del docente aquí no se queda en lo académico, sino en alentar a que las personas hablen de lo que sienten y esperan, así se completa una experiencia formativa, desde lo positivo. Ellos encuentran en el profesor una persona que los acompaña no solo en su materia, sino en su formación integral, y eso hace que todo fluya en el aula".

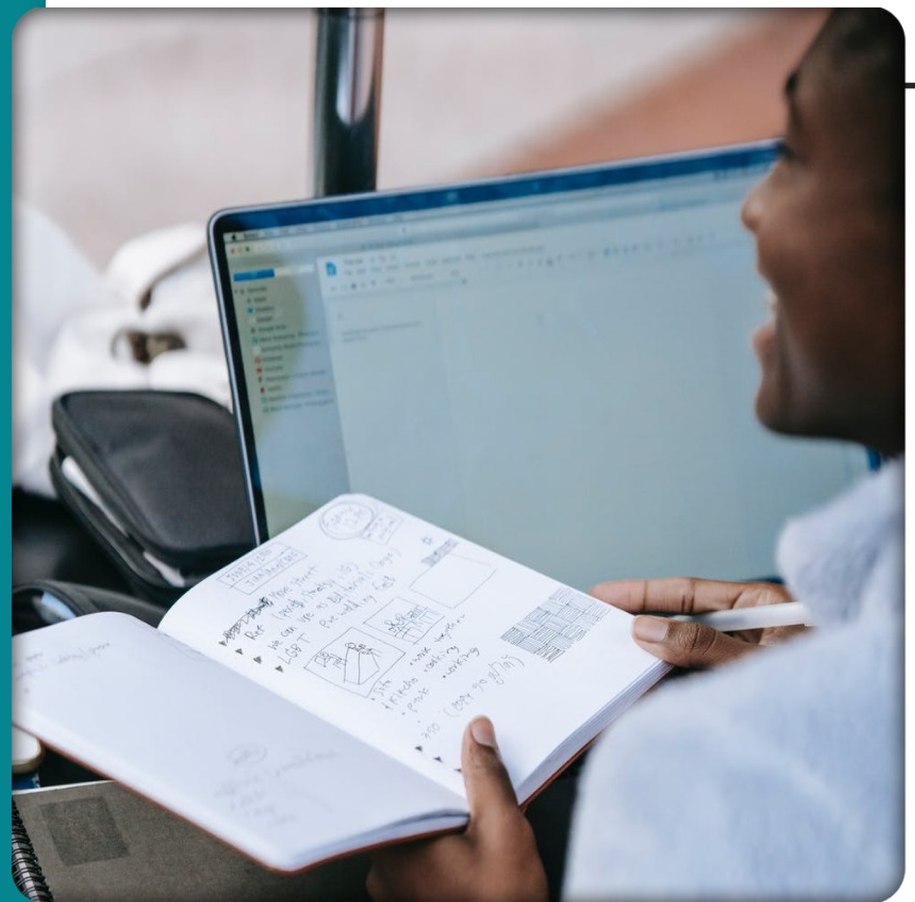
# 4. Poner un contexto no corriente para introducir cada clase



**Objetivo:** "Generar interés en el estudiante, para así atraparlo con el tema por explicar".

**Tecnología utilizada:** Zoom.

**¿Cómo lo hizo?:** "Consiste en que, para dar una mejor aproximación a la clase, y no mostrarla como algo tedioso, se brinda un contexto poco formalista, pero muy llamativo, el cual tiene relación con el tema a explicar. Por ejemplo, para el tema de Teorema de Bayes, se presenta ¿qué tan confiables son las pruebas médicas? O, por ejemplo, para Intervalos de confianza, ¿cómo funcionan las encuestas de intención de voto? Incluso, para Algoritmo, ¿cómo elaborar un emparedado de mermelada? Una vez dado el contexto, se proyecta el tema".



**Resultados obtenidos:**

“Obtiene dos cosas que todo profesor debería buscar: la atención del estudiante y el despertar su curiosidad. Con estos dos elementos, el alumno estará más dispuesto a querer entender el tema, tendrá una mejor actitud frente a la clase, y posibilitará un mejor desarrollo de ella”.

# 5. Exámenes por medio de casos

**Objetivo:** "Generar habilidades argumentativas en los estudiantes y reducir el conocimiento memorístico".

**Tecnología utilizada:** "Pueden usarse diversas tecnologías".

**¿Cómo lo hizo?:** "El uso de exámenes mediante la metodología de casos busca que el docente entregue el contexto y elementos básicos del caso con un mes de anterioridad a sus estudiantes para que ellos, en este tiempo, busquen dentro del material visto en clase, así como miren el programa, qué herramientas les pueden ser de ayuda para dar una respuesta al caso. Aunado a esto, los estudiantes tienen un tiempo, y espacio, en la clase para formular preguntas del caso que no les quedaron claras. Antes del parcial, el docente entrega la rúbrica de calificación con lo cual lo estudiantes y docente conocen cuales son los criterios de calificación y elementos a evaluar en la sustentación, así como el tiempo y herramientas que pueden utilizar para la misma".

**Resultados obtenidos:**

"El uso de la metodología de evaluación ayuda a que el docente deje de preocuparse por el riesgo de fraude y tenga más tiempo para preguntar elementos que no son de memoria y requieren una mayor comprensión del tema por parte de los estudiantes sobre la materia.

El uso de rúbricas o criterios de evaluación claros ayuda que los estudiantes no crean que el evaluador está haciendo o tomando una decisión arbitraria y le permite al docente explicar su calificación. Situación que reduce de forma significativa el lugar a revisiones.

También se ha visto que el promedio de las notas en los exámenes sube a causa de este método de evaluación, ya que los estudiantes buscan previamente los temas y preparan de mejor manera el examen".

# 6. Clase segmentada

**Objetivo:** "Aprovechar al máximo el espacio sincrónico en el que estamos todos conectados. No resulta útil mantener un espacio sincrónico si los estudiantes no van a estar concentrados en la clase. Si bien la disposición en clase es una decisión personal, no se puede dejar de tener en cuenta las dificultades de la virtualidad y su impacto en la atención de todos los que hacemos parte del espacio académico. La diversidad en los segmentos ayuda a minimizar el impacto negativo en la atención de todos".

**Tecnología utilizada:**

- Zoom, con la conexión a una tableta que hace las veces de tablero.
- PowerPoint.
- Aulas Virtuales (Moodle).

**¿Cómo lo hizo?:**

"Todas nuestras clases son de dos horas. Sin embargo, es muy complicado para un estudiante (y cualquier persona) prestar atención por tanto tiempo. Por ello, resultó muy útil dividir la clase en varios momentos: primero, una explicación sobre el tema. Se intenta que no sea mayor a 40 minutos. Segundo, trabajos en grupo a través de la herramienta de salas. Generalmente, armo los grupos al azar para que mis estudiantes tengan la oportunidad de trabajar con varias personas. Finalmente, volvemos al aula principal para discutir lo trabajado en grupos pequeños y sacar conclusiones. Entre el primer y segundo segmento, un receso de 10 minutos es clave".

**Resultados obtenidos:**
"Los estudiantes generalmente llegan a clase con preguntas mucho más concretas. Esto demuestra, en cierta medida, su comprensión de los conceptos".

# 7. Separación de actividades entre clase sincrónica y asincrónica

**Objetivo:** "Con la preparación previa, el estudiante llega con algunos conocimientos previos a la clase sincrónica. Esto lo ayuda a entender mejor el tema, a maximizar su atención en clase y, en caso de que existan algunos conceptos confusos o dificultades que haya identificado en su proceso, poderlas revisar cuando todos nos encontramos conectados".

**Tecnología utilizada:**

- Zoom, con la conexión a una tableta que hace las veces de tablero.
- PowerPoint.
- Aulas Virtuales (Moodle).

**¿Cómo lo hizo?:**

"A través del uso de las Aulas Virtuales los estudiantes pueden preparar el material para la clase sincrónica. Considero que es clave que la preparación del material sea corta y concreta. Ya que es difícil para los estudiantes estar conectados por más de seis horas al día. Por ello, actividades de preparación excesivamente largas contribuirían a esa dificultad. Sin embargo, utilizar parte de la clase para que los estudiantes puedan preparar algún material para la siguiente resulta, además de útil, eficiente".

**Resultados obtenidos:**
"Los estudiantes valoraron positivamente la metodología variada como una estrategia que mejoró su atención en clase. Eso podía igualmente verse, por ejemplo, en el dinamismo de la clase o cuando como profesora hacía preguntas al azar que, generalmente, siempre eran respondidas".