



castillo

A Macmillan Education
Company

Fichero de estrategias didácticas para la enseñanza a distancia y presencial

Primaria • Cuarto grado

Presentación

Han pasado varios meses desde que la pandemia de covid-19 obligó a interrumpir la actividad educativa en prácticamente todas las aulas de nuestro país; sin embargo, gracias al esfuerzo y voluntad de miles de docentes entusiastas y comprometidos con la educación, fue posible que los alumnos continuaran aprendiendo desde sus casas y concluyeran el ciclo escolar.

Durante este tiempo nos ha quedado claro que las relaciones sociales en la escuela son irremplazables por la educación a distancia; sin embargo, también aprendimos que el aula está más allá del salón de clases, de las cuatro paredes, el pizarrón y los materiales didácticos... también comprende el espacio de interacción que crea el docente con sus alumnos para favorecer su aprendizaje, como motivarlos día con día y ayudarlos a desarrollar estrategias efectivas de autoaprendizaje.

Las estrategias que aquí le ofrecemos fueron elaboradas por maestros y especialistas a partir de sus propias experiencias de enseñanza a distancia. Sabemos que este regreso a clases implicará un gran reto para toda la comunidad educativa y esperamos que este material le sea de utilidad para hacer frente a la nueva realidad educativa.

- ¿Qué tanto podemos enseñar en las condiciones post-COVID-19? Priorizar objetivos de aprendizaje
- Promover habilidades para la autogestión y el aprendizaje autónomo
- Planear actividades variadas y no excesivas para favorecer el aprendizaje
- Considerar las condiciones de infraestructura y equipamiento de los estudiantes
- Flexibilizar los tiempos y formatos de entrega de trabajos
- Aprovechamiento de recursos digitales institucionales y de libre acceso
- Además de aulas virtuales, ¿qué otras opciones hay?
- Preparar clases virtuales con *Zoom*
- Planear e impartir una clase virtual
- Crear un video tutorial
- Cómo realizar actividades colaborativas virtuales
- Convertir una clase presencial a una virtual
- Evaluación en clases virtuales
- Gestión de una clase con *Google Classroom*
- Comunicación con los estudiantes

Español

- Búsqueda de información
- Comprensión lectora
- Expresión escrita

Matemáticas

- Medición de áreas y perímetros
- Cálculo mental
- Cálculo con algoritmos

Ciencias Naturales

- Búsqueda, selección y comunicación de información

Geografía

- Lectura de mapas

Historia

- Manejo de información histórica

Formación Cívica y Ética

- Cuidado de sí mismo y autorregulación
- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr)

¿Qué tanto podemos enseñar en las condiciones post-COVID-19? Priorizar objetivos de aprendizaje

Propósito. Determinar los aprendizajes prioritarios y necesarios para los estudiantes en el marco de una educación post-COVID-19 a distancia con sus potencialidades y limitaciones, considerando el escenario del mundo después de la pandemia.

Antes

1. **Revise el (los) programa(s) de estudio del ciclo escolar.** Analice como un todo el (los) programa(s) de estudio por ser abordado(s) durante el ciclo escolar para identificar o determinar aprendizajes prioritarios con el fin de, a su vez, lograr otros aprendizajes conjuntando contenidos, así como aprendizajes para el mundo post-COVID-19.
2. **Identifique aprendizajes que puedan practicarse y cumplirse en casa en condiciones de confinamiento.** Determine los aprendizajes que puedan realizarse a partir de actividades cotidianas no escolares y no detonadas por usted, y que son necesarias en un mundo post-COVID-19 que implica nuevas formas de cuidarnos y relacionarnos, así como de cuidar el medio ambiente. Identifique aprendizajes *in-esperados* en casa –aquellos que no son considerados como aprendizajes esperados en los programas– que involucren aspectos socioemocionales, artísticos y socioambientales a través de entrevistas virtuales con los padres y las madres de los estudiantes, donde, por ejemplo, se comparta información sobre rutinas familiares y determine si hay la posibilidad de realización de proyectos familiares relacionados con el medio ambiente, la alimentación y el escenario de crisis post-COVID-19. Reflexione sobre lo que éste implica para los estudiantes en sus contextos a corto y largo plazo. Reconozca en su planeación las potencialidades y las contribuciones de dichos aprendizajes en el proceso educativo a distancia.

Durante

3. **Conjunte contenidos para ser abordados en clases en línea y actividades y proyectos familiares (en la medida de lo posible) para el logro de aprendizajes prioritarios.** Haga explícita la conjunción de contenidos a los estudiantes en cada sesión y actividades, también a los padres y las madres (en algún documento que puedan consultar).

4. **Considere que los aprendizajes prioritarios puedan lograrse con acompañamiento cercano y guía tanto de docentes como de adultos en casa, en el marco de un proceso autónomo.** Implemente un proceso de aprendizaje autónomo a través de actividades integradoras de contenidos y proyectos familiares que consideren las condiciones de los estudiantes en casa en cuanto al apoyo y la compañía que puedan recibir de usted a distancia y de los adultos que conviven con el estudiante en casa (en el caso de requerirlo).
5. **Aprecie explícitamente y otorgue un lugar importante a los aprendizajes *in-esperados* en casa en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.** La emergencia de actividades cotidianas y novedosas relacionadas con la expresión artística, el cuidado del medio ambiente, de sí mismos y de los demás, nuevas formas de convivencia, etcétera, generan aprendizajes que pueden no estar considerados en los programas de estudio, pero que son fundamentales ante la crisis y el mundo que vendrá. Por ello es importante propiciar que se compartan positivamente dichos aprendizajes, así como formas de alcanzarlos, en el marco de sus sesiones virtuales de clase y de las actividades cotidianas que realicen.

Después

6. **Valore como docente su priorización de aprendizajes prioritarios en la integración de contenidos en clases y en las actividades de aprendizaje, en los proyectos escolares, así como de los aprendizajes *in-esperados* de sus estudiantes para el logro de los objetivos establecidos en la planeación del ciclo escolar.** Evalúe el logro de aprendizajes en los productos de las actividades de aprendizaje y en el diálogo con los estudiantes; también valore los aciertos, las dificultades y las nuevas experiencias de aprendizaje en casa que haya detonado el confinamiento. Use los resultados de dicha evaluación para implementar cambios y mejoras en sus planeaciones.

Promover habilidades para la autogestión y el aprendizaje autónomo

Propósito. Desarrollar una educación a distancia que promueva el desarrollo de habilidades para la autogestión y el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Antes

- 1. Identifique aspectos esenciales para promover y fortalecer la autonomía de sus estudiantes.** Puede considerar intereses, aprendizajes previos, condiciones para trabajo independiente, definición de metas, organización del tiempo, distribución de actividades, selección de rutas personales, seguimiento de avances logrados, etcétera. Tome en cuenta que estos aspectos facilitan un proceso de enseñanza y de aprendizaje que considere su punto de partida y aquello que se requiere lograr para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes.
- 2. Considere dos dimensiones del aprendizaje autónomo: la individual y la colectiva.** Planee actividades en las que los estudiantes decidan por ellos mismos valiéndose de lo que son capaces, sus valores y sus iniciativas, por ejemplo, la realización de algún experimento, su observación y registro de forma individual; actividades en las que aprendan de sus decisiones y las valoren; en las que identifiquen problemáticas y soluciones; y al mismo tiempo, actividades en las que tomen decisiones en equipo, con responsabilidad, respeto y cuidado de sí mismos y de los demás, como la definición y el desarrollo de un proyecto de investigación en equipo.
- 3. Planee actividades y tareas cuyo grado de dificultad sea adecuado a los resultados de la identificación que realizó (punto 1).** Asegúrese de que estas tareas y actividades tengan como objetivo un aprendizaje autónomo pero evite confundirlas con la ejecución individual y en solitario de dichas actividades: el aprendizaje autónomo no es sinónimo de un proceso de aprendizaje en solitario. Por ello, es importante que planee actividades que detonen las progresivas habilidades relacionadas con la autonomía: toma de decisiones, búsqueda de soluciones y trabajo colaborativo y respetuoso, todo ello considerando las capacidades individuales activadas por el logro propio.

Durante

- 4. Propicie momentos o espacios para que los estudiantes tomen decisiones sobre aspectos concretos del proceso de enseñanza y de aprendizaje.** Abra la posibilidad de que los estudiantes o equipos de estudiantes propongan, planeen y evalúen actividades concretas para temas del programa, o bien, permita que propongan y aborden temas no considerados prioritarios por usted. Incentive que los estudiantes capitalicen experiencias en tareas similares a través de su adaptación al desarrollo de nuevas tareas por realizarse en condiciones distintas. Eso incentiva la expresión de la autonomía y autogestión individual con responsabilidad colectiva.
- 5. Respete los momentos de autorregulación de los estudiantes y hágase presente cuando pidan ayuda.** Acompañe de forma respetuosa y “a distancia” actividades o partes de ellas que se desarrollan con fluidez, motivación y haciendo acopio de sus capacidades. Esto es importante para que se logre y fortalezca la autorregulación. Es recomendable estar disponible y prestar atención a la petición de un acompañamiento que guíe e inyecte confianza; esto es igualmente importante para afianzar habilidades de autonomía en construcción continua.
- 6. Proponga actividades de investigación y proyectos asequibles que alienten a lograr resultados o hacer propuestas en momentos de crisis o adversidad en varias escalas (familiar respecto del confinamiento o global ante la crisis ambiental y sanitaria) que es percibida por los estudiantes.** Considere que este tipo de actividades y proyectos, adaptados a la edad de los estudiantes, propicien la reflexión crítica en varias escalas, la generación de soluciones, los descubrimientos propios, la agencia con sentido de comunidad y, en conclusión, que permita que la autonomía se exprese a través de prácticas y resultados concretos. El abordaje de las crisis requiere a su vez un acompañamiento socioemocional que fortalece la capacidad de los estudiantes para colaborar y convivir en aras de un mundo mejor. Promueva la autoevaluación de los aprendizajes en sus estudiantes, lo cual propicia que desarrollen habilidades de monitoreo de su propio proceso y de seguimiento de sus metas.

Después

7. **Valore los resultados de actividades y tareas que promuevan la autogestión y el aprendizaje autónomo, así como el proceso para desarrollarlas.** Establezca diálogos con los estudiantes que le permitan valorar el desarrollo de habilidades de autonomía y autogestión a través de la ejecución de proyectos y actividades que tenían con ese mismo propósito. Comparta con los padres, madres o tutores de los estudiantes los logros identificados en cuanto al desarrollo de habilidades de aprendizaje autónomo y los alcances de esta noción, que va más allá de la ejecución de tareas por sí mismos.



Planear actividades variadas y no excesivas para favorecer el aprendizaje

Propósito. Planear actividades variadas e interesantes que representen un reto para los estudiantes, que los motiven y los involucren de manera activa. Asimismo, evitar actividades cuya carga sea excesiva, considerando que los estudiantes las desarrollan de forma autónoma y fuera del aula.

Antes

- 1. Compile un banco de actividades genéricas para diferentes asignaturas y contenidos.** Considere que estas actividades se puedan realizar con las condiciones de infraestructura y equipamiento de los estudiantes, en sesiones en línea y actividades de forma autónoma, así como su contribución en el logro de los aprendizajes. Recuerde que tener un abanico de opciones permite diversificar, innovar y mantener la atención de los estudiantes ante diferentes retos y optimizar sus tiempos de planeación. La diversificación de tipos de actividades genera motivación e interés en su desarrollo.
- 2. Identifique temas que puedan abordarse conjuntamente en una sola actividad. Elabore actividades que integren varios temas de forma creativa y progresiva.** Considere que estas actividades se desarrollen en un tiempo razonable, con resultados palpables para los estudiantes y de acuerdo con su edad. Dada la necesidad de no saturar a los estudiantes con múltiples actividades, tratar varios temas a través de una actividad que creativamente los conjunte puede generar aprendizajes adicionales al relacionar aspectos que tienden a desconectarse en los procesos educativos. Es importante concluir las actividades con diversas etapas que den como resultado productos que motiven a los estudiantes a lograr metas concretas y permitan profundizar en conceptos, establecer relaciones y proponer nuevas ideas.
- 3. Planee actividades que se puedan realizar en casa y/o en espacios no áulicos.** Considere que estas actividades puedan realizarse de forma autónoma y en equipos (esto último, en la medida de lo posible y con uso de la tecnología para mantener la distancia física). También tome en cuenta el componente socioemocional. Identifique actividades cotidianas que se realizan en casa y analice el potencial de abordar temas de la escuela tomando como ejemplos dichas prácticas. Considere que aprender desde casa genera aprendizajes *in-esperados*, que no se

enuncian como aprendizajes esperados en los programas y los planes de estudios, que emanan no sólo de experiencias cotidianas, sino también de actividades que deliberadamente pueden planearse para atender el componente socioemocional, como lo artístico y lo relacionado con cuidarnos y cuidar nuestro entorno ecológico y social.

- 4. Defina en la planeación las actividades que serán tomadas en cuenta en la evaluación.** Pondere cada actividad para lograr un 100%, así se define un número de actividades para revisar y calificar.

Durante

- 5. Observe el desarrollo de actividades.** Examine el progreso de las actividades con su acompañamiento virtual (en la medida de lo posible) para observar su pertinencia y el interés que muestran los estudiantes, así como para responder sus dudas y escuchar sus reflexiones; las actividades pueden continuarse y concluirse de forma autónoma. Considere que acompañar el inicio del desarrollo de actividades nuevas y variadas permite identificar aquellas que captan la atención y motivan a los estudiantes, así como también permite encauzar el trabajo que desarrollan de forma autónoma.
- 6. Ofrezca retroalimentación puntual al desarrollo de actividades y a los resultados.** Retroalimente a sus estudiantes, sobre todo cuando se trate de actividades novedosas o de mayor grado de dificultad, con una dosis importante de motivación y aprecio por lo logrado. Considere que la variedad de las actividades implique retos y aprendizajes para los estudiantes. Es importante la compañía y la motivación para que afronten las dificultades con apoyo académico, pero también socioafectivo y emocional.
- 7. Propicie que se compartan los procesos y los resultados de las actividades entre los estudiantes de forma creativa.** Considere que compartir los procesos y los resultados entre estudiantes y con usted es una oportunidad de diálogo, intercambio de opiniones y hallazgos, experiencias de empatía y de socialización en condiciones que no favorecen la interacción a la que los estudiantes estaban acostumbrados y que requieren. Considere el tiempo de compartir como parte fundamental de las actividades (en la medida de lo posible).

Después

- 8. Monitoree tiempos y sea flexible.** En un marco de flexibilidad por las condiciones y carga de trabajo, fije tiempos para el desarrollo de las actividades y considere la opinión de los estudiantes sobre su desarrollo y la autovaloración de lo que aprendieron y de lo que disfrutaron llevándolas a cabo. Tome en cuenta que observar el cumplimiento de actividades con resultados satisfactorios, así como las percepciones de sus estudiantes sobre éstas, permite retroalimentar y mejorar su práctica docente a distancia. Usar los resultados de sus observaciones y sus reflexiones potencia sus estrategias de enseñanza.



Considerar las condiciones de infraestructura y equipamiento de los estudiantes

Propósito. Proporcionar elementos para considerar las condiciones de infraestructura y equipamiento de los estudiantes para participar de la educación a distancia, pues no todos tienen las mismas posibilidades de acceso a la tecnología. Es importante tener en cuenta estas condiciones para planear las actividades de aprendizaje.

Antes

- 1. Identifique las condiciones de infraestructura en las que ocurre el proceso de enseñanza y de aprendizaje de sus estudiantes y contraste con las condiciones ideales.** Considere que las condiciones ideales generales son contar con un mueble para sentarse y apoyarse, en buen estado y de tamaño apropiado para el nivel educativo; una ubicación en un lugar ventilado, tranquilo, iluminado y sin distractores; los libros de texto y de apoyo necesarios; materiales consumibles como hojas, lápices, tijeras, pegamento, etcétera. Defina un instrumento, por ejemplo, un cuestionario, para que sus estudiantes describan cómo son sus condiciones de espacio físico y de infraestructura para realizar sus actividades escolares en casa. De acuerdo con la edad, el instrumento podrá ser completado por los padres, las madres, tutores o por los mismos estudiantes, o, en su defecto, por su observación en las sesiones en línea (si las hubiera).
- 2. Identifique las condiciones de equipamiento y conectividad de los estudiantes y contrástelas con las condiciones ideales.** Las condiciones ideales son contar con una computadora, tableta o celular que funcionen adecuadamente y con internet, con un ancho de banda suficiente para videoconferencias y ver videos sin interrupciones durante sus sesiones en línea o para el desarrollo de actividades. Considere que puede identificar las condiciones de equipamiento y conectividad de sus estudiantes a través de un instrumento para ser completado por los padres, madres, tutores o por los mismos estudiantes, dependiendo de su edad, o, en su defecto, mediante su observación en las sesiones en línea (si las hubiera).
- 3. Analice la forma en que las condiciones identificadas potencian o actúan en detrimento de la enseñanza y el aprendizaje para adaptar sus planeaciones y comunicar requerimientos mínimos a los padres,**

madres o tutores de los estudiantes. Determine los tipos de interacción y actividades en línea partiendo de las condiciones de infraestructura y equipamiento disponibles y diagnosticadas en aras de la equidad. Comunique a los padres, madres o tutores de los estudiantes las condiciones ideales para el proceso de enseñanza y de aprendizaje para que, en la medida de sus posibilidades, las familias las proporcionen a sus hijos. Evite recurrir excesivamente a las videoconferencias por consideración a quienes no tengan buena conectividad. Cuando recurra a ellas, grabe y comparta los videos con los estudiantes que no asistieron. Diseñe actividades que no requieran conexión sincrónica. Sea flexible en las entregas de actividades.

Durante

- 4. Mencione frecuentemente a los estudiantes la importancia de que previamente a las sesiones en línea y para el desarrollo de las actividades, se ubiquen en un espacio asignado para ello, con condiciones óptimas y con el equipamiento mínimo necesario.** Pregunte a los estudiantes al inicio de las sesiones en línea si han previsto contar las condiciones óptimas para atenderlas. Invite a los estudiantes a desarrollar sus actividades autónomas en esos espacios ya designados con ese propósito.
- 5. Proporcione apoyo en caso de presentarse dificultades con el uso del equipo y la conectividad durante y después de la sesión.** Considere que en caso de no poder apoyar a distancia en la solución de problemas técnicos, es importante reiterarle al estudiante que se subsanará su ausencia de una sesión en línea proporcionando apoyo adicional, ya sea enviando el video, presentación, lista de temas revisados, etcétera, o que hay flexibilidad para la entrega de actividades. Es importante que los contratiempos con equipo y conectividad no generen estrés en los estudiantes.

Después

- 6. Evalúe continuamente los problemas y dificultades con respecto a la infraestructura y equipamiento durante las sesiones y en el desarrollo de actividades.** Valore periódicamente o al final de cada sesión en línea

las condiciones de infraestructura y equipamiento, así como las posibilidades de mejorarlas, ya que esto permite adaptar el proceso de enseñanza y de aprendizaje con equidad, flexibilidad e inclusión.

- 7. Genere alternativas y flexibilidad en cuanto a la asistencia a sesiones virtuales, tipos de actividades y fechas de entrega a partir de su observación del proceso y de retroalimentación específica de parte de los estudiantes y padres y madres o tutores sobre las condiciones de infraestructura y equipamiento.** Solicite retroalimentación de los padres, madres o tutores, así como a los estudiantes, a través de un cuestionario o mediante una conversación en línea sobre las condiciones de infraestructura y equipamiento en relación con el cumplimiento, satisfactorio o no, de las actividades planeadas por usted.



Flexibilizar los tiempos y formatos de entrega de trabajos

Propósito. Flexibilizar las fechas y formatos de entrega es atender la diversidad de circunstancias y facilitar el aprendizaje.

Antes

- 1. Planee dobles fechas.** Considere que el aprendizaje remoto presenta retos para las familias. En muchos hogares no se cuenta con un dispositivo por persona o la capacidad de la red es insuficiente para que todos trabajen simultáneamente. Se recomienda que defina dos fechas de entrega para cada trabajo: una ideal y una aceptable. La fecha ideal es para los alumnos que pueden llevar el ritmo óptimo de la clase. La fecha aceptable es para brindar una alternativa a los alumnos cuyas circunstancias les plantean barreras para seguir los horarios o ritmo ideales. Esta flexibilidad atiende las necesidades de ciertos alumnos, a la vez que provee estructura.
- 2. Identifique el objetivo.** Un error común es confundir el objetivo de aprendizaje con los medios para demostrar su logro. Por ejemplo, si el objetivo es practicar redacción, el producto tiene que ser escrito, pero si el objetivo es mostrar comprensión de un concepto o un análisis en audio o video, puede lograrlo tan bien como un texto. Se aconseja planear la secuencia didáctica partiendo de la identificación clara del objetivo.
- 3. Diseñe la evaluación.** Construya el instrumento de evaluación para medir el logro del objetivo de aprendizaje. Puede ser una lista de cotejo, rúbrica, diana de evaluación, etcétera. Al centrar la evaluación en el objetivo, se evita incluir aspectos irrelevantes de formato, permitiendo que la misma herramienta sirva para distintos productos posibles.
- 4. Seleccione opciones de formato.** Una de las fortalezas de la tecnología es su naturaleza multimedia. Se recomienda aprovechar esta virtud al ofrecer a los alumnos un número razonable y limitado de opciones de formato, pensando en distintos productos que pueden crear para demostrar su aprendizaje. Esto fortalece un elemento clave de la motivación: autonomía a través de la toma de decisiones. Una forma de implementar esto es mediante tableros de elección, donde puede brindar alternativas a los alumnos para asimilar la información (texto, audio o video) y para plasmar su comprensión (resumen, organizador gráfico,

infografía, póster, cuestionario, presentación, video, animación, podcast, etcétera).

- 5. Explore herramientas.** Tome tiempo para conocer diferentes herramientas y recursos digitales para realizar productos en los formatos que eligió y así poder ofrecer recomendaciones a los alumnos.

Durante

- 6. Diseñe una agenda visual.** Cree una agenda (diaria, semanal o mensual, según la carga de trabajo de su clase), de preferencia visual e interactiva, para apoyar a los alumnos en estructura y organización. Se recomienda utilizar una herramienta como *Slides* o *PowerPoint* para construir la agenda, que puede tener vínculos entre una diapositiva principal, en la que se visualice toda la secuencia de actividades, y diapositivas secundarias con instrucciones específicas para cada trabajo. Existen plantillas de agendas de este tipo en bibliotecas de diapositivas, como *SlidesMania* y *SlidesGo*.
- 7. Oriente a los alumnos.** Los sistemas de gestión de aprendizaje, como *G Suite*, *Schoology* o *Microsoft Teams*, tienen funciones que permiten a los alumnos visualizar qué trabajos han entregado y cuáles siguen pendientes. Se aconseja que enseñe a sus alumnos a sacar máximo provecho de estas funciones y provea estrategias para el desarrollo de hábitos de organización personal. Una excelente manera puede ser a través de videotutoriales.
- 8. Muestre modelos.** Muestre a los alumnos ejemplos de productos similares a lo que espera que ellos elaboren. Si ha dejado un trabajo parecido en ciclos escolares anteriores, puede utilizar trabajos de sus exalumnos. Si no es así, puede buscar ejemplos en la *web*. Analice con los alumnos las características que debe tener un producto de calidad en los distintos formatos elegidos.
- 9. Provea la herramienta de evaluación.** Entregue a sus alumnos la herramienta de evaluación. Se aconseja que tengan el instrumento antes de que comiencen a realizar su trabajo, ya que esto les permite entender con toda claridad lo que se espera de su producto, independientemente del formato que elijan.

Después

- 10. Dé seguimiento.** Busque la forma de contactar a los alumnos que repetidamente no logran cumplir con las fechas de entrega para conocer más sobre su situación y sus posibilidades de acceso a recursos tecnológicos. Piense en alternativas o apoyos que pueda brindar a estos alumnos.
- 11. Muestre trabajo modelo.** Después de recibir los trabajos, seleccione ejemplos en los distintos formatos que representen trabajo de alta calidad y muestre al grupo esta selección (puede ser de forma anónima). Esto se puede hacer mediante una presentación en *PowerPoint* o *Slides*, o con un hiperdocumento con vínculos a los distintos trabajos. De este modo, se fomenta en el grupo una cultura de apreciación del trabajo y construcción conjunta del concepto de calidad, y se demuestra que fue posible encontrar distintos formatos para exponer el mismo aprendizaje.



Aprovechamiento de recursos digitales institucionales y de libre acceso

Propósito. Los recursos educativos digitales son bibliotecas y herramientas que proveen contenido digital o facilitan el diseño de actividades interactivas. Muchos de estos recursos son abiertos o de libre acceso, lo que significa que su uso es parcial o totalmente gratuito.

Antes

- 1. Explore recursos.** Antes de comenzar a crear material para la clase desde cero, explore recursos ya existentes. Se aconseja que empiece por los recursos de su institución porque tiene garantizado el acceso completo a ellos, pero también puede buscar recursos en la *web*.
- 2. Seleccione recursos.** Determine el tipo de recurso digital que busca según su propósito. Existen principalmente dos tipos: bibliotecas de contenido y herramientas digitales. Si el objetivo es proporcionar a los alumnos información, busque bibliotecas de contenido, tales como *Khan Academy*, *TED-Ed* y *Commonlit*. Si el objetivo es diseñar actividades con el contenido propio, busque herramientas digitales, que son recursos que ayudan a incrementar la interactividad de la clase. Algunos ejemplos son *Kahoot*, *Quizizz*, *Quizlet*, *Socrative*, *Pear Deck*, *Edpuzzle*, *Nearpod* y *Mentimeter*.
- 3. Verifique la disponibilidad.** Muchos recursos digitales tienen una parte del contenido o de las funciones disponibles de forma gratuita y otras mediante versiones premium o de paga. Identifique qué le ofrece la herramienta en cada plan para que diseñe conforme a lo que incluye la versión que elija.
- 4. Use el recurso.** Muchos recursos tienen interfaces distintas para el profesor, quien asigna el contenido o crea la actividad, y para el alumno, la cual es más sencilla. Es indispensable que el profesor experimente el recurso como alumno para que conozca lo que sus estudiantes harán y verán, y así pueda orientarlos si surgen dudas.
- 5. Identifique los requerimientos.** Considere los requerimientos técnicos del recurso elegido. Si se trata de contenido en un formato específico, se aconseja tomar en cuenta si todos los alumnos tienen un programa para abrir el archivo. Si el recurso es una herramienta que existe como aplicación, hay que conocer la versión del sistema operativo y la capa-

cidad de memoria que requiere un dispositivo para utilizarla. Si la herramienta es accesible mediante un navegador, es recomendable verificar si funciona mejor en alguno en particular.

Durante

- 6. Oriente a los alumnos.** Utilice instructivos, tutoriales o demostraciones para orientar a los alumnos en la interfaz y el uso del recurso. Los creadores del mismo suelen tener disponible material para este propósito.
- 7. Elimine la barrera del idioma.** En la mayoría de los recursos digitales, el español no es el idioma original. En el caso de las herramientas, si la interfaz está en otro idioma, revise la configuración para ver si es posible cambiar a español. De no ser así, utilice herramientas de traducción instantánea, como la extensión *Google Traductor* para el navegador *Chrome*. Esto también puede funcionar para las bibliotecas de contenido, así como otras funciones, como subtitulación instantánea en el caso de videos.
- 8. Enriquezca su clase virtual.** Si imparte clases virtuales síncronas, se recomienda que utilice el recurso como apoyo visual o medio interactivo. Las bibliotecas de contenido son ideales para asignar a los alumnos material para que estudien de manera independiente, pero éste también puede servir como apoyo visual en una clase virtual al compartir pantalla. En cuanto a las herramientas digitales, la interacción en tiempo real es una de sus principales fortalezas, por lo que incorporarlas a la clase virtual permite mantener a los alumnos activos y participativos.
- 9. Brinde soporte técnico.** Diseñe el procedimiento de solicitud de soporte técnico y explíquelo a los alumnos. Defina cuál es el canal de comunicación y la forma adecuada para que pidan ayuda si encuentran dificultades al usar el recurso.

Después

- 10. Ofrezca retroalimentación.** En el caso de los recursos educativos, la experiencia de usuario es de suma importancia. Pida a los alumnos su opinión sobre la funcionalidad y disfrute del recurso para evaluar su uso en el futuro.

11. Analice los datos. Una de las fortalezas de la mayoría de los recursos digitales es que recopilan información y estadísticas del uso o desempeño de los alumnos, que pueden ir desde el número de visualizaciones de un video hasta el porcentaje de aciertos en una pregunta aplicada mediante una herramienta digital. Analice estos datos para evaluar el involucramiento y aprendizaje del grupo y, partiendo de ahí, haga los ajustes necesarios a la instrucción.

12. Organice sus recursos favoritos. La cantidad de recursos educativos disponibles, sobre todo en cuanto a contenido, puede ser abrumadora. Guarde y organice los recursos que ha descubierto para que no tenga que emprender nuevamente la búsqueda cada vez que desee volver a utilizarlos. Herramientas de curación de contenido, como *Symbaloo* y *Wakelet*, permiten guardar los recursos y construir colecciones personales.



Además de aulas virtuales, ¿qué otras opciones hay?

Propósito. Conocer diferentes alternativas que auxilien en el proceso de la enseñanza.

Además de las plataformas de aulas virtuales, existen otras herramientas que permiten compartir contenidos con los estudiantes. Las opciones mostradas a continuación son de fácil uso, de acceso libre u ofrecen versiones gratuitas con funcionalidad reducida.

Plataformas de educación

Son herramientas orientadas al apoyo del docente. Son entornos cerrados (sólo las personas que tengan una invitación por *email* o la clave de acceso y el *link* podrán ver los contenidos), por tanto no tiene los riesgos inherentes a las redes sociales abiertas. Estas plataformas permiten crear clases, invitar alumnos a la clase, asignar actividades, colocar *links*, realizar exámenes y llevar el registro de las calificaciones. Algunas opciones recomendables son:

Edmodo (www.edmodo.com) y *Chamilo* (<https://campus.chamilo.org>).

Redes sociales

Son estructuras formadas en internet por personas u organizaciones que se conectan a partir de intereses o valores comunes. Además de sus funciones sociales, pueden utilizarse con fines educativos.

Facebook. Puede crear un perfil por grupo. Es recomendable que tenga un grupo privado. En éste, es posible compartir contenidos, videos o transmisiones en vivo relacionadas con su asignatura realizar encuestas.

YouTube. Puede crear un canal de su asignatura y subir videos previamente grabados de su clase, o hacer transmisiones en vivo utilizando este enlace: www.youtube.com/webcam. Considere que puede subir videos con *links* privados (sólo los estudiantes que conozcan el *link* podrán acceder al video).

Blog

Es una página *web* cuya principal característica es la actualización cronológica de actividades. Puede crear un *blog* de su asignatura, donde podrá dejar mensajes, poner *links* a videos o subir presentaciones y materiales para uso de los estudiantes. Se recomiendan dos sitios para crear blogs de manera sencilla:

Blogger que se encuentra en: <https://www.blogger.com/> y *Wordpress* que se encuentra en: <https://es-mx.wordpress.org/>.

Misceláneos

Son un conjunto de herramientas o sitios *web* que pueden potenciar o complementar sus clases.

Pizarras colaborativas. Actúan como pizarrones y todo aquel que tenga el enlace puede escribir sobre ellas. Se recomiendan *Jamboard* (<https://jamboard.google.com/>) y *Microsoft Whiteboard*, que se descarga desde la tienda de Microsoft en la dirección electrónica: <https://www.microsoft.com/es-mx/p/microsoft-whiteboard/9m5pc6mp8fm4?active-tab=pivot:overviewtab>. Para su uso en computadora se recomienda una tableta digitalizadora. Si la usa sobre una tableta o teléfono celular, utilice una pluma o lápiz para tablet o celular.

Herramientas de apoyo educativo

Edpuzzle.com. Página que permite convertir un video tradicional en un video interactivo, donde puede colocar preguntas para que los estudiantes las contesten.

Quizizz.com y Kahoot.com. Páginas que permiten crear juegos académicos y compartirlos con sus estudiantes.

Aunque el dominio de una herramienta hace posible encontrar nuevas formas de utilizarla, es importante considerar los alcances de cada alternativa al momento de planear una clase. En la siguiente tabla mostramos un resumen de las alternativas.






	Plataforma	Red Social	Blog	Misceláneos
Registro de calificaciones	X	No	No	Por actividad
Pase de lista	Formulario	No	No	Se tiene que programar
Video-clase	Vía link	Sí	Vía link	No
Publicación de videos	Vía link	Sí	Vía link	Revisar producto
Publicación de materiales	Sí	Vía link	Sí	No
Compartir pizarra	Vía link	Vía link	Vía link	No
Trabajo colaborativo	Vía Google Drive o One Drive	Vía mensajes	No	Sí
Pruebas o cuestionario	Sí	Limitada	No	Sí
Depositorio de tareas	Sí	No	No	No
Calendarización	Sí	No	No	No
Insignia	Sí	No	No	Sí
Mensajes	Sí	Sí	Sí	No
Interfaz de usuario	Simple y sencilla de usar	Sencilla	Sencilla	Simple y sencilla de usar
Link	Sí	Sí	Sí	No
Soporte de foros	Sí	No	Sí	No
Ambiente cerrado	Sí	Sí	No	Sí
Registro de actividades	Sí	No	No	No






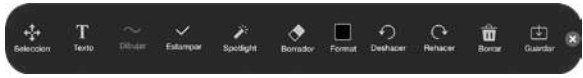




Preparar clases virtuales con Zoom


Propósito. Preparar una clase virtual en la plataforma Zoom.

Antes

- 1. Cree una cuenta de Zoom.** Entre a <http://zoom.com/us> y regístrese. Recibirá un correo de confirmación, dé un clic en el botón de “Verificar” y, después de colocar su contraseña y de invitar a tres amigos, estará lista su sala. Recuerde colocar su fotografía en su perfil.
- 2. Descargue el software de Zoom.** Dé clic en “Ser anfitrión de una reunión” y espere a que se descargue e instale.
- 3. Agende su clase.** Dé clic en “Programar una reunión” y proporcione el tema de la misma, la fecha, la hora, la duración (considere que el modo básico permite sólo 40 minutos sin costo). Active “Reunión recurrente” y podrá indicar los días de la reunión, cada cuándo se va a repetir y cuándo terminarán las sesiones.
- 4. Verifique su equipo.** En la aplicación de Zoom dé clic en el botón “Configuración”  debajo de su foto y verifique el video  y el audio .
- 5. Inicie su clase.** Procure hacerlo 10 minutos antes, abra la aplicación de Zoom y dé clic en “Reuniones” , seleccione la reunión y dé clic en el botón “Iniciar”.
- 6. Proporcione a sus estudiantes los datos para acceder a la reunión.** Dé clic en el botón “Copiar invitación” y dé a conocer la liga de acceso, el ID y contraseña de la reunión.
- 7. Habilite o deshabilite la sala de espera.** Esto puede hacerlo mediante el icono de “Seguridad” . También habilita a sus estudiantes las funciones de compartir su pantalla, el envío de mensajes y la activación de su micrófono.

Durante

- 8. Grabe la sesión** . Esta opción es de gran utilidad, ya que le permite generar un video de la sesión en su computadora, el cual podrá enviar a sus estudiantes. Seleccione “Grabar sesión”. Podrá iniciar, pausar y reanudar la grabación.
- 9. Comparta la pantalla** . Esta opción permitirá mostrar videos de YouTube, hojas de cálculo, presentaciones, PDF, entre otros. También presenta la opción de activar una pizarra  y con “Ver opciones” podrá ver las pantallas de sus estudiantes, siempre y cuando ellos las estén compartiendo.
 - Observe las funciones de la pizarra, tanto la suya como las de sus estudiantes. Son mostradas en la siguiente barra de herramientas.
 - Recuerde dar clic en el círculo rojo para poder seguir navegando en la sala virtual. Es deseable contar con una tableta digitalizadora.
 - Utilice la opción de anotar  para habilitar cualquier pantalla compartida como si fuese una pizarra. En la opción “Más” puede habilitar o deshabilitar la pizarra a sus estudiantes.
- 10. Observe a los participantes** . Podrá ver quiénes alzan la mano para participar o preguntar, silenciar a todos y habilitar la grabación de la sesión. Seleccione al estudiante y dé clic en “Más”.
- 11. Interactúe con los participantes.** Puede utilizar la opción de chat  para enterarse de lo que comentan sus estudiantes y usted podrá mandarle mensajes, así como reacciones .

12. Recuerde que puede controlar el audio y el video. Esto es posible mediante los controles  puede en cualquier momento habilitar o deshabilitar el audio y video. Considere que si se agota el tiempo, sólo debe volver a iniciar la sesión. Recuerde configurar la seguridad y la grabación nuevamente.

Después

13. Descargue la grabación. La aplicación de *Zoom* tardará poco más de 10 minutos en grabar el video en su disco duro y al final abrirá la carpeta en la que se ubica el archivo, así que considere que no puede apagar la computadora.



Propósito. Describir el proceso para diseñar una clase virtual efectiva. Las clases virtuales son una solución para diversas situaciones, aunque también plantean retos pedagógicos importantes.

Antes

- 1. Elabore un plan de clase.** El diseño de una clase virtual contiene los mismos elementos que una clase presencial. Primero, es esencial identificar el objetivo de aprendizaje. Con base en eso, se elige un instrumento de evaluación que permita medir el logro de dicho objetivo. Finalmente, se deben buscar materiales y diseñar actividades que posibiliten a los alumnos el logro del objetivo y el éxito en la evaluación. Este último punto es en el que difiere una clase virtual de una presencial.
- 2. Explore materiales.** Se sugiere que busque materiales sobre el contenido de su clase en distintos formatos (lecturas, videos, *podcasts*, páginas *web*, simuladores, etcétera) y que al elegir considere brindar opciones a los alumnos, ya que ésta es una forma de atender a la diversidad. Asimismo, se recomienda que diseñe o encuentre material que pueda servir como apoyo visual en la clase a través de las funciones de la plataforma educativa que utilice: “Compartir pantalla” o “Presentar” (la versión digital de su libro de texto, una presentación, etcétera).
- 3. Diseñe actividades.** Tomando en cuenta las funciones de la herramienta que utiliza para impartir clases virtuales y otros recursos educativos digitales que conozca o esté dispuesto a explorar, diseñe actividades de aprendizaje dirigidas hacia el objetivo. Por ejemplo, la función de “Salas pequeñas”, disponible en herramientas como *Zoom* y *Microsoft Teams*, puede ser ideal para incorporar actividades en equipo. Los sistemas de gestión de aprendizaje como *Google Classroom* y *Microsoft Teams* facilitan actividades como resolución de cuestionarios, participación en discusiones grupales escritas y toma colaborativa de apuntes a través de documentos compartidos. Además, existen muchas herramientas que promueven la participación equitativa y enriquecen el diseño de actividades a partir de principios pedagógicos como la gamificación y el aprendizaje social, tales como *Quizizz*, *Nearpod*, *Edpuzzle* y *Flipgrid*.

- 4. Asigne trabajo previo.** Pida a los alumnos que revisen materiales o hagan actividades simples como preparación para la clase. Conforme al principio pedagógico de aprendizaje invertido, busque delegar a los alumnos la tarea de aprender contenido por su cuenta con la finalidad de sacar el máximo provecho a la clase virtual al dedicarla a las actividades que más se benefician de la guía del profesor, como discusión del contenido y resolución de dudas. Es importante aclarar que el aprendizaje invertido consiste en invertir el orden de la clase tradicional, asignando a los alumnos el aprendizaje de contenido a través de videos y lecturas en trabajo independiente y usando el tiempo de clase para ejercicios, aplicación y dudas.

Durante

- 5. Establezca una rutina.** Fije reglas y procedimientos para dar orden y estructura a la clase virtual. Se recomienda especialmente que tenga una rutina de arranque en la que, por ejemplo, se comunique el objetivo de aprendizaje y se retomen las clases anteriores, y una de cierre, en la que se resuma lo aprendido.
- 6. Imparta o retome el contenido.** Tome como punto de partida el material que pidió a los alumnos que revisaran como preparación para la clase o las actividades que asignó para que hicieran por su cuenta. Según la edad de los alumnos y la cantidad de trabajo independiente que asignó, es posible que tenga que impartir contenido (basándose en el material y los apoyos visuales que preparó) o que únicamente cheque comprensión antes de proceder a las actividades.
- 7. Implemente las actividades.** Ejecute las actividades de aprendizaje que preparó. En la medida de lo posible, incorpore las funciones y recursos digitales que permitan a todos los alumnos participar y mantenerse activos. Puede utilizar el *chat* de la herramienta con la que imparte clases virtuales o recurrir a una plataforma de participación en tiempo real, como *Padlet*, *Socrative* o *Mentimeter*. También hay estrategias que requieren menos tecnología, como pedirles a los alumnos que hagan tarjetas con respuestas genéricas (verdadero/falso) para que cuando lance una pregunta, pongan frente a su cámara la tarjeta con su respuesta.

Después

- 8. Resuma la clase.** En el sistema de gestión de aprendizaje o medio que utilice para comunicarse con los alumnos, provea un resumen de la sesión y los materiales que fueron utilizados. De preferencia, incluya la grabación de la clase. Una de las ventajas del aprendizaje remoto radica en su posible flexibilidad. Los alumnos pueden trabajar a su propio ritmo y en sus propios tiempos, dentro de las fechas límite establecidas. Al poner los recursos de la clase a disposición de los alumnos, garantiza que ellos puedan consultarlos y ponerse al corriente si por situaciones ajenas a su control, como dificultades técnicas, no pudieron asistir.
- 9. Asigne trabajo previo nuevamente.** Asigne a los alumnos actividades o materiales que sirvan para consolidar el aprendizaje de la clase que finalizó o para que se preparen para la siguiente sesión, dando así continuidad a la secuencia didáctica.
- 10. Evalúe los avances.** Si la aplicación del instrumento de evaluación que diseñó posiblemente no es tema de cada sesión, sí puede revisar el trabajo resultante de las actividades que implementó para analizar el avance de los alumnos, retroalimentar el desempeño y hacer ajustes a la instrucción. Los sistemas de gestión de aprendizaje, así como los recursos educativos digitales mencionados, registran la actividad de los alumnos, brindando a los profesores excelentes referencias del trabajo realizado y del progreso hacia el objetivo de aprendizaje.



Crear un video tutorial


Propósito. Elaborar un video tutorial.

Aunque es posible grabar video desde cualquier teléfono celular inteligente, se recomienda la aplicación *Screenrec*, ya que esta opción permite grabar su voz y la pantalla de su computadora en un video de manera sencilla para compartirlo con sus estudiantes. Otras opciones que puede considerar también, si tiene la posibilidad, es grabar su clase desde la sala virtual o en la aplicación *Zoom*. Aquí le mostraremos una aplicación de fácil uso para grabar y compartir sus videos tutoriales.


Antes

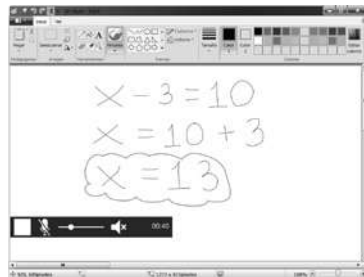
1. **Descargue *Screenrec*.** Entre a <https://screenrec.com> (si tiene problemas con el lenguaje, indique al navegador que lo traduzca) y descargue el *software* (funciona para *Windows*, *Linux* y *Mac*).
2. **Instale el programa.** Una vez instalado, verá los siguientes iconos:



3. **Regístrate.** Para poder compartir el video por *web* es necesario estar registrado. Dé clic al icono de configuración  y posteriormente en login. De esta manera tendrá 2 GB de memoria y un *link* privado para compartir a sus estudiantes.


Durante

4. **Inicie la grabación.** Dé clic en . Tendrá que marcar el área de la pantalla que grabará y después de una cuenta de 3 segundos se iniciará la grabación.



- Podrá activar el micrófono y las bocinas en caso de ser necesario. Una vez que termine, pulse el botón de “Detener” y verá el siguiente mensaje.




5. **Mire su video.** Si da clic, verá en su navegador el video. Como es un sitio privado, sólo podrán ver el video todos aquellos a los que les comparta el *link*, el cual está almacenado en el portapapeles; por tanto, lo podrá pegar en sus mensajes de correo.
6. **Obtenga el *link* de su video.** Para consultar, eliminar y obtener el *link* de sus videos tutoriales, dé clic en  y verá la galería de imágenes. Si posa el cursor arriba del video, verá los siguientes botones:



Con el botón de “Ojo”, verá su video en el navegador; con el de la “Cadena”, copia el *link* al portapapeles y podrá así pegarlo en sus mensajes o correos, y con el botón de “Basura” podrá borrar su video.

Después

7. **Descargue sus videos.** Es recomendable que descargue sus videos, ya que el espacio gratuito es limitado. Para hacerlo, dé doble clic al video y luego clic en el botón “Descargar” .



Cómo realizar actividades colaborativas virtuales

Propósito. Proporcionar herramientas para el trabajo en equipo de manera virtual.

Para el trabajo colaborativo se revisarán dos herramientas: *Google Drive* y *One Drive (Microsoft)*, debido a que son las más conocidas y a las que más acceso tienen la mayoría de los estudiantes. En ambas, los integrantes de cada equipo podrán agregar, modificar y eliminar textos, imágenes, etcétera, de manera simultánea en un documento que, al final, usted podrá descargar como evidencia. Revisaremos primero las opciones de *Google Drive* y, posteriormente, las de *One Drive*.

Antes

Google Drive

1. **Utilice su cuenta de correo de Gmail o abra una.** Recuerde que para usar cualquier herramienta de *Google* debe tener una cuenta de correo de *Gmail*.
2. **Entre a Google Drive.** Vaya a la siguiente dirección electrónica: https://www.google.com/intl/es_ALL/drive/
3. **Elija el tipo documento.** Seleccione el tipo de documento con el que trabajarán sus estudiantes: documento, hoja de cálculo o presentación.
4. **Cree un documento para cada equipo.** Dé clic en el botón . En la parte superior dirá que no tiene título, dé un clic y escriba el nombre del documento (recuerde incluir grupo, nombre de equipo y la fecha o número de tarea).
5. **Asigne a cada alumno al documento de su equipo.** En el documento, dé clic al botón  que aparece arriba y a la derecha. Proporcione la lista de correos de sus alumnos. Ahí podrá colocar un mensaje a sus estudiantes, así como el permiso que tendrá sobre el documento.

El permiso de "Editor" significa que los estudiantes lo pueden modificar (escribir, agregar fotos o dibujos, etcétera.), "Comentador" indica que podrán colocar comentarios pero no modificar el documento, y "Lector" significa que podrá ver el documento sin editarlo. Para terminar, dé clic en "Enviar" y sus estudiantes tendrán en su correo el mensaje y el *link* para entrar a trabajar con el documento.

6. **Organice los documentos.** *Google Drive* permite organizar los documentos en carpetas que se pueden crear, modificar y eliminar.


Durante

7. **Monitoree lo que hacen sus estudiantes en el documento que se comparte.** Usted puede apreciar en el documento compartido cómo sus estudiantes pueden escribir, agregar fotos o dibujos, etcétera. *Google Drive* asigna a cada estudiante un color diferente, por lo que puede monitorear la actividad de sus alumnos.
8. **Identifique a los estudiantes que están en el documento.** Basta con observar arriba a la derecha y verá unas miniaturas de la foto del perfil de sus estudiantes.



En el documento aparecerán tantos cursores como estudiantes estén conectados; por ejemplo, en una hoja de cálculo usted podrá ver lo siguiente:



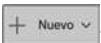
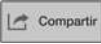

- El recuadro superior identifica a un estudiante y el inferior a otro estudiante.
- El icono en blanco o gris  activa el área de mensajes de texto ("chat") para que sus estudiantes puedan interactuar durante la elaboración del documento.

Después


- 9. Descargue el documento y consérvelo como evidencia.** Dé clic en “Archivo” y elija la opción de “Descargar”.
- 10. Restringa el acceso al documento.** Dé clic nuevamente en “Compartir” y, en el botón que dice “Editor”, puede limitar el acceso al documento como “Lector” o eliminar al estudiante de ese documento.
- 11. El espacio gratuito es limitado.** Tome en cuenta esto y elimine los archivos que no requiera. Para ello, al entrar a *Google Drive* sólo tiene que dar clic derecho sobre el documento y luego seleccionar “Eliminar”.

Antes

One Drive

- 1. Entre a One Drive.** Vaya a la siguiente dirección electrónica: <https://onedrive.live.com/>.
- 2. Elija el tipo documento.** Seleccione el tipo de documento con el que trabajarán sus estudiantes: *Word*, *Excel* o *PowerPoint*.
- 3. Cree un documento para cada equipo.** Dé clic en el botón “Nuevo” . En la parte superior dirá que no tiene título. Dé un clic y escriba el nombre del documento (recuerde incluir grupo, nombre de equipo y la fecha o número de tarea).
- 4. Asigne a cada alumno al documento de su equipo.** En el documento, dé un clic en el botón “Compartir”  que aparece arriba y a la derecha. Proporcione la lista de correos de sus alumnos. En ella podrá colocar un mensaje a sus estudiantes, así como el permiso que tendrá sobre el documento.
- 5. Asigne una fecha límite para trabajar el documento.** Dé clic en  y establezca una fecha de terminación para acceder al documento, así como una contraseña. Para terminar, dé clic en enviar y sus estudiantes tendrán en su correo el mensaje y el *link* para entrar a trabajar con el documento.

Durante


- 6. Monitoree lo que hacen sus estudiantes en el documento que se comparte.** Usted puede apreciar en el documento compartido la actividad de sus estudiantes. Ellos pueden escribir, agregar fotos y dibujos, etcétera.
- 7. Identifique a los estudiantes que están en el documento.** Arriba a la derecha verá las miniaturas de las fotos de perfil de sus estudiantes .

En el documento aparecerán tantos cursores como estudiantes estén conectados; por ejemplo, en un documento de *Word* usted podrá ver lo siguiente:

México ↑

190*

El cursor superior identifica a un estudiante y el inferior a otro alumno.

El icono de  activa el área de mensajes de texto (“chat”) para que sus estudiantes puedan interactuar durante la elaboración del documento.

Después

- 8. Descargue el documento y consérvelo como evidencia.** Dé clic en “Archivo” y elija la opción de “Guardar como”.
- 9. Restringa el acceso al documento.** Dé clic nuevamente en “Compartir” y, en el botón “Editor”; puede modificar el acceso al documento como “Lector” o eliminar al alumno de ese documento.
- 10. Elimine los archivos que no requiera.** Considere que en *One Drive* el espacio gratuito es limitado, así que elimine los archivos que no requiera. Al entrar a *One Drive* sólo tiene que dar clic derecho sobre el documento y elegir “Eliminar”.



Convertir una clase presencial a una virtual

Propósito. Construir puentes entre el diseño de clases presenciales y el de clases virtuales aprovechando los recursos y estrategias que los profesores ya conocen para adaptarlos al entorno virtual.

Antes

- 1. Retome el plan de clase presencial.** Se recomienda, en vez de planear la clase virtual desde cero, que adapte al entorno virtual lo que tenía diseñado para su clase presencial. Los objetivos de aprendizaje son el elemento que debe permanecer igual, pero se sugiere que revise y ajuste otros aspectos, como materiales, tiempo, ejercicios, actividades y productos.
- 2. Revise los materiales.** Determine las estrategias o funciones para utilizar los materiales que tenía planeados. Por ejemplo, una presentación en *Slides* o *PowerPoint* se puede usar fácilmente en la clase virtual en cualquier plataforma educativa con la función de "Compartir pantalla" o "Presentar." Otros materiales pueden requerir más ajustes. Si se necesita material manipulable, como ábaco o regletas, investigue si hay alguna versión digital gratuita o pida a los alumnos que como preparación para la clase construyan algo similar con material casero. Si la clase presencial contempla el uso de audio o video, se aconseja que haga pruebas con la herramienta que utiliza para impartir clase virtual y, en caso de no contar con las funciones necesarias para transmitir contenido en estos formatos, se propone enviar el material a los alumnos por correo o plataforma para que lo revisen antes de la clase.
- 3. Ajuste los tiempos.** Se recomienda que la sesión virtual sea de menor duración que la clase presencial, ya que los periodos de atención son cortos y los estudiantes no deben pasar mucho tiempo frente a la pantalla. Para lograr esto, pídale que revisen el contenido por su cuenta a través de lecturas y videos antes de la sesión. Así, el tiempo de clase puede ser aprovechado para hacer actividades y resolver dudas, metodología a la que se le llama *aprendizaje invertido*. Si es necesario que la clase virtual tenga la misma duración que la presencial, considere tener descansos y activaciones frecuentes.
- 4. Adapte las actividades.** Analice la viabilidad de las actividades diseñadas en su plan de acuerdo con los recursos con los que cuenta en la herra-

menta que utiliza para sus clases virtuales. Antes de desechar una actividad de su plan original, considere si hay alguna función o herramienta que le permita replicarla en la versión virtual. Por ejemplo, una actividad en parejas o equipos puede fácilmente implementarse si su herramienta para impartir clase virtual tiene la función de "Salas pequeñas". De igual modo, una lluvia de ideas grupal en el pizarrón se puede sustituir con una herramienta para hacer visible el pensamiento del grupo en tiempo real, como *Mentimeter* o *Padlet*.

Durante

- 5. Siga su rutina.** Trate de replicar su rutina normal en el entorno virtual. Por ejemplo, si siempre comienza su clase escribiendo el objetivo en el pizarrón, imite esto compartiendo en pantalla una diapositiva con el objetivo o utilizando una herramienta digital que funcione como pizarrón, como *Jamboard*. Adaptar la rutina habitual brindará estructura a los alumnos y le ayudará a implementar el plan de clase original de la manera más análoga posible.
- 6. Explique procedimientos.** Platique con los alumnos sobre cómo se llevarán a cabo en la clase virtual los procedimientos que normalmente dan orden a su clase presencial. Algunos no se pueden aplicar en ambos entornos; por ejemplo, los permisos para salir del aula. Sin embargo, otros sí son relevantes y será necesario adaptarlos, tales como la manera de pedir la palabra o exponer una duda.
- 7. Sustituya recursos físicos.** Diseñe un cuaderno digital para sus alumnos o pida a ellos que lo hagan (según su edad). Se sugiere que ellos utilicen el cuaderno digital para escribir sus apuntes y reflexiones de la clase. Si bien esto se puede hacer con cualquier procesador de texto, lo ideal es utilizar una herramienta colaborativa que permita al profesor y al alumno el acceso compartido del archivo, como *Google Slides* o *PowerPoint Online*. En cuanto al libro de texto, si lo tiene en formato digital, se recomienda que siempre que lo utilice, lo proyecte con la función de "compartir pantalla" o "presentar", por si algún alumno no tiene el recurso físico consigo. Lo mismo se puede hacer con otro material escrito que el profesor repartiría físicamente en la clase presencial.

8. Agregue interactividad. No pierda oportunidad de enriquecer el material y las actividades mediante el uso de herramientas digitales. Por ejemplo, si su plan de clase contempla que los alumnos resuelvan una hoja de trabajo, puede gamificar este mismo contenido con herramientas como *Kahoot!* o *Quizizz*. Si el material que tenía preparado es una presentación, puede fácilmente agregar ahí mismo actividades interactivas mediante herramientas como *Pear Deck* o *Nearpod*.

Después

9. Revise evidencias. Identifique qué productos de aprendizaje resultaban de las actividades de su plan de clase presencial. Con base en las adecuaciones que hizo a los materiales y actividades para adaptarlos, analice cómo se transformaron estos productos en la clase virtual. Es recomendable que solicite a los alumnos los productos para dar seguimiento al desempeño y monitorear el aprendizaje. Es posible que los productos sean casi idénticos a lo planeado originalmente (por ejemplo, foto del libro de texto respondido) o que hayan sido modificados e incluso enriquecidos por la tecnología. Por ejemplo, revise el avance en el cuaderno digital en lugar de recoger el cuaderno físicamente, o consulte el resultado de cada alumno en un juego de repaso implementado mediante una herramienta digital en lugar de calificar sus hojas de trabajo.



Propósito. Analizar estrategias y recursos para la evaluación en el contexto de las clases virtuales.

Antes

- 1. Determine el objetivo.** Antes de diseñar una evaluación, se recomienda que identifique el objetivo de aprendizaje, cuyo logro se pretende medir mediante el producto e instrumento.
- 2. Elija la evaluación pertinente.** Al igual que en las clases presenciales, no todo producto debe ser evaluado de la misma manera. Cuando el producto es evidencia de aprendizaje en proceso, se recomienda evaluar únicamente a través de retroalimentación y comentarios mediante el sistema de gestión o medio de comunicación que esté utilizando con los alumnos. Cuando se trata de un producto final que debe reflejar aprendizajes esperados, se aconseja evaluar mediante el uso de un instrumento que describa el desempeño conforme a expectativas estipuladas y que, en caso necesario, lo traduzca a un resultado numérico. Finalmente, para medir el dominio de información factual o contenido concreto, normalmente se aplica un instrumento de evaluación que arroja una calificación numérica.
- 3. Construya el instrumento.** Diseñe el instrumento de evaluación (rúbrica, lista de cotejo, lista de verificación, etcétera) y envíelo a los alumnos por el medio de comunicación que esté utilizando para estar en contacto con ellos (correo electrónico, sistema de gestión). Se aconseja que genere tres versiones del instrumento (evaluación, autoevaluación y evaluación entre pares).

Durante

- 4. Evalúe de manera informal.** Además de la evaluación formal, incorpore estrategias espontáneas para evaluar la comprensión de los alumnos en el transcurso de la clase virtual. Por ejemplo, puede lanzar preguntas en la clase y pedir a los alumnos que respondan por escrito y coloquen sus hojas o cuadernos frente a la cámara cuando usted lo indique para obtener un panorama general de las respuestas. Otra alternativa es recurrir a señas de manos pactadas con el grupo (por ejemplo, alzar

un dedo significa que están teniendo dificultades, dos dedos indican que tienen algunas dudas y tres dedos, que están dominando el contenido). Lo que más se aconseja es incorporar a la clase virtual una herramienta digital que contabilice y procese las respuestas del grupo en tiempo real, como *Mentimeter* o *Pear Deck*.

- 5. Aproveche la tecnología.** Explore herramientas digitales que faciliten la evaluación formal. La mayoría de los sistemas de gestión de aprendizaje, como *Google Classroom*, *Schoology* y *Microsoft Teams*, tienen funciones que permiten hacer comentarios a los alumnos sobre su trabajo y devolver calificaciones. Además, existen recursos diseñados específicamente para dar retroalimentación, como *Floop* y *Peergrade*. Para hacer una evaluación semejante a un examen, se recomienda utilizar herramientas que califiquen automáticamente y generen reportes de los resultados, tales como *Quizizz*, *Google Forms* y *Socrative*.
- 6. Involucre a los alumnos.** Aplique los instrumentos de autoevaluación y evaluación entre pares. Para la retroalimentación de tipo descriptivo, se sugiere utilizar recursos digitales colaborativos. Por ejemplo, herramientas como *Padlet* o *Flipgrid* permiten a los alumnos publicar su trabajo y recibir comentarios de sus compañeros.
- 7. Comunique los resultados.** El propósito de la evaluación es que los alumnos descubran cuál es su desempeño y dónde se encuentran en su proceso de aprendizaje, por lo que es indispensable darles a conocer sus resultados. Por lo tanto, se recomienda que establezca claramente por qué medio de comunicación y con qué periodicidad recibirán los resultados de sus evaluaciones.
- 8. Retroalimente en pequeños grupos.** De ser posible, se recomienda ampliamente agendar videollamadas con pequeños grupos de alumnos para dar retroalimentación, sobre todo cuando se trata de un producto final complejo. Si el producto fue elaborado en equipo, puede reunir a todos los integrantes juntos. Si se llevó a cabo de forma individual, puede juntarlos en pequeños grupos a los estudiantes que hayan tenido un desempeño similar.

Después

9. **Monitoree los reportes.** Una de las ventajas de las herramientas de evaluación digitales es que procesan y analizan los datos automáticamente. Por ejemplo, *Quizizz*, *Google Forms* y *Socrative* arrojan reportes con resúmenes y estadísticas del desempeño del grupo. Los sistemas de gestión de aprendizaje guardan registro de toda la actividad de cada alumno. Se recomienda que consulte y analice estos datos con frecuencia.
10. **Ajuste la instrucción.** La evaluación no mejora el aprendizaje si no deriva en modificaciones a la instrucción con base en los resultados. Analice qué conceptos aparentemente no han quedado claros y qué alumnos están teniendo dificultades, tenga en cuenta esta información al diseñar sus clases.



Gestión de una clase con *Google Classroom*

Propósito. Brindar recomendaciones para el uso de *Google Classroom*, que es un sistema de gestión de aprendizaje para la comunicación entre profesores y estudiantes, la organización y publicación de materiales y el diseño y la evaluación de actividades de aprendizaje.

Google Classroom es una plataforma gratuita que ayuda a los profesores y estudiantes a organizar sus tareas y deberes aumentando la colaboración y facilitando la comunicación.

Antes

- 1. Cree una clase.** Ingrese los datos que *Google Classroom* le solicita para crear una clase nueva. Personalice el *banner*, ya que esto le permitirá identificar sus clases con facilidad y hará más agradable el espacio virtual para los alumnos.
- 2. Configure permisos.** De acuerdo con la edad de los alumnos y las reglas de la escuela, determine si autorizará a los estudiantes hacer o comentar publicaciones. Asimismo, elija la visualización de notificaciones y calificaciones según sus preferencias.
- 3. Estructure su clase.** Identifique los componentes del curso que desea utilizar para organizar la clase y agréguelos como "Temas" en la sección "Trabajo en clase". Estos componentes pueden ser los tópicos del temario, los rubros de evaluación, los periodos o cualquier otro elemento que funcione para organizar el contenido de forma lógica.
- 4. Agregue a sus alumnos.** Invite a los alumnos a unirse a la clase. Puede hacerlo mediante sus cuentas de correo electrónico o a través del código de la clase que les proporcione.
- 5. Arranque su clase.** Haga una publicación de bienvenida en la sección de "Novedades". Es recomendable que incluya material adjunto que le dé mayor calidez (una caricatura del salón con un *Bitmoji* del profesor, un video del profesor presentándose). Posteriormente, se sugiere empezar por hacer algunas publicaciones para que los alumnos se familiaricen con el profesor, la clase y las herramientas, tales como un instructivo o tutorial del manejo de *Google Classroom*, el reglamento de la clase, el programa del curso, etcétera.

Durante

- 6. Publique avisos y actividades.** Genere y publique contenido para la clase. Es recomendable que identifique qué sección de *Google Classroom* es la indicada para hacer la publicación. Por ejemplo, lo referente a comunicación (recordatorios, avisos, mensajes motivacionales, entre otros) debe ser publicado en "Novedades", mientras que en "Trabajo en clase" deben publicarse materiales que competen al contenido y actividades que impliquen retroalimentación o evaluación. Considere que es posible preparar contenido y programar la publicación en la fecha y horario que usted establezca.
- 7. Mantenga el orden.** Utilice los "Temas" que generó al estructurar su clase para acomodar cada publicación en la sección "Trabajo en clase". Es recomendable mantener organizado el contenido, ya que esto ayudará a los alumnos a navegar en *Google Classroom* con agilidad y a que encuentren fácilmente las actividades y materiales que buscan.
- 8. Proporcione materiales.** Publique como "Material" en la sección "Trabajo en clase" los videos, presentaciones y lecturas que no estén vinculados a una tarea específica. Esto permite organizar el material dentro de los "Temas" creados en la sección y facilita que los alumnos puedan localizarlo y consultarlo fácilmente. No es recomendable que el material se publique en "Novedades", ya que es posible que se pierda conforme se generen nuevos avisos.
- 9. Vincule con otras herramientas.** Obtenga el máximo provecho de *Google Classroom* al diseñar sus tareas con otras herramientas de *Google*, tales como *Documentos* y *Presentaciones*, ya que éstas se vinculan de forma natural, lo cual permite funciones como generar copias para cada alumno, de modo que cada quien pueda responder en su propio archivo, o generar formularios que se califican e importan automáticamente los resultados de actividades tipo examen.
- 10. Elabore discusiones y encuestas.** Facilite discusiones por escrito en las que los alumnos respondan e interactúen con la función de "Pregunta" en la sección "Trabajo en clase". La pregunta puede ser sobre contenido de la clase o puede utilizarla para solicitar retroalimentación. Utilice la modalidad de "Opción múltiple" para hacer encuestas a los alumnos.

Después

- 11. Retroalimente y evalúe.** Revise los trabajos entregados por los alumnos y ofrezca retroalimentación sobre su desempeño. Si el trabajo fue hecho en *Documentos*, puede hacer comentarios en partes específicas del texto y apoyarse en la construcción de un banco de comentarios para guardar aquellos que utiliza frecuentemente. Si el trabajo será calificado mediante una evaluación numérica, registre la calificación y devuélvalo a los alumnos para que puedan ver su resultado. Es recomendable que visite la sección “Pendientes” para revisar cuántos trabajos ha devuelto, cuántos aún tiene que revisar y cuántos no han sido entregados en cada tarea asignada.
- 12. Dé seguimiento.** Monitoree el desempeño del grupo en la sección de “Calificaciones” y consulte el registro detallado y minucioso de la actividad de cada alumno en particular en la sección de “Personas”. Con alumnos de menor edad, puede optar por dar de alta el correo de un padre o tutor para que reciban reportes semanales de las actividades y resultados de los alumnos.
- 13. Diferencie contenidos y actividades.** Con base en los resultados de la evaluación de los alumnos, y considerando lo observado durante el seguimiento, explore la posibilidad de diferenciar los contenidos o las actividades. Partiendo de ahí, podrá asignar determinadas publicaciones en la sección de “Novedades”; así como materiales y tareas en “Trabajo en clase” y compartirlas selectivamente: es decir, con un alumno o grupo de alumnos en particular, y no con el grupo completo.



Propósito. Mantener comunicación con sus estudiantes a través de correos personalizados y con la aplicación de formularios.

Correos personalizados a una lista de alumnos

Antes

- 1. Instale el software.** Entre a un documento de texto de *Google Drive*. Dé clic en el menú “Complemento”, luego en “Descargar complementos” y busque uno llamado “Zoho: Craft, Send and Track with Merged Email”.

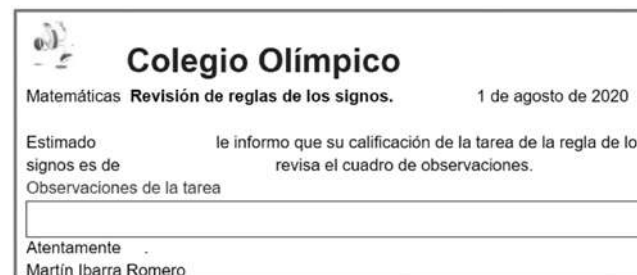
Considere que el procedimiento descrito sólo funcionará si el documento y la hoja de cálculo son creados en *Google Drive*. Si tiene los archivos en *Word* o *Excel*, los puede convertir a documentos de *Google*. Para ello suba su documento a *Google Drive* y ábralo. En “Archivo” ponga “Guardar como documento de Google”. Otra forma en que puede hacerlo es crear el documento en *Google Drive*, abrir su documento de *Word* o *Excel*, seleccionar todo el documento y copiarlo al portapapeles; posteriormente, péguelo en el documento de *Google Drive*.


- 2. Cree la lista de distribución.** En una hoja de cálculo incluya el correo de sus estudiantes y la información para mandar. Ver ejemplo.

	A	B	C	D	E
1	email	Nombre	Asunto	Evaluación	Observación
2	malbarraromero@yahoo.com.mx	Martin Ibarra	Reglas de los signos	10	¡Excelente! Sigue así
3	mibarraromero@hotmail.com	Natalia S. Ibarra	Reglas de los signos	8	Recuerda que, menos por menos da más, consulta este video https://www.youtube.com/watch?v=MsVfXEtD9Cw
4	Gabriel_lr@yahoo.com	Gabriel Romero	Reglas de los signos	9	En tu ejercicio número 8 el desarrollo esta bien pero tus operaciones estan mal ya que 32 entre 4 = 8 y tu pusiste 15

Durante

- 3. Cree el mensaje.** En un documento de texto escriba el mensaje que desea enviar. Ver ejemplo.



- 4. Personalice el mensaje.** Vaya al menú “Complementos”, dé clic en “Zoho: Craft, Send and Track with Merged”.
- 5. Seleccione los documentos que va a mezclar.** En “Data Source” dé clic en “Choose” y elija “Google Sheet”, seleccione el “Documento Actual”  y dé clic en el botón “All Set, Go”. Si es necesario, seleccione la hoja de cálculo correcta dando clic en “Change”.
- 6. Mezcle los datos.** Combine los datos “Merge fields” en la parte del documento en que deben ir, dé clic en el documento y luego clic en el dato. Vea el ejemplo.



Oprima el botón “Run mail merge”.

- 7. Coloque el asunto "Subject".** Escriba el asunto o seleccione un dato de la hoja de cálculo.
- 8. Elija a los Destinatarios "To".** Elija a sus estudiantes y dé clic en "Add recipients".
- 9. Envíe los correos.** Oprima el botón "Send now" y en un tiempo breve se habrá enviado a cada estudiante un correo personalizado. Antes de enviarlo puede ver los mensajes personalizados dando clic en "Preview".







Después












- 10. Envíe una retroalimentación a sus alumnos.** Con esta aplicación también puede enviar retroalimentación personalizada a sus estudiantes.

Formularios

Otra forma de interactuar con sus estudiantes es a través de formularios, los cuales le permiten realizar encuestas de opinión, evaluaciones, cuestionarios, etcétera.

Antes

- 1. Prepare sus formularios.** Entre a *Google Drive* y cree un nuevo formulario dando clic derecho o click izquierdo en el botón "Nuevo" .
- 2. Configure el formulario.** Dando clic en  el formulario sólo almacena información y el cuestionario asigna puntuaciones. En la pestaña "General" debe activar la "Recopilación de direcciones de correo electrónico", ya que es la manera de saber quiénes contestaron.
- 3. Incorpore secciones.** En caso de ser necesario, dé clic en el botón  y en la parte de título y descripción para facilitar su comprensión.
- 4. Agregue títulos.** Puede agregar títulos en el momento que usted desee dando clic en el botón .
- 5. Agregue imágenes.** Dé clic en  y podrá agregar imágenes.
- 6. Agregue un video.** Solo dé clic en  y podrá subir un video de *YouTube*.
- 7. Dé el orden correcto a sus elementos.** Basta con arrastrarlos del borde superior para ubicarlos donde se desee.
- 8. Agregue preguntas.** Puede añadir varias clases de preguntas:


- Respuestas cortas . Son respuestas libres (el estudiante puede escribir lo que desee) en dos renglones.
- Párrafos . Es una respuesta libre del tamaño de un párrafo.
- Varias opciones . Ésta es de opción múltiple.
- Casillas . Cuando una pregunta puede tener varias respuestas.
- Desplegables . Son de opción múltiple pero las posibles repuestas aparecen en una lista desplegable.
- Subir archivos . El estudiante debe subir un archivo como respuesta.
- Escala lineal . Para indicar una preferencia, por ejemplo, con valores de 1 a 6; 1 sería muy enojado, y 6, muy contento.
- Cuadrícula con varias opciones . Es una tabla con una pregunta de opción múltiple por fila o renglón, con una sola respuesta.
- Cuadrícula con casillas . Es una tabla con una pregunta de opción múltiple por fila o renglón, con más de una respuesta.
- Fecha . La respuesta debe ser una fecha.
- Hora . La respuesta debe ser una hora.

Si está trabajando en un cuestionario, dé clic en "Clave de respuestas" y así podrá tanto distinguir las respuestas correctas de las incorrectas, como establecer la retroalimentación de las respuestas correctas e incorrectas.

Durante

- 9. Envíe el formulario o cuestionario a sus estudiantes.** Dé clic en el botón "Enviar". También puede usarse para hacer exámenes.

Después

- 10. Vea las respuestas de sus alumnos.** Dé clic en  para tener todas las respuestas en una hoja de cálculo. Úselo para obtener información del grupo.



Correspondencia curricular

Exposición de un tema, texto monográfico, notas enciclopédicas, entrevista, datos biográficos, nota periodística.

Recursos digitales

- Cómo formular preguntas de investigación, para los alumnos: <http://edutics.mx/SiV>
- Cómo buscar información en internet, para los alumnos: <http://edutics.mx/Sij>
- Cómo buscar información en internet, para los maestros: <http://edutics.mx/Si9>
- Cómo usar Zoom para dar una clase virtual: <http://edutics.mx/SiC>
- Cómo usar WhatsApp para dar una clase virtual: <http://edutics.mx/Siy>

Para trabajar a distancia

Antes

- 1. Asigne a los alumnos un tema a investigar.** La búsqueda de información es una habilidad que sirve para estudiar; aprovéchela para vincularla con otras materias: proponga contenidos que los alumnos necesiten aprender en otra asignatura. Entable comunicación con ellos (vea la recomendación de usar WhatsApp) y pídeles que busquen información sobre el tema propuesto. Para orientar su búsqueda, envíeles el video recomendado en los Recursos digitales sobre cómo formular preguntas.
- 2. Solicite la creación de un primer producto.** Pida a los alumnos un formulario con las preguntas de investigación que hicieron y sus respuestas. Proponga un número de preguntas que les sea fácil manejar a usted y a ellos. Asigne un plazo para que le hagan llegar un primer avance del formulario, a fin de que usted lo revise y pueda darles una guía: identifique si son preguntas que ayudan a explicar el tema y tienen sentido. Haga anotaciones sobre ejemplos de lo que hicieron correctamente y lo que no, que pueda retomar en la clase a distancia.
- 3. Elabore una presentación electrónica.** Explique en ella las claves para distinguir una página confiable de otra que no lo es, e incluya algunas muestras de ambos tipos. Diseñe ejercicios en que, durante la clase en línea, los alumnos participen argumentando cuál es confiable y cuál no. Considere el punto 8 para realizarla.
- 4. Defina el medio y la hora para la clase en línea.** Notifique a los alumnos con bastante antelación y verifique la disponibilidad de todos para asistir.

Durante

- 5. Projete la presentación que realizó.** Comience explicando el propósito de la clase: identificar la importancia de obtener información confiable de internet. Asimismo, aclare el sentido del trabajo previo: que ellos se enfrentaran a la búsqueda, selección y organización de la información.
- 6. Promueva la participación.** Solicite a algunos alumnos que describan el procedimiento que siguieron para localizar la información del tema seleccionado. Establezca turnos y, dependiendo del tiempo, pregunte si alguien siguió un procedimiento diferente a los que ya se mencionaron, para que participe.
- 7. Ofrezca retroalimentación.** Incluya en la presentación algunos avances que los alumnos le hayan enviado, para ejemplificar cómo formularon las preguntas y qué información resultó de ellas. Recuerde ser respetuoso y empático en sus comentarios y aprovechar esta oportunidad para trabajar el error como fuente de aprendizaje.
- 8. Explique los aspectos que deben tenerse en cuenta al buscar información en internet.** Puede considerar los siguientes:
 - Tener claro el propósito de la búsqueda y la información específica que se necesita sobre el tema. En este sentido, las preguntas funcionan como guía para la indagación.
 - No es necesario escribir en el buscador las preguntas completas, ya que pueden utilizarse palabras clave (es importante dar ejemplos de éstas e invitar a los alumnos a decir algunas).
 - Tomar en cuenta el *dominio* de las páginas web, para dar prioridad a las que pertenecen a

instituciones educativas (.edu), entidades gubernamentales (.gob) y organizaciones sin fines de lucro (.org).

9. Ejemplifique una búsqueda de información. Retome los trabajos de los alumnos para mostrar cómo a partir de sus preguntas pueden seleccionarse conceptos clave. Realice una búsqueda a partir de estos conceptos y elija las páginas confiables. Si bien, es importante que, previamente, haga un ensayo de esta búsqueda y se asegure de que puede mostrar a los alumnos, sin contratiempos ni sorpresas, los pasos de la investigación.

10. Haga hincapié en seleccionar la información. De ser posible, muestre cómo se hace una búsqueda en línea, para hacer notar a los alumnos que no deben tomar por válido lo primero que aparece en el buscador. Es necesario comparar las fuentes que muestran los resultados y seleccionar la mejor información. Para ello deben considerar:

- Que se identifique el autor o la institución responsable de publicar el texto.
- Que la información tenga una organización lógica y un lenguaje correcto.
- Que lo que se afirma tenga un sustento científico (en el texto deben mencionarse las fuentes consultadas).
- Que la fecha de publicación sea reciente o su contenido sigan siendo válidos.

Después

11. Pida a los alumnos que valoren su trabajo. Como una estrategia de coevaluación, elabore una rúbrica para que cada alumno pueda valorar el trabajo de un compañero, y envíela, junto con el trabajo a evaluar, por el medio de contacto que usted utilice. Este instrumento de evaluación debe permitir determinar: a) si es claro el propósito que el alumno tenía para la búsqueda de información, b) si las preguntas tienen una organización lógica, c) si la información que recopilaron es suficiente para responder las preguntas, d) si las fuentes consultadas son confiables y e) si se registraron correctamente los datos de las fuentes.

Para trabajar en el aula

Repase los pasos de una búsqueda de información. Realice un diagrama que le permita ir explicando cómo se desarrolla una investigación; éste debe comprender la selección del tema, la formulación de preguntas y la investigación de fuentes confiables. Proponga ejercicios para que los

alumnos sigan practicando esta metodología hasta integrarla de manera natural a su proceso de investigación. Guíelos para que practiquen el planteamiento de preguntas y el uso de conceptos clave para hacer la búsqueda de información, y pregúnteles cómo reconocer una fuente confiable.

Promueva el intercambio de ideas. Invite a los alumnos a explicar las dificultades que enfrentaron, cuando trabajaron en casa, al llevar a cabo su investigación; pregúnteles cómo resultó su redacción de preguntas y cómo hicieron la búsqueda y el registro de la información. Solicite que cada uno determine qué acciones podría llevar a cabo para mejorar su trabajo. Analice sus ideas y proponga lo necesario para darles una retroalimentación que les permita mejorar su proceso de investigación.

Proponga nuevos temas a investigar. Haga con el grupo el ejercicio de plantear un nuevo tema de investigación (relacionado con alguna materia y asunto que estén estudiando en ese momento) y establecer las preguntas que permitan buscar información. Al hacerlo, haga notar a los alumnos cómo los conocimientos previos que poseen influyen en su capacidad de delimitar el tema y comprender mejor qué se necesita y se quiere saber. Después, deje de tarea que continúen la investigación, pero recuérdelos que, al hacerlo, tengan en cuenta la confiabilidad de sus fuentes informativas.

A lo largo del ciclo escolar, recuerde pedir a los alumnos que repitan esta metodología de investigación para que conozcan los diferentes temas del programa de diversas materias. Incluso considere que puede incorporarse como un primer paso para la escritura de un texto informativo.

Consejos para la familia

Considere que los familiares de los alumnos pueden ser una valiosa fuente de información, e inclúyalos en la investigación de temas que se presten a ello. Proponga una tarea en la que el alumno los entreviste para conocer algo.

Sugiera a los padres o tutores que acompañen a los alumnos a navegar en internet, a fin de que éstos lo hagan de manera segura. Ofrézcales el siguiente enlace: <http://edutics.mx/Sit>



Correspondencia curricular

Texto monográfico, notas enciclopédicas, notas informativas, textos descriptivos, cuento, fábula, leyenda, poema.

Recursos digitales

- Tutorial sobre el uso de Google Drive:
<http://edutics.mx/S3C>
- Sobre el uso de formularios de Google:
<http://edutics.mx/SUk>
- Acerca de los niveles de comprensión lectora:
<http://edutics.mx/SUZ>
- Sobre la comprensión lectora:
edutics.mx/SoW
- Sobre la evaluación de la comprensión lectora:
edutics.mx/Som
- Cómo usar Zoom para dar una clase virtual:
edutics.mx/SoE
- Cómo usar WhatsApp para dar una clase virtual:
edutics.mx/Soa
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua (rae):
<http://edutics.mx/SU4>

Para trabajar a distancia

Antes

1. **Comparta material de lectura.** Antes de la sesión, envíe a los alumnos una lectura (puede hacérsela llegar por correo electrónico o por WhatsApp). Procure que el texto constituya un reto para su comprensión. Si el archivo es muy pesado, puede usar una herramienta como Google Drive.
2. **Propicie la anticipación.** Indique a los alumnos que, antes de leer el texto, observen el título, los subtítulos, las imágenes, las tablas y otros recursos gráficos que contenga (tamaños, tipos y colores de letras, subrayados o cursivas), para que identifiquen cuál podría ser el tema y cómo está organizado su contenido. A partir de ello, pregúnteles de qué creen que trata el texto.
3. **Diseñe una evaluación sobre la comprensión del texto leído.** Para ello puede utilizar la herramienta "Formularios de Google". Si necesita tener mayor claridad sobre cómo utilizar este recurso, revise el tutorial recomendado en Recursos digitales. Al redactar las preguntas, considere que atiendan a los diferentes niveles: *literal*, *inferencial* y *crítico-valorativo*. Si desea conocer más a fondo estos niveles, consulte los recursos recomendados.
4. **Prepare la clase y una presentación.** Defina el medio por el que se llevará a cabo la sesión y avise a los padres o tutores. Haga una presentación, sobre aspectos formales y de contenido del texto. Para los primeros, haga notar cómo puede distinguirse visualmente la manera de organizar la información. Para el contenido, extraiga fragmentos que le permitan trabajar la evaluación.

Durante

5. **Solicite opiniones sobre la lectura.** Inicie la clase dando una breve introducción sobre el texto leído (reseñe quién es el autor, por qué es importante el tema, etcétera). Después, invite a los alumnos a decir qué les gustó del texto y qué no, qué llamó su atención, qué ya sabían y qué aprendieron con la lectura. Ninguna participación puede rebasar los cinco minutos.
6. **Identifique la distribución gráfica del texto.** Sírvasse de la presentación que hizo para ayudar a los alumnos a observar cómo está organizado el contenido del texto que les envió. Examine con ellos las características del mismo: si está en verso o si contiene imágenes, fotografías o diagramas, etcétera. Si hay imágenes, analice con ellos su contenido. Pregúnteles si habían observado el texto antes de leerlo, e invite a un alumno a decir qué anticipaciones había hecho.
7. **Identifique la función comunicativa y las características del tipo de texto.** Invite a los alumnos a identificar el objetivo del texto que leyeron: informar, divertir, explicar, comprender un procedimiento, etcétera. Relacione el objetivo con el tipo de texto que es (informativo, literario, expositivo) y con sus características (por ejemplo, si se trata de una nota informativa: con elementos como el encabezado o una fotografía). Pregunte si el título permitía saber desde el principio que se trataba de un texto informativo o uno literario.
8. **Solicite que resuelvan la evaluación.** Indique a los alumnos que respondan la evaluación que preparó y asigne un tiempo definido para ello. Una opción es que la envíe antes de la clase para que la resuelvan y revisen entre todos.

- 9. Realice actividades para favorecer la comprensión de los alumnos.** Proyecte la presentación preparada previamente con fragmentos del texto que leyeron y revise éstos con los alumnos para que ellos respondan las preguntas de la evaluación. Así conocerán las respuestas correctas y sabrán por qué otras opciones no lo son. Pídales también que observen cómo están hechas las preguntas, para que comprendan a qué se refiere en específico cada una.

Después

- 10. Proponga una relectura.** Solicite a los alumnos que releen en casa el texto y que, teniendo en cuenta las características de éste que revisaron, elaboren una representación gráfica de su contenido: puede ser un mapa mental, un mapa conceptual, un esquema de relación causa-consecuencia o un cuadro sinóptico.
- 11. Sugiera una representación mental de lo que se lee.** Ya que para algunos alumnos puede ser difícil concentrarse en la lectura, sugiera que siempre tengan en mente la imagen de lo que están leyendo. Por ejemplo, si en Geografía están leyendo sobre el matorral, visualizarlo mentalmente puede ayudarlos a mantener la concentración en el texto y retener lo que éste describe.
- 12. Solicite buscar el significado de palabras.** Como desconocer el significado de algunas palabras puede limitar la comprensión del texto, solicite a los alumnos que hagan una lista de las que aparezcan en él y que desconozcan. Después, pueden deducir el significado de éstas por el contexto o investigarlo en un diccionario. Invítelos a explorar diccionarios en línea, como el de la RAE.

Para trabajar en el aula

Determine el nivel de comprensión lectora de los alumnos. A partir de la evaluación que trabajó con ellos a distancia, defina si necesitan fortalecer su nivel de comprensión literal, inferencial o crítico-valorativo, y prepare un texto para trabajar en clase.

Lea con los alumnos párrafo por párrafo. Es frecuente que se lea de manera "automática" y se pase de un párrafo a otro sin haber comprendido el anterior. En clase, lea con los alumnos el texto que preparó y asegúrese de que van comprendiendo el contenido de cada párrafo. Sólo hasta haberlo conseguido, debe pasar al siguiente.

Trabaje los niveles de lectura más difíciles. Prepare actividades a partir de determinar qué niveles de lectura les cuestan más trabajo a los alumnos. Comúnmente, los niveles inferencial y crítico-valorativo son los más complicados. Muestre algunos procedimientos para llegar a estos niveles de comprensión; por ejemplo, si en un texto se habla de un alumno de cuarto grado, aunque la edad no se mencione explícitamente, puede deducirse que ese niño tiene entre ocho y diez años, pues la mayoría de quienes cursan el mismo grado escolar se encuentra en ese rango de edad. Para trabajar el nivel crítico, invítelos a dar una opinión fundamentada sobre lo que se plantea en el texto, y guíelos cuando lo hagan.

Solicite que expliquen el texto con sus propias palabras. Esta acción es la manera más directa de comprobar que el alumno ha asimilado el contenido, pues no se trata de repetir sino de hacer una paráfrasis, que puede ser oral o escrita. Pida a los alumnos que hagan oralmente la paráfrasis de alguna parte del texto leído. Otras opciones serían solicitar una descripción de algún aspecto central del texto, un dibujo o cualquier otro producto creativo.

Consejos para la familia

Solicite el apoyo de los padres o tutores para que los alumnos hagan en casa anticipaciones de una lectura. Deben observar un texto (un libro): cómo está hecho, qué imágenes tiene, etcétera. Pídales también que colaboren con ellos en la búsqueda del significado de palabras que desconozcan.

Asimismo, invítelos a que les lean un texto en voz alta. Mencione que deben hacerlo como un acto de entretenimiento, no de aprendizaje. Para ello, el padre o tutor debe elegir un texto con un tema que le interese al alumno, y sólo continuar hasta el final si a éste les gustaron los primeros párrafos o las imágenes. Incluso, esta actividad puede dar pie a que el niño y el adulto hablen y compartan un gusto o una preocupación personal. Es importante que los alumnos reconozcan el acto de la lectura como un momento de vínculo emocional.

Sugiera que ingresen a la siguiente dirección electrónica, en la que podrán encontrar información relacionada con este tema y textos para leer en familia: <http://edutics.mx/SUJ>



Correspondencia curricular

Descripciones, texto monográfico, narraciones, instructivo, entrevista, nota enciclopédica, relato, nota periodística.

Recursos digitales

- Sobre el proceso de escritura: <http://edutics.mx/S5J>
- Cómo emplear Google Classroom para dar clases: <http://edutics.mx/SiD>
- Cómo usar Zoom para dar una clase virtual: <http://edutics.mx/SiC>
- Cómo usar WhatsApp para dar una clase virtual: <http://edutics.mx/Siy>

Para trabajar a distancia

Antes

1. **Use imágenes para propiciar la escritura.** Establezca un propósito de escritura (hacer una descripción, explicar un tema, contar una historia, etcétera) y seleccione imágenes a partir de las cuales desarrollarlo. Para ello, es conveniente revisar el recurso digital del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), que habla sobre el proceso de escritura. En un archivo de Word o PDF, haga llegar a los alumnos las imágenes elegidas y pida que las tengan a la mano cuando sea la clase.
2. **Proporcione un modelo de texto.** Envíe con las imágenes un modelo de texto que ejemplifique el propósito de escritura que quiere que logren los alumnos. Cuide que sea corto y concreto. Puede escribirlo usted, para que cumpla con ciertas características que ayuden a abordar aspectos del sistema de escritura, sintácticos y semánticos relevantes: el uso de adjetivos y frases adjetivas, adverbios, verbos, pronombres, nexos, sinónimos y antónimos, entre otros.
3. **Solicite a los alumnos ejercicios que les permitan notar características textuales.** Pida que trabajen con el modelo de texto para encontrar en él aspectos textuales y del sistema de escritura que le interese destacar. Por ejemplo, puede pedir que subrayen las palabras que dicen cuándo sucedieron los hechos (*antes, después, al final, luego*), las que ayudan a decir cómo es algo o alguien y las preguntas a las que respondería la información.
4. **Evalúe el nivel de dominio de la habilidad.** Determine una fecha límite para que los alumnos le hagan lle-

gar sus ejercicios o trabajos. Para ello puede utilizar una aplicación como Google Classroom.

5. **Elabore una presentación electrónica y envíe la invitación a la clase en línea.** Notifique a los padres o tutores el medio y la hora para la clase a distancia. En la presentación electrónica explique en qué consisten las fases de creación de un texto escrito (*planeación, producción y revisión*). Recupere el modelo textual que envió y tenga en cuenta las recomendaciones dadas en los puntos 6, 8, 10 y 11. Asimismo, incluya las características textuales que quiso destacar con los ejercicios.

Durante

6. **Describa las fases para redactar un escrito.** Comparta en pantalla la presentación que elaboró y explique a los alumnos que aprenderán a escribir mediante una estrategia que consta de tres fases. Explíqueles que en éstas es importante tener siempre en cuenta tres condiciones: el propósito comunicativo del texto que se quiere escribir, el destinatario al que se dirige y el tipo de texto que es. Use el modelo textual que les envió antes de clase: pregunte a los alumnos cuáles pueden ser sus características y luego dé las respuestas.
7. **Indique a los alumnos que escribirán un texto con ayuda de estas fases.** Para ello, pídeles que observen las imágenes que les entregó previamente y asigne el tipo textual que deben hacer a partir de ellas. Establezca con ellos un propósito comunicativo y el destinatario. Solicite que escriban en su cuaderno estos datos.
8. **Explique la fase de planeación.** En esta fase, señale a los alumnos que deben identificar los aspectos de contenido que quieren abordar y las relaciones

entre éstos. Ejemplifique lo anterior con un diagrama basado en el modelo textual que trabajaron. En esta fase también deben recuperar-se los conocimientos que los alumnos tienen sobre el tema, así que dé a éstos algunos minutos para que los compartan mediante una lluvia de ideas.

9. **Explique a los alumnos la estructura del tipo de texto que deben hacer.** Use para ello organizadores visuales (tablas, mapas conceptuales o cuadros sinópticos), tomando como ejemplo el modelo textual que han trabajado. Pídales tener en cuenta estas características cuando deban escribir.
10. **Exponga la fase de producción.** Muestre a los alumnos cómo se relaciona la planeación del texto con la redacción de los párrafos (por ejemplo, cómo se van desarrollando los aspectos del contenido). En el caso de un texto continuo de carácter expositivo, hay una idea central que se aborda en un párrafo, o en parte de él, y que se completa con ideas secundarias (ejemplos, comparaciones o descripciones), que sirven para profundizar en la explicación. Señale que cada párrafo debe desarrollar sólo una idea principal.
11. **Describa la fase de revisión.** Explique a los alumnos que la revisión de los textos no tiene que hacerse al final, pues abarca también las fases de planeación y producción. Tampoco debe limitarse a cuestiones de tipo ortográfico y gramatical. Elabore con ellos una lista de cotejo de los rasgos formales y de contenido que deben revisar en un texto como el que quieren escribir.
12. **Ejemplifique aspectos que permiten mejorar un texto.** A partir de ejemplos, valore cómo se logra en un escrito el propósito comunicativo; la adecuación al tipo de destinatario; la estructura, cohesión y coherencia de las ideas; el cumplimiento de las convenciones del tipo textual; y aspectos ortográficos como la concordancia de género y número, el uso de tiempos verbales, la puntuación y el empleo de conectores.

Después

13. **Solicite a los alumnos que redacten su texto.** Para ello deben retomar lo que se expuso y aprendieron sobre las fases de *planeación*, *producción* y *revisión*. Establezca un plazo para hacerlo y pídale que, con ayuda de sus padres o tutores, envíen sus trabajos por algún medio de contacto de su preferencia (por ejemplo, Whatsapp o correo electrónico). Recuerde que puede usar Google Classroom para el manejo de archivos.

14. **Devuelva a los alumnos los textos que escribieron.** Acompañe éstos de algunas observaciones y comentarios precisos de lo que podrían hacer sus autores para corregirlos. Explique que aun quienes se dedican profesionalmente a escribir textos hacen varias versiones de sus escritos hasta lograr la definitiva. Considere en su evaluación aspectos sintácticos y semánticos del sistema de escritura definidos en la lista de cotejo que trabajaron.

15. **Solicite una nueva versión del texto.** Si es necesario, pida a los alumnos que partan de otra planeación del texto. Recuérdeles que sigan utilizando la lista de cotejo para valorar su producción textual.

Para trabajar en el aula

Promueva la retroalimentación. Solicite voluntarios que comenten al resto del grupo las limitantes que enfrentaron en su redacción, y ofrézcales soluciones. Después, organice a los alumnos en equipos para que redacten un texto nuevo, siguiendo las recomendaciones que usted dio y lo visto en las fases de escritura. Al terminar, pida que evalúen su texto con base en la lista de cotejo, y que después lo intercambien con otro equipo para comparar las dos evaluaciones.

Retroalimente el trabajo de los alumnos. Repase con ellos el proceso de escritura y esté atento a las evidencias que generen durante el mismo (no sólo el texto final que entreguen), para que tenga un panorama amplio de cómo se están desarrollando sus habilidades. Por ejemplo, revise si anotaron los aspectos que querían abordar, si tienen claras las ideas principales que se derivan de éstos y cómo es la estructura del texto. Pida que regresen al momento del proceso que les permita mejorar su escritura.

Propicie la reflexión. Hable con los alumnos sobre la importancia de planificar la redacción de un texto y de revisarlo para mejorarlo.

Consejos para la familia

Invite a los padres o tutores a que, a manera de juego, se sienten a escribir con los alumnos. En la siguiente liga hallarán un conjunto de actividades para desarrollar la capacidad de escribir textos: <http://edutics.mx/SiD>



Correspondencia curricular

Comparación de superficies mediante unidades de medida no convencionales (reticulados, cuadrados o triangulares, por recubrimiento de la superficie con una misma unidad no necesariamente cuadrada, etcétera). Cálculo aproximado del perímetro y del área de figuras poligonales mediante diversos procedimientos. Construcción y uso de las fórmulas para calcular el perímetro y el área del rectángulo. Construcción y uso del m^2 , el dm^2 y el cm^2 .

Recursos digitales

- Videos en línea acerca de los conceptos de *área* y *perímetro*:
<http://edutics.mx/PA1>
<http://edutics.mx/PA2>
<http://edutics.mx/PA3>
<http://edutics.mx/PAe>
- Actividad interactiva para construir figuras y medir áreas y perímetros:
<http://edutics.mx/PlnT1>
- Actividad interactiva para medir áreas y perímetros a partir de cuadrículas:
<http://edutics.mx/PlnT2>

Para trabajar a distancia

Antes

1. **Seleccione el material didáctico.** Elija o grave un video que aborde la comparación de superficies, los conceptos de *área* y *perímetro* o el concepto de *unidades cuadradas*, según el tema que vaya a trabajar. Envíeselo con anticipación a los alumnos, junto con un cuestionario sobre aspectos que quiera que ellos identifiquen en la información del video (puede plantear preguntas como *¿Qué es el perímetro y qué es el área? ¿Cómo se calcula el perímetro? ¿Qué ya sabías y que información es nueva para ti?*).
2. **Instruya a los alumnos para que tengan listos los materiales.** Prepare y envíeles con antelación el recurso didáctico que requiera para que ellos lo tengan listo en la sesión (por ejemplo, solicite que tengan resuelto el cuestionario sugerido en el punto anterior). Asimismo, si los alumnos necesitan material concreto, garantice que cuenten con él (por ejemplo, prepare un PDF con algunas figuras regulares e irregulares sobre una retícula, para que ellos identifiquen la cantidad de unidades que mide su área y perímetro; o bien, pida que recorten cuadrados de 1 cm de lado y otros de 1 dm de lado, para que los utilicen en la medición de superficies).

Durante

3. **Comience la sesión.** Pida a algunos alumnos que lean las respuestas que escribieron sobre los materiales que revisaron y ofrezca alguna retroalimentación que les permita valorar si sus respuestas fueron acertadas. Las actividades interactivas pueden servir de apoyo visual a sus explicaciones.

4. **Guíe a los alumnos.** Realice con ellos algunas actividades para consolidar los conceptos. Por ejemplo, puede pedirles que: *a)* con el material concreto, hagan el cálculo aproximado de área y perímetro, contando la cantidad de unidades de la retícula que rodea y cubre la superficie de las figuras que les envié; *b)* con las unidades cuadradas que recortaron, midan superficies que tengan a la mano; *c)* con cuatro triángulos rectángulos idénticos, construyan diferentes figuras para estudiar la relación entre área y perímetro. Otra opción es que resuelvan las actividades interactivas, que son la versión digital de las planteadas con el material concreto. Por ejemplo, con la actividad interactiva para construir figuras y medir áreas y perímetros, pueden trabajarse la comparación de superficies y el cálculo aproximado del perímetro y área de figuras poligonales; o bien, con la actividad interactiva para medir áreas y perímetros a partir de cuadrículas, se trabajarían las unidades cuadradas. En ambos casos se puede abordar la relación entre el perímetro y el área de figuras, midiendo la longitud del contorno de figuras diferentes que tengan la misma área. Por la versatilidad que tienen las actividades interactivas para desarrollar la habilidad que ocupa esta ficha, se considera que son de mucha utilidad para el trabajo a distancia.

5. **Formalice los conceptos.** Utilice las actividades anteriores para arribar a las definiciones y los procedimientos correspondientes a la habilidad: los conceptos de *área* y *perímetro*, la construcción y uso de las fórmulas para calcular el perímetro y el área, y fortalecer el empleo de las unidades de medida lineales y cuadradas para la medición de dichas magnitudes.

Después

- 6. Pida a los alumnos que reflexionen sobre la experiencia.** Solicite para ello que respondan preguntas relativas a los conceptos abordados y a los procedimientos aplicados (por ejemplo, *¿Qué es el área? ¿Qué es el perímetro? ¿Qué es una unidad cuadrada?*).
- 7. Solicite a los alumnos el registro de las actividades de la clase.** Utilice con esta finalidad las fotos o capturas de pantalla de las construcciones realizadas, los archivos trabajados —con las respuestas correspondientes— o, incluso, una tabla o un esquema con los resultados obtenidos y los conceptos importantes que se abordaron. Es importante que el trabajo realizado tenga un registro que usted pueda evaluar.
- 8. Proponga a los alumnos utilizar los recursos interactivos.** Tómese un tiempo para ejemplificar su uso —si no ha mostrado como hacerlo— y, posteriormente, pida a los alumnos que de tarea realicen dichas actividades. Asegúrese de que los recursos interactivos contribuyan a la ejercitación y comprensión del tema abordado.

Para trabajar en el aula

Haga un repaso. Abra una sesión de preguntas y respuestas para introducir o retomar —según el caso— los conceptos de área y perímetro, así como la forma de calcularlos.

Proporcione material a los alumnos. Utilice el material apropiado para el aspecto de la habilidad que quiere trabajar. Por ejemplo, para comparar superficies, puede usar figuras regulares o irregulares; o bien, para abordar las unidades cuadradas, puede emplear figuras sobre una retícula cuadriculada, a fin de que los alumnos consideren los cuadrados como la unidad de medida. Además, para la construcción de fórmulas para calcular el área, la explicación puede darse sobre la base de rectángulos cuadriculados y la construcción de rectángulos mediante triángulos. Asimismo, para trabajar la relación que hay entre el área y el perímetro, los alumnos pueden recortar cuatro triángulos rectángulos congruentes y formar con éstos figuras diferentes, las cuales tendrán la misma área aunque diferente perímetro. Observe que estas actividades pueden reforzarse mediante la proyección de las interactivas, que aquí funcionarían como reforzamiento.

Plantee problemas relacionados con la habilidad. Organice a los alumnos en equipos para que resuelvan problemas de cálculo de perímetro y área; o bien, para que, utilizando un tangram, construyan figuras con la misma área pero con diferente perímetro. Estas últimas actividades pueden utilizarse como evidencia y evaluación del trabajo hecho en la clase.

Consejos para la familia

Invite a los padres o tutores a que, en compañía de los alumnos, midan el área y el perímetro de algunos objetos que tengan en casa y que parezcan una figura geométrica (por ejemplo, una puerta, una ventana o la superficie de una mesa).

Para que conozcan más sobre el área y el perímetro de figuras planas, sugiera que vean el video: <http://edutics.mx/PAe>.



Correspondencia curricular

Uso del cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales. Resolución de sumas o restas de números decimales en diversos contextos. Cálculo de complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental.

Recursos digitales

- Videos en línea, sobre cálculo mental:
<http://edutics.mx/Cam1>
<http://edutics.mx/Cam2>
<http://edutics.mx/Cam3>
- Actividades interactivas, sobre cálculo mental:
<http://edutics.mx/SGG>
<http://edutics.mx/CaM>

Para trabajar a distancia

Antes

1. **Prepare el material.** Grabe usted mismo o seleccione un video de internet donde se describa la estrategia de cálculo mental que desea trabajar. Algunos videos de este tipo se sugieren en Recursos digitales. Envíeselo a los alumnos y solicite que lo vean las veces que sean necesarias para que comprendan el procedimiento que se muestra en él.
2. **Comparta el material con los alumnos.** Envíe en un documento o imagen digital algunos problemas u operaciones donde los alumnos deban utilizar la estrategia que se mostró en el video.
3. **Prepare una presentación electrónica.** Utilícela durante la sesión como apoyo visual para mostrar a los alumnos una estrategia diferente a la que contiene el video que compartió.

Durante

4. **Comience la sesión.** Pida a los alumnos que expresen algún comentario sobre la estrategia que observaron en el video; pregúnteles si tienen alguna duda, para que usted la resuelva. Dé algunos ejemplos para consolidar la estrategia.
5. **Muestre a los alumnos la presentación que elaboró.** Plantee un problema y describa la estrategia de cálculo mental. Por ejemplo, si la estrategia elegida es, en la suma de números decimales, el redondeo a la unidad más próxima, podría plantear un problema similar al siguiente: *Si para hacer un moño se necesitan 1.75 m de listón, ¿cuánto listón hará falta para hacer dos moños?* Un procedimiento para hallar la solución es redondear al entero siguiente, que en este caso es 2.

Luego se suma $2 + 2 = 4$ y se resta la cantidad aumentada, que es $0.25 + 0.25 = 0.5$. Por lo tanto, la cantidad total de listón es $4 - 0.5 = 3.5$ m. En este problema también puede trabajar la estimación si, por ejemplo, en lugar de 1.75 m se usa 1.97 m. En este caso, la solución es aproximadamente 4. Por otro lado, si la estrategia consiste en aplicar el cálculo de complementos a múltiplos y potencias de 10, puede plantear un problema como éste: *Si Andrés compró un juego de mesa de \$437 y pagó con un billete de \$500, ¿cuánto cambio recibió?* Una manera de resolver este problema es completar primero a la decena siguiente y luego a la centena siguiente: en este caso, a 37 le faltan 3 para 40, y a este último le faltan 60 para 100; por lo tanto, el cambio es $60 + 3 = 63$ pesos.

6. **Ejercite las estrategias de cálculo mental.** Pida a los alumnos que resuelvan mentalmente algún problema o realicen de este modo una operación. Indique que pueden utilizar la estrategia del video o la que presentó en la sesión. Al terminar, solicite a un par de alumnos que expliquen el procedimiento que utilizaron, y luego pregunte al resto del grupo si alguien empleó un procedimiento diferente, para que lo explique.
7. **Proponga otros problemas, ejercicios u operaciones.** Tenga en cuenta que para apropiarse de las estrategias de cálculo mental, el alumno debe comprenderlos y ejercitarlos.
8. **Procure graduar el nivel de complejidad.** Haga esto para evitar que se genere frustración entre los alumnos ante la incapacidad de no encontrar mentalmente las respuestas. Para un problema de redondeo, puede empezar con números que sólo tengan décimos y asegurarse de que los alumnos

reconocen cuánto le falta a un décimo determinado para completar la unidad, pues si no dominan este procedimiento, difícilmente podrán emplear la estrategia.

- 9. Realice actividades lúdicas.** Contribuya a que los alumnos mantengan una buena actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas. Para esto, si utiliza algún servicio de chat, puede organizar un concurso donde usted plante un problema u operación, y ellos utilicen el cálculo mental para responder por esa vía: el primero que lo haga correctamente, ganará un punto.

Después

- 10. Solicite a los alumnos que registren por escrito el procedimiento realizado.** Pida que describan con sus propias palabras, y en etapas, tanto la estrategia de cálculo mental que observaron en el video (antes de la sesión) como la que usted les presentó (durante la sesión), y que redacten algunos problemas que puedan resolverse utilizando ambas estrategias. Esta actividad permitirá que ejerciten su competencia para comunicar información matemática.

Para trabajar en el aula

Inicie la clase con la proyección del video y la presentación. Explique mediante ejemplos concretos en el pizarrón la estrategia que quiera trabajar para practicar el cálculo mental. Si dispone de un proyector, puede utilizar el video que seleccionó para la sesión a distancia, e incluso plante una segunda estrategia con la presentación que también preparó para dicha sesión. El uso de estos materiales didácticos enriquecerá el trabajo en el aula.

Ejercite las estrategias de cálculo mental. Solicite a dos o tres alumnos que pasen al pizarrón para que resuelvan una operación y expliquen a los demás cuál fue el procedimiento que utilizaron. A distancia o en el aula, la práctica mediante ejemplos resueltos y ejercicios es importante para afianzar el conocimiento.

Explore distintas estrategias. Trabaje con los alumnos diferentes estrategias, a fin de que tengan un bagaje de procedimientos de solución que puedan utilizar para resolver diferentes problemas matemáticos. Además, es importante que reconozcan que, así como un problema y una operación pueden resolverse por diferentes vías, un mismo procedimiento no es útil para resolver todo tipo de problemas ni para operar con todo tipo de números.

Consejos para la familia

Pida a los padres o tutores que jueguen con los alumnos algún juego de mesa adaptado que involucre el cálculo mental. Por ejemplo, puede enviarles un tablero del “juego de la oca” modificado, para que lo impriman junto con números decimales que sumen siempre una cantidad entera. Estos números se pegarían en las caras de los dados, de manera que en vez de sumar puntos se sumarían decimales.

Puede sugerirles la siguiente dirección electrónica, donde encontrarán algunas actividades interactivas de cálculo mental: <http://edutics.mx/CaM>.



Correspondencia curricular

Desarrollo de un algoritmo de multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras. Desarrollo y ejercitación de un algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras. Análisis del residuo en problemas de división que impliquen reparto.

Recursos digitales

- Videos que abordan la multiplicación:
<http://edutics.mx/S3r>
<http://edutics.mx/Mul>
<http://edutics.mx/Mul1>
- Videos que abordan la división:
<http://edutics.mx/Div1>
<http://edutics.mx/Div2>
- Actividades interactivas:
<http://edutics.mx/S3j>
<http://edutics.mx/S39>
- Ejercicios imprimibles:
<http://edutics.mx/S3y>
<http://edutics.mx/S3F>
<http://edutics.mx/Div3>

Para trabajar a distancia

Antes

- 1. Prepare el material.** Desarrolle algunas actividades o explicaciones que permitan que, antes de la sesión, los alumnos tengan presentes los conocimientos previos que se requieren para comprender el algoritmo que vayan a trabajar. Por ejemplo, si va a trabajar el algoritmo de la multiplicación, recupere el concepto de valor posicional y la forma en que las unidades se transforman en decenas y éstas en centenas. Para trabajar el algoritmo de la división, recupere el cálculo de productos de dígitos. Otra opción es que con anticipación pida a los alumnos que vean algún video que usted considere útil para dicho repaso.
- 2. Elabore una presentación.** Explique el algoritmo que vaya a trabajar apoyándose en una presentación que ilustre paso a paso el desarrollo del mismo o algún video que lo muestre. Para este propósito se sugieren algunos videos en el apartado Recursos digitales.

Durante

- 3. Comience la sesión.** Introduzca brevemente el tema. Comente a los alumnos que los algoritmos sólo son un procedimiento, entre varios que pueden utilizarse, para resolver un problema o una operación. Comente que ellos mismos pueden usar sus propios métodos, siempre y cuando éstos sean correctos. Después, comience la presentación que preparó o reproduzca el video que seleccionó para exponer el algoritmo. Muestre de manera esquemática los elementos que componen cada

algoritmo: *producto* y *factores*, en el caso de la multiplicación; *divisor*, *dividendo*, *cociente* y *residuo*, en el de la división.

- 4. Promueva la comprensión.** Involucre a los alumnos en la resolución de algunos ejercicios (por ejemplo, puede usted realizar el primer paso de una multiplicación o una división, y solicitar a un alumno que le indique el siguiente). Después, pida que resuelvan ejercicio por ejercicio hasta que todos puedan hacer por sí mismos una operación. En este punto, puede utilizar los ejercicios imprimibles o las actividades interactivas del apartado Recursos digitales, para que el grupo ejercite el algoritmo que esté trabajando.
- 5. Contextualice el algoritmo.** Plantee problemas o situaciones que muestren el uso del algoritmo que esté trabajando en esta sesión. Por ejemplo, con el algoritmo de la multiplicación puede resolver problemas que involucren sumas iteradas, arreglos rectangulares o combinaciones; y con el de la división, los problemas de reparto o agrupación. En este momento, es recomendable que los problemas sean sencillos, de un nivel básico, para que los alumnos se enfoquen en la aplicación y práctica del algoritmo y no en análisis que puedan distraer su atención y generarles la idea de que el tema es difícil. Un siguiente paso será aumentar la dificultad de los problemas, pero usted tendrá que evaluar el momento adecuado para efectuarlo.
- 6. Concluya y retroalimente la sesión.** Pida a algunos alumnos que lleven a cabo una operación similar y que, a la vez, reproduzcan la explicación que usted dio sobre el algoritmo. Si observa que el expositor comete un error o una omisión, pida a otro alumno que lo ayude.

Después

- Promueva la ejercitación del algoritmo.** Envíe a los alumnos un documento de *Word* o una imagen digital con ejercicios, para que resuelvan problemas o realicen cálculos utilizando el algoritmo que revisaron en la sesión, pues la práctica es un requerimiento indispensable para la comprensión y retención del algoritmo. Después, solicite que le envíen los ejercicios resueltos, para que evalúe el nivel de comprensión y retención. Considere dedicar un tiempo adicional a revisar con los alumnos sus observaciones.

Para trabajar en el aula

Comience la sesión. Lleve a cabo una breve introducción del tema. Del mismo modo que en la sesión a distancia, aclare que los algoritmos son sólo un procedimiento entre varias maneras de resolver una operación, y que también es válido utilizar métodos propios, siempre y cuando los resultados sean correctos. Puede exponer el algoritmo en el pizarrón o, si dispone de un proyector, utilizar con este fin la presentación que preparó para la sesión a distancia.

Promueva el trabajo colaborativo. Organice a los alumnos en equipos para que resuelvan problemas o realicen algunas operaciones utilizando el algoritmo. Cuando observe que uno de ellos tiene dificultades para comprender éste, pida a otro estudiante —que sí maneje correctamente

el algoritmo— que se lo explique, pues en muchos casos las aclaraciones entre pares suelen ser más comprensibles para ellos que las que ofrece el profesor.

Contextualice el algoritmo. Plantee problemas o situaciones que muestren el uso del algoritmo que esté trabajando. Estos ejercicios ayudan a identificar las situaciones de aplicación de los algoritmos y muestran ampliamente su utilidad.

Cerciórese de que los alumnos conozcan más de un procedimiento. Considere que conocer diferentes algoritmos para resolver la misma operación ayuda a que los alumnos tengan una mayor comprensión de ésta. Además, si olvidan uno, podrán recurrir a otro, por lo que reconocerán que hay más de una vía para resolver un problema o una operación y podrán elegir la que le sea más cómoda.

Ejercite el algoritmo. Utilice los ejercicios imprimibles para que los alumnos practiquen el algoritmo. Puede plantear dinámicas en equipo o en parejas, dinámicas contra reloj o juegos, como lotería o dominó de divisiones o multiplicaciones. Utilice este trabajo para evaluar la sesión.

Consejos para la familia

Pida a los padres o tutores que, en colaboración con los alumnos, inventen algunos problemas matemáticos relacionados con temas del contexto familiar o cotidiano y que puedan resolverse con el algoritmo estudiado. Por ejemplo, en el caso de la multiplicación, puede proponerse una pregunta como *¿Cuál es el gasto mensual en leche si cada litro cuesta \$18 y se consumen 15 L cada mes?* Y en el de la división, puede preguntarse algo como *Si se dispone de \$540 para gastar por igual en 12 días, ¿cuánto dinero puede gastarse cada día?*



Correspondencia curricular

Contribuciones del conocimiento científico y del desarrollo técnico en la vacunación. Experimentación con la temperatura y el tiempo en la cocción de los alimentos. Experimentación y comparación de la forma y fluidez de materiales de acuerdo con su estado físico: sólido, líquido y gas. Experimentación con la temperatura, el tiempo y la acción de los microorganismos en la descomposición de los alimentos. Experimentación con la atracción y repulsión eléctricas de algunos materiales.

Recursos digitales

- Videos que abordan el método científico:
<http://edutics.mx/Sgb>
<http://edutics.mx/SgE>
- Videos sobre los temas que aborda la habilidad:
<http://edutics.mx/Sga>
<http://edutics.mx/SgR>
<http://edutics.mx/SgD>
- Actividades y ejercicios:
<http://edutics.mx/Sgz>
<http://edutics.mx/CN2>
<http://edutics.mx/CN1>

Para trabajar a distancia

Antes

- 1. Localice o elabore un video.** Tenga en cuenta el nivel cognitivo de los alumnos. El video debe explicar las características del método científico y el papel que tienen los experimentos en él.
- 2. Elabore una presentación electrónica para la sesión virtual.** Exponga en ella las características y los pasos del método científico, el papel que tienen en éste los experimentos y las actividades principales que habría que realizar durante la presentación oral de un experimento.

Durante

- 3. Comience la sesión.** Comparta en pantalla un video con algún experimento que no incluya la explicación del fenómeno que se está trabajando, a fin de despertar el interés de los alumnos. Plantee algunas preguntas sobre el video; por ejemplo, *¿Qué observaron? ¿Qué fenómeno natural se pretende explicar con el experimento? ¿Por qué sucede lo que se observa?*
- 4. Describa las principales etapas del método científico.** Muestre a los alumnos la presentación que elaboró y hableles brevemente sobre la importancia de las Ciencias Naturales en nuestra sociedad. También comente el papel que tiene la investigación en la ciencia y explique los pasos del método científico: *observación, planteamiento del problema, hipótesis, experimentación, análisis de resultados y conclusiones.*
- 5. Exponga la importancia de los experimentos.** Explique que son el instrumento con el que las cien-

cias naturales comprueban las hipótesis formuladas para explicar los fenómenos de la naturaleza. Resalte que, en el ámbito escolar, los experimentos ayudan a comprender las leyes y los principios que explican los fenómenos naturales, además de que permiten a los alumnos desarrollar sus capacidades de observación, análisis y comunicación.

- 6. Describa el procedimiento que puede seguirse para exponer oralmente los resultados de un experimento.** Organice su presentación a partir de los siguientes pasos:
 - a)** Elegir el fenómeno natural sobre el cual se va a realizar el experimento.
 - b)** Investigar en diversas fuentes el fenómeno natural que se abordará.
 - c)** Recurrir a internet, a libros o a la sugerencia de alguien, para seleccionar un experimento que permita demostrar el fenómeno o la parte de él que se desea explicar.
 - d)** Elaborar un guion que ayude a planificar qué se hará para llevar a cabo el experimento y qué se dirá en torno a él, a fin de explicar la forma en que se manifiesta el fenómeno estudiado.
 - e)** Efectuar un ensayo para medir con exactitud la duración de la presentación e identificar si se cuenta con todo lo que ésta requiere.

Es importante tener en cuenta que se pueden quitar o agregar pasos, o modificar su orden, pues debe considerarse que ellos dependen del tipo de información que se aborda y de la forma en que se desea presentar ésta a la audiencia. Por ejemplo, si la intención es comunicar lo que se sabe sobre cierto fenómeno, puede descartarse el inciso *d*; pero, por otro lado, la investigación que se realice al respecto (incisos *b* y *c*) deberá obtenerse de varias fuentes confiables, para que la información

pueda cotejarse. Los resultados de esta investigación pueden exponerse de manera gráfica (con esquemas) o escrita (en un resumen). En cambio, si lo que desea comunicarse es el resultado de un experimento, hay que tener en cuenta el inciso *d*, y en la presentación deberán incluirse imágenes o videos que muestren el arreglo experimental y su desarrollo.

- 7. Resalte que lo importante no es lo que se espera del experimento sino lo que se observa que ocurre en él.** Explique que el objetivo del experimento es confirmar o refutar hipótesis, por lo que obtener un resultado no esperado es también un avance en el conocimiento, pues significa que debemos mejorar nuestro diseño experimental o que no estamos considerando todos los elementos que influyen en el fenómeno estudiado. A final de cuentas, lo importante es la explicación de lo que se observa en éste y la comunicación correcta de los resultados.

Después

- 8. Describa lo que se espera que realicen los alumnos.** Solicite que, siguiendo los pasos revisados durante la sesión, hagan un video en el que presenten un experimento. Pida que incluyan los siguientes aspectos en su realización:
- Saludo y presentación del expositor.
 - Nombre del experimento.
 - Explicación de lo que va a demostrarse en el experimento.
 - Desarrollo del experimento: explicación teórica del fenómeno, descripción del montaje experimental y explicación —paso a paso— del desarrollo del experimento.
 - Comunicación de los resultados y de cómo estos explican el fenómeno, según el tipo de audiencia al que se dirigen.

Para trabajar en el aula

Organice con sus alumnos una “feria de ciencias”. Presente la exposición que preparó para la sesión en línea sobre el método científico y la comunicación de la información. Solicite a los alumnos que, en equipos, preparen el desarrollo experimental del tema que se esté trabajando. Señale que los resultados se presentarán en el formato de “feria de ciencias”, y explíqueles cómo deben realizar ésta. Coordine las actividades.

Expresé cuáles serán los criterios que se tendrán en cuenta. Describa a los alumnos lo que espera que ellos hagan para que tengan claro qué deben considerar en su presentación. Puede compartirles los siguientes criterios:

- Se realizó una investigación correcta sobre el fenómeno estudiado.
- El propósito del experimento fue claro.
- Se seleccionó el experimento adecuado para ilustrar el fenómeno estudiado.
- El experimento se llevó a cabo según lo planeado.
- Se describieron correctamente las causas de lo observado.
- La explicación sobre el experimento fue clara y permitió comprender mejor el fenómeno estudiado.
- Si se emplearon apoyos visuales, se hizo de forma correcta.
- La exposición fue atractiva y clara.
- El tono y volumen de la voz fueron adecuados.

Consejos para la familia

Invite a los padres o tutores para que apoyen a los alumnos en la realización de experimentos científicos. Sugiera que, en familia, monten una especie de espectáculo de magia, donde cada integrante presente un experimento. Mencione que consideren esta actividad un ejercicio que ayudará a los alumnos a mejorar su expresión oral.



Correspondencia curricular

Mapas, localización, extensión, límites territoriales; organización política, entidades federativas, capitales y ciudades, relieve, hidrografía, clima, demografía.

Recursos digitales

- Videos sobre las características e interpretación de mapas:
<http://edutics.mx/Sid>
<http://edutics.mx/SiP>
<http://edutics.mx/SiW>
- Interactivo sobre escalas, para los alumnos:
<http://edutics.mx/S53>
- Cómo usar Zoom para dar una clase virtual:
<http://edutics.mx/SiC>
- Cómo usar WhatsApp para dar una clase virtual:
<http://edutics.mx/Siy>

Para trabajar a distancia

Antes

1. **Localice y envíe a los alumnos un video que los introduzca al tema.** En los Recursos digitales encontrará videos propuestos que tratan sobre las características de los mapas y su interpretación. Acompañe el video con algunas preguntas que favorezcan la comprensión oral del contenido, o solicite una actividad para trabajar con él (por ejemplo, puede pedir a los alumnos que localicen en él información específica conforme al tema que abordará en clase: simbología; mapas temáticos de relieve, climas, topografía, etcétera). Requiera que se envíe esta tarea antes de la clase en línea y utilícela para tener una idea de los conocimientos previos de los alumnos acerca de los mapas.
2. **Realice una presentación.** Describa en ella cada elemento del mapa que desee resaltar, conforme al tema del programa que estén estudiando, y haga algunas sugerencias para interpretar y analizar los mapas. Considere para ello las recomendaciones de la sección “Durante”. Use representaciones cartográficas para ilustrar cada aspecto abordado.
3. **Organice la sesión a distancia.** Defina el medio por el que dará la clase e infórmeselo con anticipación a los padres o tutores. Esté atento a las complicaciones que se puedan presentar.

Durante

4. **Inicie la sesión.** Después de dar la bienvenida a los alumnos, plantee el propósito de la sesión y muestre en pantalla la aplicación Google Earth. Ésta, aunque no es un mapa sino una imagen satelital,

resulta visualmente muy atractiva para los alumnos y puede dar pie a que usted les explique que un mapa permite pasar de la realidad que muestra una imagen satelital a una representación del espacio geográfico, con un propósito específico. Muestre vistas que vayan desde el planeta Tierra hasta el municipio o la alcaldía en que se encuentren. Mientras manipula la aplicación, haga algunos comentarios sobre la utilidad que tienen los mapas para el conocimiento del espacio geográfico.

5. **Proyecte la presentación que preparó.** Delimite el tema de los mapas al aspecto específico que desee abordar —por ejemplo, extensión territorial, climas, demografía, etcétera— y coménteselo a los alumnos. En la presentación, muestre cierta variedad de mapas. Señale las características generales y los elementos que debe contener cada uno para que se le considere completo: título o nombre, coordenadas geográficas, escala, simbología o leyenda y orientación.
6. **Exponga cada elemento del tipo de mapa.** Por ejemplo, en el caso de las coordenadas geográficas, puede mencionar que son una red de líneas imaginarias que se utilizan como referencia para ubicar un punto de la superficie terrestre. Explique también qué significan, cómo se interpretan y para qué se usan la *latitud*, la *longitud* y la *altitud*. Comparta en pantalla un mapa con coordenadas e invite a los alumnos a que localicen algún lugar en él (para motivar la participación, proporcione sólo las coordenadas). Haga algo similar con el resto de los elementos.
7. **Explique la forma en que puede llevarse a cabo el cómo analizar un mapa.** Considere las relaciones de los componentes geográficos.

Guíe el análisis a partir de estos aspectos:

- La relación del título con el contenido que se observa en el mapa.
- La información que presenta el mapa y la interpretación que puede hacerse a partir de la simbología que ofrece.
- La posibilidad de localizar elementos específicos a partir de coordenadas geográficas.
- La comprensión de la proporcionalidad y estimación de distancias a partir de la escala.
- La comparación de objetos y fenómenos geográficos dentro de un mismo mapa o entre distintos mapas.
- La distinción de relaciones causa-efecto entre los objetos y los fenómenos geográficos que se estudian.

8. Concluya la clase con la participación de los alumnos. Invite a los alumnos a observar diferentes aspectos en los mapas e incluso extraer información diferente de la que, de modo intencional, se desea transmitir mediante éstos.

Después

9. Solicite a los alumnos que elaboren un mapa mural. Pida que, de tarea, aborden un aspecto específico de los componentes del espacio geográfico (naturales, sociales, culturales, económicos y políticos), para que lo analicen y representen en un mapa que expondrán al resto del grupo en la sesión presencial.

10. Pida que revisen materiales complementarios. Para profundizar en la comprensión de los componentes de los mapas, invite a los alumnos a trabajar con el interactivo recomendado en los Recursos digitales.

Para trabajar en el aula

Aproveche la sesión presencial para la socialización. Dedique unos momentos de la clase a averiguar cómo están los alumnos, si hicieron los mapas de tarea y qué dificultades enfrentaron.

Pida a los alumnos que expongan los mapas. Solicite que los peguen en las paredes del salón, como si se tratara de una exposición pictórica, para que todo el grupo pueda observarlos. Aliéntelos a explicar su mapa (el componente del espacio geográfico del que trata) y el proceso de trabajo que siguieron para hacerlo.

Establezca criterios de coevaluación. Los alumnos pueden valorar lo siguiente: *a)* si el mapa que presenta su compañero cuenta con todos los elementos necesarios y si éstos se manejaron correctamente; *b)* qué tipo de información geográfica proporciona y si ésta es correcta, está completa y se presenta adecuadamente; *c)* si los elementos del mapa contribuyen a una correcta comprensión e interpretación del componente geográfico que se aborda en él. Después de que un alumno presente su mapa, el resto del grupo debe ofrecer una retroalimentación respetuosa con base en los criterios establecidos (escríbalos en el pizarrón para que los analicen uno por uno).

Registre la información en una tabla o bitácora. Escriba en ella si los alumnos logran o no elaborar e interpretar un mapa, qué dificultades enfrentaron y qué acciones podrían llevar a cabo para mejorar. Promueva que la revisen periódicamente, para que puedan identificar si han mejorado en su desempeño. Ofrezca espacio y asesoría para que quienes lo requieran corrijan sus mapas.

Guarde los mapas que realizaron los alumnos. De esta manera podrá aprovecharlos en los momentos del ciclo escolar en que aborde los componentes del espacio geográfico que se trabajaron en ellos. Asimismo, cuando los alumnos estudien otros componentes geográficos, pueden compararlos con los de estos mapas para ir conformándose una idea integral de cómo son los territorios.

Consejos para la familia

Adapte juegos de mesa para abordar el contenido geográfico y envíelos a los padres o tutores para que los jueguen con los alumnos. Por ejemplo, puede mandarles un mapa de la República Mexicana y solicitar que lo peguen en un cartoncillo y lo armen como un rompecabezas. Otra opción es hacer un memorama con las entidades federativas de México y sus capitales. O bien, una versión de "turista" en la que, además del contenido tradicional, se agreguen algunos componentes del espacio geográfico nacional. Para que conozcan más sobre la lectura de mapas, sugiera a los padres o tutores que visiten el sitio: <http://edutics.mx/S5U>



Correspondencia curricular

Selección, organización y clasificación de información relevante de testimonios escritos, orales y gráficos. Análisis, comparación y evaluación de diversas fuentes e interpretaciones sobre hechos y procesos del pasado.

Recursos digitales

- Videos que explican qué son los textos históricos, para los alumnos:
<http://edutics.mx/STK>
<http://edutics.mx/STr>
<http://edutics.mx/STH>
- Sobre el estudio de la Historia:
<http://edutics.mx/STV>
- Sobre las fuentes primarias y secundarias:
<http://edutics.mx/STj>
<http://edutics.mx/ST9>
- Para aprender a elaborar líneas de tiempo:
<http://edutics.mx/STC>

Para trabajar a distancia

Antes

1. **Explique lo que es el relato histórico.** Envíe la liga de un video que explique de manera introductoria lo que es este tipo de texto. En los Recursos digitales hallará sugerencias al respecto. Pida a los alumnos que lo vean, que anoten las palabras que no entiendan y busquen su significado, y que formulen preguntas de lo que no hayan comprendido. El objetivo es que identifiquen la estructura y finalidad de este tipo de relato.
2. **Envíe textos históricos sobre el tema.** Deben ser textos breves, acordes con el desarrollo cognitivo de los alumnos y propicios para que a partir de ellos puedan elaborarse mapas conceptuales (es decir, con términos que puedan organizarse jerárquicamente a partir de relaciones lógicas). Pida a los alumnos que los lean antes de la sesión virtual.
3. **Haga una presentación electrónica.** Explique en ella en qué consiste el manejo de información histórica y cuáles son sus fuentes (considere las recomendaciones de los Recursos digitales). Mencione también cómo las representaciones gráficas de la información contribuyen a desarrollar esa habilidad y cuál es el procedimiento para elaborar los mapas conceptuales (utilice como ejemplo los textos que envió a los alumnos).

Durante

4. **Explique el propósito de la sesión.** En este caso es “aprender a realizar un mapa conceptual como una estrategia para desarrollar y evidenciar la habilidad para el manejo de información histórica”.

5. **Presente una introducción al tema histórico que abordará.** Plantee algunas preguntas sobre él, con base en los textos que envió y los aspectos clave del relato histórico. Considere que los alumnos leyeron previamente esos textos, pero también aliéntelos a recuperar lo que ellos sabían del tema antes de las lecturas.
6. **Explique la importancia del manejo de información histórica.** Recupere el contenido del video introductorio que vieron antes de la clase y pregunte a los alumnos qué dudas les surgieron. Ayúdelos a resolverlas y comente con ellos el significado de las palabras de difícil comprensión que hayan escuchado. Resalte que manejar información histórica les permitirá *a)* fortalecer su capacidad para analizar y evaluar críticamente las fuentes de información, *b)* expresar sus puntos de vista sobre el pasado, *c)* tener mayor claridad del tiempo y el espacio históricos, *d)* valorar sucesos y procesos del pasado y *e)* comprender la relación entre distintos grupos humanos y los cambios del ambiente a través del tiempo.
7. **Describa las características de diferentes tipos de fuentes.** Comente a los alumnos que la información histórica no sólo proviene de textos escritos, pues también pueden consultarse líneas del tiempo, esquemas cronológicos, mapas, gráficas, estadísticas, objetos antiguos, imágenes, fuentes orales, películas, videos, vestigios arqueológicos, etcétera. Considere proyectar durante la clase los videos propuestos en los Recursos digitales.
8. **Solicite la elaboración de organizadores gráficos.** Hacer estos esquemas es una estrategia para entender la información histórica. Pida a los alumnos que los realicen a partir de la información de los textos

que leyeron. Pueden ser “espinas de pescado”, líneas del tiempo, esquemas de relación causa-consecuencia, mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros sinópticos, entre otros).

9. **Realice un análisis con los alumnos.** Muéstreles cómo identificar, en uno de los textos que les haya enviado, los conceptos clave y las relaciones que existen entre ellos. Si observa que este trabajo se les complica, puede elaborar una lista de los conceptos, ordenados jerárquicamente, para que la tomen como referencia.
10. **Explique cómo se hace un mapa conceptual.** Elabore junto con ellos un mapa conceptual basado en la lista de conceptos. Coloque en la parte superior el más general y debajo de éste los conceptos más específicos. Guíe a los alumnos para que puedan determinar las relaciones que existen entre los conceptos y coloquen correctamente las líneas y las palabras de enlace. Explíqueles cómo pueden lograr que la esquematización sea clara y proporcione una síntesis correcta, es decir, que abarque todos los aspectos importantes del texto histórico que abordarán.
11. **Solicite hacer un mapa conceptual.** Durante la presentación, enfatice cómo se elaboran estos esquemas y deje de tarea a los alumnos que preparen uno a partir de otro de los textos que les envió previamente (especifique cuándo y por qué medio deberán entregárselo). Además, pída que expliquen en un texto breve cómo se sintieron al realizarlo y si consideran que este ejercicio los ayudó a comprender mejor el texto que leyeron.

Después

12. **Revise el mapa conceptual de los alumnos.** Evalúe los mapas conceptuales que le entregaron y haga una retroalimentación sobre ellos. Anote cuáles fueron las dificultades más comunes, para que pueda trabajarlas en la clase presencial o en otra a distancia.

Para trabajar en el aula

Entregue a los alumnos algún texto histórico sobre el tema que desee abordar. Procure que el texto sea corto y pertinente para la edad que tienen ellos; puede ser una biografía, una crónica, un ensayo o una monografía. La intención es que pongan en juego sus habilidades lingüísticas y de comprensión, análisis, reflexión, interpretación y argumentación.

Formule preguntas para orientar la reflexión. Plantee plantear algunas similares a las siguientes: *¿Cuál es el hecho o acontecimiento que se aborda en el texto? ¿En qué época y en qué lugar sucedió? ¿Quiénes fueron los personajes principalmente involucrados? ¿Cuáles fueron las causas de ese hecho histórico? ¿Cómo ocurrieron los hechos? ¿Qué cambió de esa época a la actual y qué ha permanecido? ¿Cómo era en esa época la vida cotidiana de las personas? ¿Cuáles eran las características de los ámbitos político, social, cultural y económico?* Si la respuesta a las preguntas no está explícita en el texto, ayúdelos a identificar datos que les permitan hacer inferencias sobre esos aspectos. Puede asociar esta actividad a la habilidad “Comprensión lectora”, de Español.

Pida una evidencia. Elabore una actividad en la que los alumnos demuestren su habilidad en el manejo de la información histórica y sus puntos de vista sobre lo leído (por ejemplo: dramatización de un hecho histórico, cartas, juicio o entrevista a personajes históricos, historietas; resumen, exposición o debate).

Consejos para la familia

Invite a los padres o tutores a que hagan con los alumnos un recorrido virtual en algún museo con temática de carácter histórico. Puede proporcionarles la siguiente liga, donde encontrará una gran variedad de museos que ofrecen este servicio: <http://edutics.mx/STy>



Correspondencia curricular

Confianza, capacidades y cualidades, situaciones de riesgo, regulación de la conducta, conflictos cotidianos, compromisos.

Recursos digitales

- Sobre el reconocimiento de las emociones, para alumnos:
<http://edutics.mx/STN>
<http://edutics.mx/STx>
<http://edutics.mx/STf>
- Sobre el manejo de las emociones:
<http://edutics.mx/STY>
- Para el maestro:
<http://edutics.mx/STg>
<http://edutics.mx/STM>
- Cómo usar Zoom para dar una clase virtual:
<http://edutics.mx/SiC>
- Cómo usar WhatsApp para dar una clase virtual:
<http://edutics.mx/Siy>

Para trabajar a distancia

Antes

1. **Envíe un video sobre el reconocimiento de las emociones.** En los Recursos digitales encontrará algunas sugerencias con este propósito. Elija algún medio para enviar la liga del video a los alumnos. Incluya una guía con preguntas o aspectos de comprensión lectora.
2. **Elabore una presentación electrónica para la clase virtual.** Incluya en ella los conceptos principales que abordará durante la clase (vea las recomendaciones) y algunos ejemplos de situaciones que permitan una mejor comprensión del tema.
3. **Defina un medio para la clase a distancia.** Envíe a los padres o tutores el día, la hora y el medio de contacto para la clase. Esté atento a las dificultades que se presenten, para que busque alternativas.

Durante

4. **Presente el propósito de la sesión.** En este caso es que los alumnos aprendan a identificar sus emociones y la necesidad de autorregularlas. Dé algún ejemplo y permita un par de participaciones sobre lo que piensan al respecto.
5. **Defina el concepto emoción.** Haga notar a los alumnos que las emociones son reacciones subjetivas y pasajeras, que se generan a partir de un estímulo y que habitualmente se acompañan de cambios orgánicos (por ejemplo, el miedo: puede ser provocado por un perro furioso y causar la alteración del ritmo cardíaco y sudoración de las manos).

6. **Explique la importancia de la asertividad para una sana convivencia.** Defina qué es ser asertivo y pida a los alumnos que piensen en ejemplos. Mencione que un primer paso para ser asertivo es reconocer la emoción o el sentimiento que se experimenta; luego, identificar cómo se suele reaccionar cuando se está sintiendo esa emoción; y al final, saber qué puede hacerse ante un conflicto para resolverlo de forma adecuada para todos.
7. **Relacione la asertividad y la autorregulación con el tema.** Identificar las emociones, reconocer las reacciones que éstas provocan y encontrar la manera de resolver las situaciones es un método que ayuda en varios aspectos de la vida. Relacione este proceso con el tema del programa que se está estudiando (por ejemplo, si los alumnos no sienten confianza con alguien, deben identificar qué emoción perciben cuando están con esa persona y después decírselo a otra).
8. **Presente una lista de emociones agradables.** Algunas son *alegría, sorpresa y entusiasmo*. Pregunte a los alumnos qué provoca en ellos cada una de estas emociones y cuáles son los síntomas físicos que se manifiestan cuando la experimentan. Relacione estas emociones con el tema del programa que abordará (por ejemplo, pueden hablar sobre lo que sienten ellos cuando se respetan sus derechos y se satisfacen sus necesidades).
9. **Exponga el concepto sentimiento.** Explique a los alumnos que es un estado de ánimo que se produce después de que se experimenta una emoción y que, siendo menos intenso, dura más tiempo. Un ejemplo es cuando una persona te agrada y con el paso del tiempo sientes afecto. Dependiendo del tema, pida que mencionen sentimientos asociados a una situación.

10. Muestre a los alumnos ejemplos de situaciones. Presente imágenes en que aparezcan niños y niñas expresando diferentes emociones desagradables (enojo, tristeza, desencanto) relacionadas con el tema. Después de mostrar cada imagen, pregunte a los alumnos qué emoción observan y cómo saben que es tal. Pregunte también cómo se sentirían ellos en esas situaciones, cómo lo sabrían (cuáles serían sus cambios físicos) y qué harían al respecto. Explore con ellos si esas acciones pueden en algún momento lastimar a alguien o generar un conflicto.

11. Hábleles sobre las diferentes formas de expresar un sentimiento. Deje claro que es correcto expresar nuestros sentimientos y emociones, pero que esto debe hacerse con respeto hacia nosotros mismos y hacia los demás, para procurar una sana convivencia. Dependiendo del tema, plantee situaciones en que los alumnos tendrían distintas emociones, para que analicen cómo regularlas.

12. Comente que es válido experimentar emociones desagradables. Por ejemplo, enojo, tristeza, decepción, ira, miedo, angustia. Las emociones nos indican que algo nos sucede, así que son una invitación a conocernos y saber por qué nos sentimos así. A partir de las emociones hay que realizar acciones, pero éstas deben ser asertivas.

13. Concluya la clase. Invite a los alumnos a ser conscientes de sus emociones y de qué las provoca, así como a tratar de pensar en soluciones asertivas en su vida cotidiana.

Después

14. Envíe a los alumnos un conjunto de situaciones problemáticas o dilemas éticos. Solicite que, de tarea para la casa, los analicen y determinen cuáles son las emociones o los sentimientos que experimentan los involucrados en los casos. También pida que asuman el papel del protagonista de uno de ellos y que expliquen cómo resolverían el conflicto sin ningún tipo de violencia, respetando los derechos y las necesidades de todos los involucrados. Considere sus reflexiones para trabajar en la clase presencial o en otra sesión a distancia.

Para trabajar en el aula

Haga énfasis en la importancia de regular las propias emociones. Recupere los análisis que dejó de tarea a los alumnos y promueva una reflexión en torno a las respuestas. Cuide que valoren el conocimiento

de sus emociones para poder manejar situaciones complicadas. Puede servirse del concepto *inteligencia emocional*, entendida ésta como el conjunto de habilidades útiles para expresar y controlar emociones de forma pertinente.

Muestre algunas estrategias para regular las emociones. Puede presentar a los alumnos un conjunto de sugerencias como las siguientes:

- Buscar distractores que ayuden a disminuir la intensidad de una emoción.
- Evitar actuar de forma impulsiva.
- Tomarse un tiempo para calmarse y reflexionar.
- Respirar profundamente hasta conseguir relajarse.
- Evitar interactuar inmediatamente con quien se siente molesto.
- Relajarse y pensar en las consecuencias negativas de actuar impulsivamente.
- En una situación tensa, evitar insultar, gritar, burlarse o agredir.
- Ponerse en el lugar del otro, para encontrar una solución que beneficie a todos.
- Cuando el conflicto no puede resolverse entre los implicados, buscar un mediador.
- Pídale identificar qué estrategia les puede ser más útil de acuerdo con su personalidad, ante situaciones problemáticas que puedan enfrentar.

Organice al grupo en equipos. Asigne a cada equipo una de las sugerencias anteriores, para que la dramatice y la aplique en una situación conflictiva. Pida, además, que el resto del grupo analice si, en la dramatización, se actuó de forma asertiva o no.

Consejos para la familia

Busque una película o un video donde se aborde un conflicto. Pida a las familias que analicen si quienes participaron en la situación expresaron de forma correcta sus sentimientos y emociones, y si esto ayudó o impidió que se resolviera el conflicto. Invítelos a reflexionar sobre lo que harían ellos en el mismo caso, considerando lo que los alumnos aprendieron en clase.

Puede proporcionarles la siguiente liga, donde hallarán información y actividades para niños relacionadas con el manejo de emociones: <http://edutics.mx/ST7>



Propósito. Utilizar el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr) como un método de enseñanza y de aprendizaje para el trabajo a distancia o en el aula en el marco de una educación con el COVID-19, que favorezca el desarrollo de habilidades para la autogestión y el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

¿Qué es?

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr) es un método de enseñanza y de aprendizaje en el que los estudiantes planean, instrumentan y evalúan proyectos que se vinculan con su contexto real y tiene aplicación incluso fuera de la escuela. Blanchard y Muzás (2016: 56) señalan que se trata de:

(...) un marco teórico-práctico que diseña una organización del aula y del centro, y que permite, en la práctica, vincular los aprendizajes con la vida, poner en relación lo que cada alumno sabe, tiene y quiere, con lo que el currículo oficial nos marca como exigencia; en definitiva nos hace posible desarrollar un modelo de centro y de aula, focalizado en los procesos de comprensión y de aprendizaje, de cada uno de los alumnos, en función de sus necesidades.

La enseñanza por proyectos surge a principios del siglo xx, cuando se emplea en la Universidad de Columbia en los Estados Unidos. William Heard Kilpatrick –quien fue discípulo de John Dewey–, propone el *Project Method*, que se basa en aportaciones de psicólogos y educadores como las que hace el propio Dewey y Jerome Bruner.

Kilpatrick (1967a: 49) afirma que el aprendizaje se obtiene a través de la experiencia, y critica la partición del conocimiento por áreas o asignaturas ya que abordar los conocimientos en forma aislada significa que el alumno “no ve o siente la utilidad o pertinencia de lo que se enseña para ningún asunto que le interesa en el presente, y por tanto no se adhiere inteligentemente a la situación actual” (citado en López de Sosoaga et al., 2015: 398).

Para incorporar el método ABPr es necesario tener en consideración lo siguiente (López de Sosoaga et al., 2015: 398-400):

1. Este método debe tener prácticamente el consenso de todo el centro escolar.
2. Se debe considerar que su uso implica un principio de vida democrática: todos aprenden de todos, así que la relevancia del rol de los docentes se disminuye.
3. El tema del proyecto debe atender a los intereses y curiosidad de los estudiantes, y a su contexto real; los alumnos son protagonistas.
4. El proyecto debe incluir las competencias, contenidos y criterios de evaluación curriculares.
5. La finalidad es que los estudiantes aprendan de manera autónoma.
6. La planeación y desarrollo del proyecto se apegan a los ritmos de los estudiantes.
7. Las fases generales en el ABPr son: elección del tema; identificación de conocimientos previos; búsqueda y análisis de información; desarrollo de actividades diversas y presentación del producto o informe final.
8. Las actividades pueden ser: identificar y consultar de fuentes de información y analizarla; observar y experimentar en forma directa; comunicar resultados y evaluar.
9. El trabajo se realiza en forma colaborativa.
10. La evaluación es continua durante el proceso, y también hay una evaluación sumativa.

De lo anterior se deriva que el uso del método de Aprendizaje Basado en Proyectos genera un cambio en (López de Sosoaga et al., 2015: 400-403):

- **La cultura escolar:** al relativizar el papel del docente, impulsar el protagonismo de los estudiantes e incluir la participación de la comunidad (ya sea como expertos o como receptores de los resultados de los proyectos).
- **El manejo del tiempo en la escuela:** no hay un manejo presionante del tiempo; se requiere flexibilidad de horario.
- **En la cultura espacial de la escuela:** ya que los estudiantes pueden realizarlo a distancia y con apoyo de internet, de plataformas educativas, de redes sociales, consultar repositorios y bibliotecas virtuales o hacer recorridos en museos de forma virtual, consultar expertos, entre otros. Si están en las instalaciones de la escuela, pueden acudir a los talleres, laboratorios, a la biblioteca, etcétera; de manera que se da una interacción con el entorno.

- **En la didáctica escolar:** ya que los estudiantes aprenden de su propia experiencia y en forma colaborativa, pues buscan información con apoyo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), consultan informantes, analizan los datos, proponen hipótesis o rutas a seguir, toman decisiones, piden ayuda, entre otras actividades.

Algunas de las ventajas que destacan del ABPr son: propicia una visión integradora del conocimiento, permite a los estudiantes aprender a aprender; impulsa la motivación de los estudiantes; requiere que los alumnos pongan en marcha habilidades, conocimientos y actitudes; facilita la colaboración multidisciplinar de los profesores.

Por otra parte, las desventajas pueden ser: riesgo de que los estudiantes caigan en un activismo que no sea productivo; modificación del espíritu del método en el caso de que los docentes sean quienes asignan los proyectos ya armados y los estudiantes se limiten a actuar; si son varias materias involucradas, es necesario que se procure un equilibrio para que todas las áreas sean relevantes, esto es, se necesita un diseño instruccional bien definido; puede ocurrir que un participante lleve la "voz cantante" y los otros se "sometan", impidiendo el ejercicio de habilidades deseables. Para evitar lo anterior, el profesor debe monitorear el trabajo de los equipos e intervenir cuando la dinámica de trabajo pueda estar siendo improductiva o inadecuada.

En ocasiones se hace la comparación de este método con el método de Aprendizaje Basado en Problemas, al respecto se puede señalar que el segundo se centra más en el contraste de posturas y la argumentación de las mismas, mientras que el trabajo mediante proyectos enfatiza más el diseño y desarrollo de un plan que se realiza en equipo o en el grupo, y generalmente requiere de un plazo mayor para su aplicación.

¿Cómo se organiza?

El método de Aprendizaje Basado en Proyectos requiere de al menos las siguientes fases para su instrumentación (Blanchard y Muzás (2016: 58-73); Galeana (2006: 10-12); Ortiz, *et al.* (2016: 11-13):

Identificación del tema de interés para los estudiantes (mediante un proceso de selección democrática)	Recopilación de intereses de los estudiantes.
	Propuestas de preguntas de los intereses más nombrados.
	Elección de una pregunta eje del proyecto.

Concreción del proyecto de aprendizaje	El profesor delimita el tema central a partir de la pregunta eje.
	Los estudiantes formulan preguntas adicionales a partir de la pregunta eje.

Elaboración del diagrama de contenidos	El profesor identifica los contenidos relacionados con las preguntas formuladas por los estudiantes y adiciona los elementos curriculares que sean pertinentes.
	El docente elabora un diagrama ilustrando las relaciones entre los contenidos.

Sistematización del proyecto de aprendizaje	El profesor formula los objetivos del proyecto.
	Se formulan también los criterios de evaluación.

Diseño y desarrollo de las actividades	Éstas pueden ser de inicio, de desarrollo, de síntesis, de evaluación.
--	--

Evaluación del proyecto de aprendizaje	Deben participar todos los implicados en el proyecto: estudiantes, profesores, miembros de la comunidad, especialistas consultados, etcétera.
--	---

Los docentes deben acordar si sólo alguna de las áreas del nivel va a participar en el proyecto o si se tratará de un proyecto multidisciplinario. Es necesario definir los tiempos que los estudiantes dedicarán a realizar el proyecto y la forma en cómo harán el seguimiento, ya sea de forma virtual o si las condiciones lo permiten sea en el aula. Los docentes son responsables de vincular el tema central del proyecto con los contenidos formales del plan de estudios y del programa de la(s) asignatura(s) involucrada(s) en el mismo.

Los estudiantes se organizarán en el aula por equipos y si se encuentran aún el confinamiento por el COVID-19, lo harán con base en los medios digitales que cuenten y que la educación a distancia les permitan (plataformas, redes sociales, correo electrónico, entre otros). Es conveniente que los roles de los integrantes de los equipos se cambien en cada fase para que todos vivan el liderazgo, la función de portavoz y la de registrar los resultados de las actividades. El docente debe retroalimentar a los equipos en cada etapa.

Los objetivos del proyecto tienen que ver, por supuesto, con lo que deben comprender los estudiantes sobre la situación o tema, y, al finalizar



el proyecto, con lo que deben saber y con lo que deben poder hacer. Los criterios de evaluación tienen que ser claros desde el inicio y hay que volver a ellos regularmente para saber si se va en la dirección correcta. Cada fase del proyecto debe tener una meta establecida, una secuencia de actividades y el tiempo conveniente para llevarlas a cabo.

Las actividades deben dosificarse dependiendo de la etapa de desarrollo del proyecto: algunas pueden servir para explorar conocimientos previos, otras para obtener información, como –virtual o presencial, dependiendo de la situación que estemos viviendo– visitas a museos, búsquedas en bases de datos, entrevistas a especialistas; otras más para valorar hipótesis como experimentos de laboratorio, etcétera. El profesor puede convocar a reuniones periódicas –virtual o presencial–, que Galeana (2006) denomina “momentos de aprendizaje”, para comentar con todos sobre algún imprevisto o para repensar las acciones de los equipos, pues su responsabilidad es orientar al grupo para lograr los objetivos.

La evaluación implica completar el proyecto, pulir el documento y la presentación o producto final, dependiendo de lo que se trate. La evaluación final requiere la participación de todos y puede invitarse a la comunidad escolar en general a una presentación virtual desde una plataforma o, si las condiciones lo permiten, de forma presencial. La evaluación puede incluir portafolio de evidencias, rúbricas, guías de autoevaluación y heteroevaluación, entre otros.

Como se evidencia, el ABPr requiere perseverancia, precisa de la participación de la comunidad escolar y dedicación por parte de todos los involucrados.

¿Qué aprendizajes o habilidades fomenta?

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr) impulsa entre otras las siguientes habilidades:

- Expresión oral y escrita.
- Sentido de colaboración.

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidades digitales.
- Habilidades para afrontar tareas complejas.
- Promover capacidad de indagación.
- Desarrollo de la autonomía para aprender.
- Liderazgo.
- Habilidades para solucionar conflictos
- Incremento del sentido de autoeficacia
- Incremento del sentido de utilidad del aprendizaje escolar
- Habilidades para plantear soluciones

Referencias

- Blanchard, M., & Muzás, M. D. (2016). *Los proyectos de aprendizaje: un marco metodológico clave para la innovación*. Madrid, ESPAÑA: Narcea Ediciones. Recuperado de: <<http://www.ebrary.com>>. Consultado el: 23/07/2020.
- Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Digital Investigación en Educación a Distancia*. Recuperado de: <<http://ceupromed.uco.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>>. Consultado el: 23/07/2020.
- López de Sosoaga López de Robles, A; Ugalde Gorostiza, A I; Rodríguez Miñambres, P; Rico Martínez, A. (2015). La enseñanza por proyectos: una metodología necesaria para los futuros docentes. *Opción*, 31() 395-413. Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31043005022>>. Consultado el: 23/07/2020.
- Ortiz, C. T., Calderón, A. R. M., & Travieso, V. D. (2016). *La enseñanza por proyectos y el aprendizaje basado en problemas (ABP): dos enfoques para la formación universitaria desde una perspectiva innovadora*. La Habana, CU: Editorial Universitaria. Recuperado de: <<http://www.ebrary.com>>. Consultado el: 23/07/2020.



