



Guía pedagógica para el desarrollo de clases en entornos virtuales

La emergencia sanitaria mundial ha definido una serie de nuevos desafíos para el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje, contexto donde la utilización de tecnologías de aprendizaje (Entornos virtuales de aprendizaje -EVA- y aplicaciones digitales) se pueden constituir en apoyo para no interrumpir del todo los procesos formativos y continuar aportando a la formación profesional.

Los cambios provocados por la pandemia han removido las perspectivas, estructuras y procedimientos tradicionalmente usados en los procesos formativos. Los sistemas educativos y las instituciones, en todos sus niveles, han debido modificar sus quehaceres, intencionando la implementación de nuevos procesos de aprendizaje, que aspiran, por un lado, a potenciar habilidades y conocimientos profesionales además de generar espacios de diálogo, reflexión y contención.

Lo anteriormente descrito se entrecruza con el auge de la sociedad de la información, el avance de las tecnologías y la instantaneidad del conocimiento, lo que sin duda ha permeado el plano educativo, promoviendo la transformación de los escenarios educativos y los roles docentes.

Las tecnologías integradas al aprendizaje pueden apoyar significativamente el desafiante escenario que se nos presenta, ofreciendo diversas opciones y modalidades, que no pretenden reemplazar el sistema formativo, sino complementar y avanzar en la formación profesional, en esta situación de emergencia. De este modo, el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (como uvirtual.usach.cl) y diversas aplicaciones digitales colocan a su disposición herramientas que permiten acompañar y proponer distintas actividades de aprendizaje.

En ese contexto, la Unidad de Innovación Educativa de la Universidad de Santiago de Chile, presenta una serie de Orientaciones Pedagógicas para el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (en particular uvirtual.usach.cl) y aplicaciones digitales para el desarrollo de clases en tiempo real, como la aplicación Zoom.

En todos los casos se debe considerar, que preguntarse por la salud física y emocional de las y los estudiantes y sus familias, e informarse de las condiciones materiales con que cuentan para participar de las clases (acceso a internet, a un computador, a un espacio de tranquilidad), son aspectos tan relevantes como decidir las actividades de aprendizaje o los recursos pedagógicos con que se trabajará. Se debe considerar, además, que estas condiciones pueden cambiar con mucho dinamismo.

Estas orientaciones buscan apoyar el inicio de un proceso, que deberá enriquecerse a partir del intercambio de experiencias y de los resultados que se obtengan durante su desarrollo.



1.1 ¿Qué elementos pedagógicos debo considerar para el desarrollo de clases en entornos virtuales?

Para comenzar, como en todo proceso formativo, es fundamental definir el propósito de la enseñanza, ya sea de una asignatura, de una unidad temática o de una clase. En función de dicha definición deben considerarse las distintas dimensiones que se relacionan con la integración de las tecnologías en el proceso formativo, aspectos que deben tenerse en cuenta para tomar decisiones pedagógicas y analizar cómo se abordará cada una de ellas:

Dimensiones para la integración de tecnologías de aprendizaje



Figura 1.- Dimensiones TIC (Area & Adell, 2009)

- ✓ **Dimensión de actividades de aprendizaje:** Conjunto de acciones y tareas que las y los estudiantes realizan en el aula virtual o guiadas por el/la docente durante una clase en tiempo real. Las actividades deben centrarse en el sujeto que aprende y no serán necesariamente las mismas planificadas para una clase presencial. Se recomienda que cada sesión sea acompañada de una breve actividad de aprendizaje, ya sea entregando orientaciones a través de Zoom o bien a través de uvirtual.usach.cl. Esto permitirá al/la docente advertir si efectivamente las y los estudiantes están logrando los resultados de aprendizaje propuestos (Dolores, Márquez, M^a, Pastor, & Sarrión, 2011).

¿Qué actividades puedo plantear a mis estudiantes?

- Participar en foros de debate
- Leer y redactar ensayos
- Realizar ejercicios matemáticos.
- Plantear y analizar casos prácticos a partir de videos
- Buscar información sobre un tema específico
- Crear y analizar una base de datos
- Elaborar proyectos grupales
- Resolver problemas y/o ejercicios
- Planificar y desarrollar una investigación
- Desarrollar trabajos colaborativos mediante wikis u otra aplicación (Area & Adell, 2009).



✓ **Dimensión de recursos de aprendizaje:** Conjunto de recursos y materiales que presentan información o contenido diverso para el estudio autónomo por parte del estudiantado. En esta categoría se incluyen los materiales que ayudan a las y los estudiantes a comprender mejor los contenidos como, por ejemplo, las presentaciones multimedia, las representaciones gráficas, los mapas conceptuales, los videos, imágenes, esquemas u otros.

Los contenidos presentados en el aula virtual pueden complementarse con otro tipo de archivos, documentos, sitios web o recursos diversos que el profesor o profesora selecciona previamente y recomienda al estudiantado mediante enlaces o hipervínculos. Este conjunto de enlaces hacia otros materiales de internet permitirá a las y los estudiantes ampliar el contenido de estudio o acceder autónomamente a nuevos recursos del curso o asignatura (Area & Adell, 2009).

✓ **Dimensión de información y comunicación:** Conjunto de acciones de interacción social entre estudiantes y profesorado. Esta comunicación se produce a través de herramientas digitales como foros, chats, mensajería interna, correo electrónico, videoconferencias o audio conferencias.

La dimensión de información y comunicación es fundamental para la calidad educativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje, desarrollados a través de la utilización de Entornos Virtuales. Si no se consideran o son pocas, probablemente el aula virtual se convierta en un mero repositorio de documentos y ficheros. En este sentido, el/la docente debe propiciar y motivar de modo constante la participación de los estudiantes en los distintos espacios habilitados al efecto en el aula virtual.

Normalmente, a mayor grado de comunicación entre los estudiantes y entre éstos y el profesor/a también se incrementa la motivación, implicación y rendimiento del estudiantado en las tareas propuestas (Barberá, Elena; Rochera, 2008).

✓ **Dimensión monitoreo al logro de los aprendizajes:** Conjunto de acciones orientadas a advertir el logro de los aprendizajes en las y los estudiantes. Para aquello se recomienda que la/el docente identifique las características y potencialidades del aula virtual y advierta qué actividades de aprendizaje pueden constituirse en actividades de evaluación. Recordar que la evaluación y el aprendizaje forman parte de un mismo proceso, por tanto, cada actividad realizada por las y los estudiantes puede dar información respecto de lo que están aprendiendo.

Lo anterior supone que el/la docente se transforme en un guía del proceso de aprendizaje, orientando el proceso, dinamizando las actividades y motivando el uso de las tecnologías.

Para advertir el logro de los resultados de aprendizaje y levantar evidencias del aprendizaje de las y los estudiantes se recomienda plantear diversas actividades a lo largo de las sesiones, por ejemplo:

- Tutorías individuales o grupales. a través de medio digital, seguimiento de los foros de debate y participación en los mismos.
- Actualización de información disponible en aula virtual (fechas de evaluaciones, apertura de contenidos, entre otros).
- Evaluación de trabajos (lectura y corrección de trabajos, valoración de participaciones en foros, notificación de evaluaciones).
- Control y seguimiento a través de estadísticas de los accesos y tiempos de utilización del aula virtual por los estudiantes.



- Coordinación con otros profesores (cambio de fechas, secuencia de contenidos, continuidad de actividades, reuniones de planificación, seguimiento y evaluación).
- Siempre que sea posible, seguimiento del curso a través de un diario personal donde se recojan distintos datos e incidencias de la implementación del mismo (Area & Adell, 2009)

1.2 ¿Qué actividades docentes debo realizar para implementar procesos formativos en entornos virtuales?

Antes de iniciar las clases

1. **Conocimiento de los medios digitales disponibles (uvirtual.usach.cl y Zoom):** Es fundamental el conocimiento de los entornos y aplicaciones digitales que serán utilizados para mediar el aprendizaje. Es importante que pruebe su uso y conozca las diversas aplicaciones y tareas que puede realizar uvirtual.usach.cl y Zoom. Para ello puede inscribirse en las capacitaciones online desarrolladas en la Universidad y revisar los tutoriales en línea de cada aplicación:

Tutoriales de Zoom- <https://support.zoom.us/hc/es/articles/206618765-Tutoriales-de-Zoom-en-video>

Tutoriales de uso de Campus virtual- <https://uvirtual.usach.cl/MBMoodle3.mp4>

Por otra parte, es fundamental saber con qué recursos tecnológicos cuentan sus estudiantes: acceso a internet y sus características, posesión de un computador.

2. **Planificación del proceso de enseñanza aprendizaje clase a clase:** La planificación se constituye en una de las tareas centrales de los procesos de enseñanza aprendizaje virtuales. El proceso de planificación considera tres aspectos claves: planificar la secuencia y presentación de contenidos, planificar la selección de actividades y recursos a utilizar y planificar el monitoreo de los aprendizajes.

a. Planificar la secuencia y presentación de contenidos de la clase

Para esta etapa es fundamental que primero revise su planificación de la asignatura, identificando las unidades temáticas y contenidos a abordar. Tener una visión panorámica de su asignatura le ayudará a construir un aula virtual que permita al estudiantado organizar mentalmente el desarrollo del proceso de aprendizaje. Es fundamental tener claridad de cómo se abordará el proceso formativo clase a clase, identificando los resultados de aprendizaje, contenidos y actividades a desarrollar en la sesión.

En esta coyuntura de emergencia, es fundamental definir cuáles son los contenidos y los aprendizajes más relevantes que deben desarrollarse durante el semestre y con ese criterio decidir la selección.

Para la secuencia y presentación de los contenidos la literatura ha definido algunas orientaciones. Estos se constituyen en ejemplos de organizaciones que usted pudiese seguir o que podría complementar para asegurar orden en la disposición de contenidos (Rodríguez, 2008).



Formas de organizar contenidos en el aula virtual

Forma de secuenciar contenidos	Descripción	Ventajas	Inconvenientes
Lineal	Cada sesión en el entorno virtual corresponde a uno o más contenidos del programa de asignatura. Se supone una disposición lineal de los contenidos, de tal manera que a unos se accede después de otros y así sucesivamente hasta finalizar el programa.	Permite mayor control en el avance curricular.	<ul style="list-style-type: none">• No da cuenta de los grandes temas que se desarrollan en la asignatura.• Énfasis contenidista del proceso de aprendizaje.• Monótono en su uso.• Poco interactivo.
Jerárquica	Los contenidos se ordenan en función de sus unidades temáticas, las cuales se utilizan como grandes categorías para organizar el aula virtual. De las unidades temáticas y sus resultados de aprendizaje emergen los contenidos de cada sesión.	<ul style="list-style-type: none">• Más utilizado en los EVA.• Permite abordar gran cantidad de contenidos.• Permite advertir como se abordan cada una de las unidades temáticas.• Permite dominio de contenidos conocidos y estructurados.	<ul style="list-style-type: none">• Rigidez en la jerarquía de contenidos.
Hipertextual	Supone la organización de contenidos asociados a documentos o recursos de aprendizaje que el/la estudiante puede ir revisando sin ningún orden predeterminado. Es el/la estudiante quien define por donde iniciar la revisión de materiales y contenidos del aula virtual.	<ul style="list-style-type: none">• Posibilita el desarrollo de situaciones con diversos materiales de aprendizaje.• Permite el desarrollo de trayectorias formativas más flexibles.	<ul style="list-style-type: none">• Desorganización mental del proceso formativo en el estudiantado.• Puede generar dispersión en el estudiantado.• Interfaz en plataforma Moodle más compleja.

Figura 2.- Formas de organizar los contenidos (Rodríguez, 2008)



b. Planificar y seleccionar las actividades y los recursos a utilizar a través de los Entornos Virtuales

Para el desarrollo del proceso de aprendizaje con el uso de aplicaciones digitales, se requiere considerar los elementos claves del proceso de enseñanza aprendizaje: resultados de aprendizaje y contenidos, metodologías de enseñanza aprendizaje y evaluación de los aprendizajes, resguardando la coherencia que debe establecerse entre todos los componentes (Biggs, 2006).

Como se comentó en apartados anteriores, las clases a través de plataformas virtuales requieren de la definición de actividades para advertir el logro de los aprendizajes esperados en las y los estudiantes (Anderson, Austin, Barnard, Chetwynd, & Kahn, 2003). Para la selección de metodologías es fundamental advertir los requerimientos disciplinares de los contenidos y las tareas de aprendizaje que se requieren realizar (Dirección de desarrollo curricular y docente, 2018). A continuación, se presentan alguna de ellas:

Estrategia	¿Cómo se implementa?
Análisis de caso	<p>Este tipo de aprendizaje se realiza en torno a una situación o caso que se presenta a las y los estudiantes (a través del aula virtual o Zoom) y se dan las orientaciones para el desarrollo individual o grupal (a través de un foro, por ejemplo). Luego de aquello el/la docente monitorea el trabajo y se realiza una síntesis (puede realizarse a través de Zoom a modo de plenario).</p> <p>El caso debe tener las siguientes características: vinculado con el programa del curso, plantea dilemas y genera controversia; plantea asuntos reales y relevantes; promueve el pensamiento de alto nivel, debe ser de interés para el estudiantado, debe presentar elementos realistas y un final que plantea el dilema y al cuál se anexan preguntas para promover el debate.</p>
Aprendizaje basado en problemas	<p>Para llevar a cabo la estrategia, se requiere que el/la docente elabore los problemas a analizar, donde la finalidad es que las y los estudiantes puedan extraer conclusiones y dar solución al problema. Para aquello el/la docente debe entregar cada una de las situaciones problemáticas y definir grupos (a través de uvirtual.usach.cl por ejemplo) o bien presentar un mismo caso para que todo el grupo curso lo analice y vaya dejando sus respuestas en la plataforma o bien a través de aplicaciones como MENTI (www.menti.com).</p> <p>Lo importante para el/la docente será colaborar en distribuir las actividades en cada una de las etapas y además ofrecer los recursos y materiales necesarios para abordar los contenidos conceptuales y que sirvan para apoyar la etapa de resolución del problema.</p>
Seminario	<p>El/la docente presenta un documento o texto guía el cual debe ser revisado por las y los estudiantes. Sobre esta base se plantean preguntas centrales y se comienza a analizar. Es fundamental que cada uno de los participantes elabore preguntas para descomponer el texto. Una aplicación interesante para la lectura colaborativa y que puede potenciar el análisis es Perusall, plataforma donde se plantea un texto y se insta a que el/la docente plantee preguntas y dudas.</p>

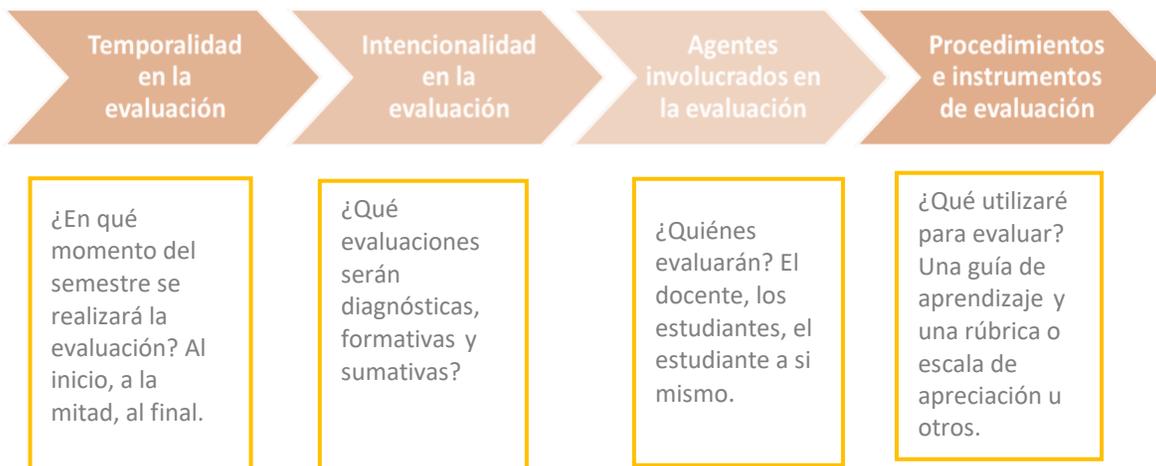


Portafolio	<p>Contiene los registros de evaluación de los conocimientos, habilidades y actitudes demostrados por el estudiante durante el proceso de aprendizaje y de acuerdo con los objetivos establecidos en cada programa de estudios, así como algunas evidencias complementarias preestablecidas como trabajos, fotografías u otros archivos.</p> <p>¿Qué incluir?</p> <ul style="list-style-type: none">• Definirlo en la planeación.• Procurar incluir evidencias de todos los aprendizajes.• Definir cantidad y calidad de evidencias para evitar agobio.• Articular con definición de resultados de aprendizaje.• Los registros de las evidencias demostradas y las aún por demostrar.• Evidencias directas: Cuestionarios, guías de observación, rúbricas, listas de cotejo. <p>El portafolio debe incluir las actividades realizadas durante el curso, de forma ordenada y según los criterios establecidos por el/la docente.</p>
-------------------	--

Figura 3.- Metodologías de enseñanza aprendizaje. Elaboración propia.

c. Planificar el monitoreo de los aprendizajes

Para que exista coherencia entre el proceso de enseñanza aprendizaje y la evaluación (Shepard, 2006) es fundamental definir una serie de elementos:



A partir de medios digitales de aprendizaje, el/la docente puede utilizar diversas aplicaciones para la realización de instancias de evaluación, como: evaluaciones en el momento. Usar este tipo de evaluaciones puede convertirse en un ejercicio interesante para complementar las clases. En medio de la exposición dialogada, se les pide a las y los estudiantes que respondan un breve cuestionario (o preguntas a través de Socrative). Esto te permitirá identificar errores y retroalimentar oportunamente.

Es importante destacar que la institución no ha definido lineamientos con respecto al desarrollo de la evaluación, por tanto, el concepto de evaluación que se destaca en el documento se relaciona con el levantamiento de información para monitorear el logro de los aprendizajes.



Dentro de los procedimientos de evaluación, también se puede incluir entrega electrónica de trabajos escritos, pruebas a través de herramientas en línea, presentación de casos o resolución de problemas, rotulación de diagramas, esquemas y dibujos disponibles en línea, realización de cuestionarios en línea (de opción múltiple o de respuesta corta), exámenes en línea con monitoreo de la hora de inicio y fin, entre otras.

A continuación, se presenta una tabla con algunos procedimientos de evaluación:

¿Qué espero desarrollar en mis estudiantes?	¿Qué procedimiento de evaluación puedo implementar?
Conceptos básicos	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionarios con preguntas en línea.• Módulos interactivos con preguntas sin calificación.
Autonomía en el estudiante	<ul style="list-style-type: none">• Selección de fuentes de información y presentación.• Evaluación formativa de actividades de aprendizaje de sus pares.• Elaboración de wikis.• Actividades de autoevaluación con criterios predefinidos.
Habilidades para la resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none">• Grupos de estudio en línea.• Análisis de situación problemática, resolución de ejercicio matemático en grupos predefinidos en uvirtual.usach.cl.• Juego de roles en línea.
Pensamiento crítico	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de textos, preguntas retóricas.• Foros en línea.• Presentación de seminarios en línea.• Debates en línea (docente entrega instrucciones y perspectivas o posturas asignadas).

Figura 4.- Procedimientos de evaluación (Dirección de desarrollo curricular y docente, 2018).

Durante las clases

1. Potenciar la comunicación y participación en el entorno virtual:

Integrar metodologías de aprendizaje como herramienta pedagógica supone reformular la clase magistral, no depositar tanto peso en los materiales y en la transmisión de información, centrarse más en el proceso del que aprende, a partir de estrategias para el análisis crítico de esa información y sus posibles usos y según el contexto (Dirección de desarrollo curricular y docente, 2018).

Para lograr aquellos propósitos, es fundamental incorporar actividades de aprendizaje y retroalimentar los avances logrados. Para aquello la literatura ha definido una serie de actividades docentes en el desarrollo de las sesiones en tiempo real (Mauri, Teresa; Onrubia, 2008):



Actividades docentes en el desarrollo de una clase en tiempo real

Etapa	Tareas del docente
Acceso y motivación	<ul style="list-style-type: none">• Dar la bienvenida, motivar y mostrarse empático con las situaciones y experiencias que vive el estudiantado.• Diagnosticar problemas de uso de recursos entre el estudiantado y dar orientaciones.• Comunicar el propósito de la sesión y unidad temática.
Socialización en línea	<ul style="list-style-type: none">• Entregar las orientaciones sobre cómo se estructurará el proceso de enseñanza aprendizaje a nivel de asignatura y clase a clase.• Definir normas para el desarrollo de la actividad de aprendizaje.
Intercambio de información	<ul style="list-style-type: none">• Proveer los materiales de aprendizaje necesarios para el desarrollo de la sesión.• Explicar y asignar tareas: Individuales (resúmenes, autoevaluación, desarrollo de guías de aprendizaje, ejercitación) o colectivas (creación de grupos de trabajo, asignación de tareas).
Construcción de conocimiento	<ul style="list-style-type: none">• Facilitar un proceso de aprendizaje que permita la construcción de conocimiento a través de la definición de tareas con retos reales y abordables. Enfatizar el desarrollo de actividades que coloquen en juego desempeños, evitando que la sesión se constituya únicamente en la exposición de contenidos (a través de clase en Zoom o grabación de clase).
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none">• Retroalimentación constante del proceso de aprendizaje en línea.

En este contexto, la dimensión comunicativa se considera fundamental, situación en el cual el/la docente deberá considerar una serie de roles:

Roles docentes en la educación E- Learning

Roles	Tarea
<i>Facilitador</i>	Acompaña el proceso mostrando habilidades de relación con los participantes.
<i>Moderador</i>	Reduce y canaliza participaciones exaltadas o poco pertinentes. Rechaza ataques personales y contribuye a resolver conflictos entre los participantes. Promueve el debate y mantiene la discusión.
<i>Soporte</i>	Ayuda a los participantes en los temas (suministra y envía los materiales y responde dudas). Responde preguntas frecuentes, realiza contribuciones desde su disciplina.
<i>Filtro</i>	Hace que los estudiantes se mantengan en el tema principal, por encima de otros colaterales que pueden surgir y distraerlos del foco central
<i>Editor</i>	Edita textos y materiales de aprendizaje, da forma a los mensajes.



Algunos tips para facilitar la comunicación a través de Zoom, para clase en tiempo real

Acción

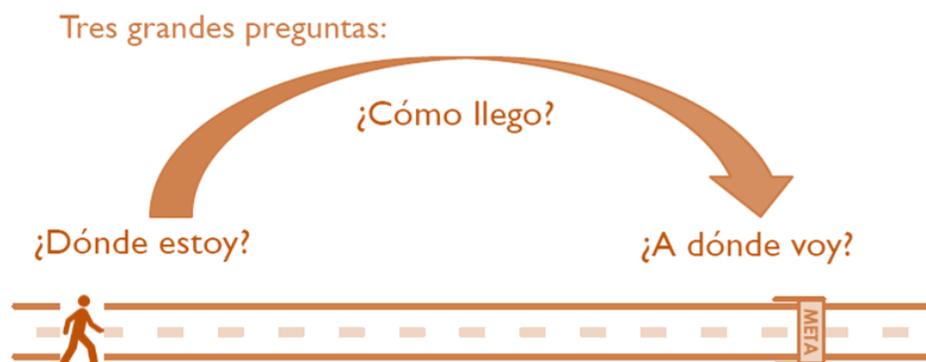
Para iniciar	<ul style="list-style-type: none">✓ Planifique su clase considerando resultados de aprendizaje, contenidos y actividades.✓ Su clase no debería durar más de 60 minutos, considere períodos de concentración y el ambiente que tendrán sus estudiantes en sus hogares.✓ Envíe previamente (quizás el día antes) el link de ingreso, ID y contraseña a su sesión de clase.✓ Pídales ingresar cinco minutos antes de que comience la sesión, para contar con tiempo para resolver problemas técnicos.
Para facilitar explicaciones	<ul style="list-style-type: none">✓ Comparta su pantalla cuando desee explicar situaciones complejas. Puede mostrar su presentación o incluso puede tomar notas como si tuviese una pizarra.✓ Incorpore otras actividades durante el proceso evitando monólogos extensos (la concentración se pierde más fácil en casa).
Para retroalimentar	<ul style="list-style-type: none">✓ Realice preguntas dirigidas (al azar) durante la presentación, así evitará problemas de audio si todos responden al mismo tiempo.✓ Pídales que utilicen “levantar la mano” para solicitar la palabra de forma ordenada.✓ Incorpore actividades que permitan saber si los estudiantes van siguiendo la interacción. Cuestionarios breves, realización de preguntas comunes en un Google DOCS, entre otros. Esto permitirá identificar posibles errores y retroalimentar de forma oportuna.
Para facilitar la comunicación	<ul style="list-style-type: none">✓ Considere grabar la sesión. Si el estudiante pierde la conexión en un momento clave de la clase tendrá el material de respaldo para volver a verlo.✓ Si alguno (a) de sus estudiantes tiene problemas de conexión, pídale que siga la clase sin conectar su cámara. Eso facilitará la comunicación y podrá seguir viendo lo que sucede.✓ Durante la sesión es posible que exista mucho ruido ambiente en las casas de las y los estudiantes. Sugiera que silencien el micrófono cuando no están hablando y que lo activen al momento de intervenir.
Para cerrar	<ul style="list-style-type: none">✓ Indague sobre las posibles dificultades que experimentaron.✓ Sintetice brevemente el sentido de la sesión.✓ Pídales compartir sus principales aprendizajes de la sesión.



2. Retroalimentar los avances en los resultados de aprendizaje en la sesión:

La retroalimentación es una intervención pedagógica que se vale de información evaluativa para reducir la distancia entre el objetivo o aprendizaje esperado y el estado o logro actual de un estudiante (o grupo).

Es información sobre cómo nos está yendo en nuestros esfuerzos para lograr un objetivo y cómo podemos acercarnos más a él (Black & William, 2009).



¿Cómo podemos ayudar a las y los estudiantes a disminuir la brecha entre su nivel inicial y el nivel esperado?

- Clarificando objetivos de aprendizaje y criterios de calidad. Para ello debe tener muy claro qué espera que sus estudiantes logren en la clase.
- Diseñando tareas de aprendizaje y discusiones efectivas para hacer surgir evidencia de la comprensión de las/los estudiantes.
- Brindando retroalimentación formativa: que permita avanzar a las y los estudiantes y ajustar las prácticas docentes.
- Intencionando que las/los estudiantes asuman corresponsabilidad con su aprendizaje y aporten al aprendizaje de sus pares.

¿Cómo puedo implementar la sesión? un ejemplo de clase

Ejemplo de clase (45 min)

1. **Activación:** Lectura de texto o guía de aprendizaje por parte de las y los estudiantes. Puede ser complementado con la revisión previa online del power point de la sesión, que debe estar disponible en la plataforma.
2. **Inicio:** Realización de preguntas en el plenario (a través de Zoom) – 5 a 7 minutos.
3. Desarrollo de **exposición dialogada** través de Zoom o video presentado en la plataforma – 10 a 20 minutos.
4. **Desarrollo de actividades** por parte de las y los estudiantes: Desarrollo de problemas guiados, estudios de caso, ejercitación, rotulación de imágenes, elaboración de esquemas de síntesis. Cada uno de los materiales debe estar dispuesto en la plataforma y las actividades elaboradas por las y los estudiantes debe ser cargada en el entorno virtual.



5. **Retroalimentación** de las actividades: Sobre la base de las respuestas de las y los estudiantes, el/la docente analiza el avance de los contenidos. El estudiantado puede realizar preguntas según las dudas sostenidas. Para aquello puede utilizar preguntas abiertas, preguntas cerradas en cuestionarios dispuestos en uvirtual.usach.cl, revisión de actividades de aprendizaje entre pares y otros elementos.
6. **Trabajo autónomo**: Definición y entrega de actividades de aprendizaje que la y el estudiante debe realizar para la próxima sesión. A través de uvirtual.usach.cl se pueden definir los tiempos para las actividades y la descarga de los materiales. Se sugiere dar indicaciones precisas de las tareas que deben ser realizadas por las y los estudiantes. (Rial & Cárceles, 2012).

Después de las clases

1. Revisión y retroalimentación de evidencias de aprendizaje

Para la finalización del proceso es fundamental que el/la docente revise las actividades realizadas por las y los estudiantes, de modo de entregar orientaciones escritas o en la misma clase respecto del avance en el aprendizaje. Estas evidencias pueden ser las intervenciones que realiza en la clase, sus respuestas a cuestionarios, su participación en foros o los resultados de ejercitaciones.

2. Ajustes al proceso formativo

En función de la sesión realizada y las retroalimentaciones ofrecidas al estudiantado, el/la docente define ciertas mejoras que podría realizar al desarrollo de la asignatura. Esto implica efectuar cambios a nivel técnico (sobre los usos y potencialidades que ofrecen las distintas aplicaciones) o a nivel de actividades, comunicación y evaluación.



Referencias

- Anderson, J., Austin, K., Barnard, T., Chetwynd, A., & Kahn, P. (2003). A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education. In *Teaching Mathematics and its Applications* (Vol. 19). <https://doi.org/10.1093/teamat/19.4.166>
- Area, M., & Adell, J. (2009). E-Learning: Enseñar y Aprender en Espacios Virtuales. *Tecnología Educativa. La Formación Del Profesorado En La Era de Internet*, (March), 391–424. Retrieved from <papers3://publication/uuid/FD7E0AC7-F40F-4E91-B692-DB4C39337617>
- Barberá, Elena; Rochera, M. (2008). Los Entornos Virtuales basados en el diseño de materiales autosuficientes y el aprendizaje autodirigido. In C. Coll, César; Monereo (Ed.), *Psicología de la educación virtual*. Madrid. España: Morata.
- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). *Developing the theory of formative assessment*. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability* (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education), 21(1), 5–31.
- Dirección de desarrollo curricular y docente. (2018). *Manual de orientaciones: estrategias metodológicas de enseñanza y evaluación de resultados de aprendizaje*. Temuco.
- Dolores, M., Márquez, B., M^a, E., Pastor, C., & Sarrión, M. D. (2011). El papel de la plataforma virtual de enseñanza en la docencia presencial de asignaturas de estadística. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria.*, 4(1), 1–12.
- Mauri, Teresa; Onrubia, J. (2008). El profesor en Entornos Virtuales: condiciones, perfil y competencias. In C. Coll César, Monereo (Ed.), *Psicología de la educación virtual*. Madrid. España: Morata.
- Rial, M. B. O., & Cárceles, J. A. G. (2012). Moodle como complemento a la enseñanza presencial de dimensionado de estructuras. *Revista Electrónica de ADA*, 394–400. Retrieved from <http://oa.upm.es/20333/>
- Rodríguez, J. L. (2008). La presentación y organización de los contenidos virtuales: lenguajes y formatos de representación. In C. Coll, Cesar; Monereo (Ed.), *Psicología de la educación virtual*. Madrid. España: Morata.
- Shepard, L. (2006). La evaluación en el aula. En Brennan, R. (Ed.). *Educational Measurement* (pp. 623-646).