



METODOLOGÍA: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Subsecretaría de Fundamentos Educativos

Dirección Nacional de Currículo

| METODOLOGÍA: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS | | |
|--|---|---|
| <p>Definición: El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología activa de enseñanza-aprendizaje que busca la adquisición de conocimientos y competencias a través de la elaboración y ejecución de proyectos que den respuesta a problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Esta metodología trabaja con grupos pequeños de estudiantes, donde el docente adquiere un papel de facilitador/a del aprendizaje y gestiona el análisis y la resolución de problemas, en el marco de los objetivos de aprendizaje definidos en el currículo.</p> <p>El ABP constituye una estrategia efectiva para el desarrollo de las competencias necesarias en el bachillerato, pues desafía a los estudiantes a abordar de manera integral problemas del mundo real que requieren la aplicación práctica de conocimientos teóricos.</p> | <p>Utilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promueve la participación activa: Esta metodología motiva a los estudiantes a participar activamente en el proceso de aprendizaje. Motiva la autonomía y la responsabilidad en el aprendizaje. • Enfoque multidisciplinario: Al trabajar en proyectos sobre temas de su interés, los estudiantes desarrollan un conocimiento multidisciplinario centrado en la resolución de problemas. Este enfoque no solo enriquece su base de conocimientos, sino que los ponen en práctica dentro de su realidad. • Desarrolla habilidades blandas: Esta metodología potencia habilidades blandas cruciales para el éxito personal y profesional. Desde la comunicación hasta el liderazgo, los estudiantes adquieren destrezas fundamentales a través de la resolución de problemas de la realidad existente. • Desarrolla capacidades de investigación: El ABP desarrolla las habilidades de investigación, promoviendo el interés por el análisis crítico y la búsqueda de soluciones a problemas del mundo cotidiano. • Fomento de Valores Sociales: Promueve el respeto por diversas ideas y desarrolla habilidades sociales como trabajo en equipo, resolución pacífica de conflictos y asunción de responsabilidades colectivas. | |
| Secuencia didáctica | | |
| <p>Identificar un problema significativo: El docente debe identificar un problema relevante y desafiante que estimule el interés de los</p> | <p>¿Qué hacer durante? / Rol del docente</p> <p>Facilitar fuentes de información: El docente ofrece información</p> | <p>¿Qué hacer después? / Rol del docente</p> <p>Sistematizar el trabajo: El docente</p> |



| | | |
|--|---|--|
| <p>estudiantes y se alinee con los objetivos de aprendizaje.</p> <p>Definir objetivos de aprendizaje: Hay que establecer claramente los objetivos de aprendizaje que se espera que los estudiantes alcancen a través de la resolución del problema.</p> <p>Investigar el problema: El docente debe realizar una investigación previa para asegurar una comprensión profunda del problema y preparar material educativo que sirva como guía para los estudiantes, tales como lecturas, videos o la invitación a expertos del tema que orienten sobre el problema seleccionado.</p> <p>Diseñar las actividades: Establecer la secuencia lógica de actividades que conduzcan a la resolución del problema, asegurando que cada etapa contribuya al desarrollo de habilidades específicas. Es importante considerar las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, asegurando que la planificación sea inclusiva y accesible para todos.</p> <p>Definir criterios de evaluación: Establecer criterios claros para evaluar el desempeño de los estudiantes y diseñar mecanismos efectivos de retroalimentación</p> | <p>relevante que oriente el trabajo de los estudiantes, asegurándose de que estén alineadas con los objetivos del proyecto.</p> <p>Organizar el trabajo en grupos: Organiza y gestiona el trabajo en grupos asignando roles específicos o implementando estrategias que aseguren la participación equitativa y la responsabilidad individual.</p> <p>Acompañar y retroalimentar: El docente acompaña el desarrollo del proyecto, valora los aportes de los estudiantes y proporciona orientación para abordar inquietudes y desafíos. Así también, el docente debe cuidar que el proyecto se realice dentro de los plazos establecidos.</p> | <p>documenta todo el trabajo realizado, destacando los logros, desafíos y aprendizajes, para así identificar puntos de mejora para próximos proyectos.</p> <p>Sintetizar la experiencia: El docente comparte con el grupo de estudiantes la experiencia acumulada, destacando su participación y compromiso.</p> <p>Generar espacios de reflexión: Propone un conversatorio o debate como trabajo final, brindando a los estudiantes un espacio para discutir, comparar y revisar lo recorrido y aprendido durante el proyecto.</p> <p>Evaluar la experiencia: El docente evalúa todo el proyecto educativo a partir de una rúbrica y proporciona una retroalimentación constructiva a sus estudiantes.</p> |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>que guíen su progreso durante la resolución del problema.</p> | | <p>Cerrar y Celebrar el proyecto: Concluye el proyecto con un cierre que celebre los esfuerzos y logros, fomentando un ambiente positivo y de reconocimiento mutuo.</p> |
|--|--|--|

Recomendaciones Generales para desarrollo de Aprendizajes Fundacionales: definición clara y pertinente de objetivos: Establecer objetivos de aprendizaje específicos que se relacionen directamente con los conocimientos y habilidades fundacionales que los estudiantes deben adquirir. Los objetivos deben relacionarse con los conceptos que se desea trabajar y ser factibles de realización dentro del tiempo planificado.

1. **Elección de proyectos significativos:** Los problemas deben ser reales y que provoquen motivación, curiosidad y actitudes investigativas y aplicación de los conocimientos adquiridos en Bachillerato.
2. **Evaluación integral:** Utilizar rúbricas que evalúen el proceso cognoscitivo, el psicoafectivo y metacognitivo.
3. **Acompañamiento emocional:** Brindar apoyo emocional a los estudiantes para ayudarles a desarrollar habilidades socioemocionales, como la empatía, el trabajo en equipo y la autorreflexión.

Recomendaciones Generales para desarrollo de Competencias Transversales:

1. **Apoyo pedagógico adecuado:** Facilitar la comprensión de cómo los aprendizajes se aplican en situaciones del mundo real, por medio de la reflexión crítica.
2. **Contextualización y conexión con la comunidad:** Asegurar que los proyectos aborden problemas sociales o ambientales específicos del contexto y se constituyan en agentes de cambio social.

Orientaciones para el trabajo colaborativo:

1. **Roles y responsabilidades:** Definir roles desde el inicio para una participación equitativa.
2. **Comunicación abierta:** Fomentar un ambiente donde cada voz sea valorada y escuchada.

3. **Metas y objetivos definidos:** Establecer metas claras para alinear a todo el equipo desde el principio.
4. **Distribución equitativa de tareas:** Evitar concentración desigual de responsabilidades para maximizar la contribución de cada miembro.
5. **Reflexión regular y adaptabilidad:** Introducir momentos de reflexión para evaluar el progreso y ajustar estrategias según sea necesario.

Orientaciones para el trabajo mediado con tecnología

1. **Selección apropiada de herramientas tecnológicas:** Asegurar que las herramientas tecnológicas sean apropiadas para el desarrollo del proyecto, de esta manera, garantizar las competencias destinadas al uso de la tecnología que aporte a la resolución de problemas reales.
2. **Selección adecuada de fuentes:** Asegurar que la información recopilada responda a parámetros de seguridad y derechos de autor.
3. **Recopilación y análisis de datos:** Utilizar herramientas digitales que permitan el intercambio y análisis conjunto de datos recopilados.
 4. **Monitoreo y evaluación a través de plataformas en línea:** Utilizar plataformas de seguimiento y gestión de proyectos en línea para supervisar el progreso del proyecto y asegurar que se alcancen los objetivos del proyecto planteado.

METODOLOGÍA: APRENDIZAJE SERVICIO

Definición:

El Aprendizaje-Servicio es una práctica educativa innovadora que combina el aprendizaje dentro del entorno escolar con el servicio a la comunidad. Esta metodología crea experiencias de aprendizaje en las que los estudiantes participan en proyectos que abordan necesidades reales de la sociedad y su comunidad, mientras adquieren conocimientos, habilidades y valores que les

Utilidad:

- **Fomenta autonomía y responsabilidad:** El estudiante participa de experiencias de aprendizaje que favorecen el desarrollo de capacidades cognitivas, afectivas, comportamentales y relacionales para actuar de forma autónoma y ética.
- **Promueve pensamiento reflexivo y crítico:** Favorece aprendizajes pertinentes para comprender y valorar la complejidad del entorno social y su implicación en el mismo, de modo que se genera una conexión entre el aprendizaje y la experiencia personal.

| | |
|--|--|
| <p>permiten desarrollarse como ciudadanos comprometidos y responsables. El Aprendizaje-Servicio busca transformar tanto a los estudiantes como a la comunidad, promoviendo el desarrollo de competencias y valores que contribuyen a construir una sociedad más justa y solidaria.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Orienta la realización de proyectos: Posibilita la adquisición de herramientas relevantes para diseñar, implementar y evaluar acciones orientadas a mejorar la realidad social. Los estudiantes se implican así en el diseño de todos los componentes de proyectos sociales. ● Busca el cambio social: Impulsa experiencias de aprendizaje para participar activamente en defensa de los derechos humanos. Los estudiantes ejercen una ciudadanía responsable y participan activamente en el servicio comunitario promoviendo los valores de igualdad y justicia social. ● Apoya el discernimiento vocacional y profesional: Los estudiantes toman conciencia de las opciones vocacionales y profesionales y con esto se preparan para su plena inserción en la sociedad. |
|--|--|

Secuencia didáctica

| ¿Qué hacer antes? / Rol del docente | ¿Qué hacer durante? / Rol del docente | ¿Qué hacer después? / Rol del docente |
|---|--|--|
| <p>Clarificar objetivos: Identificar los objetivos y competencias curriculares que se quieren alcanzar con el diseño y ejecución del proyecto educativo. Esto permite diseñar proyectos que integren el marco curricular del bachillerato con las necesidades de la comunidad.</p> <p>Identificar una necesidad o problema social: Reconocer necesidades del entorno que puedan ser abordadas por los estudiantes, con el fin de diseñar un plan de aprendizaje orientado a</p> | <p>Orientar el diseño de proyecto: El docente debe actuar como facilitador del proceso de análisis grupal de las necesidades de la comunidad y de búsqueda de soluciones creativas y efectivas ante problemas concretos.</p> <p>Definir el proyecto: El docente debe brindar orientaciones claras sobre cómo diseñar un proyecto de servicio a la comunidad, estableciendo objetivos, pasos a seguir, organización del grupo, plazos de realización.</p> | <p>Evaluar la experiencia: El docente promueve la reflexión sobre el proceso y la experiencia realizada, analizando los resultados obtenidos, el impacto en la comunidad e identificando puntos de mejora para proyectos futuros.</p> <p>Identificar aprendizajes: El docente guía a los estudiantes en un proceso de reflexión sobre su experiencia de aprendizaje y servicio, ayudándoles a identificar los aprendizajes</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>brindar respuestas a problemas sociales concretos.</p> <p>Generar redes de apoyo: Buscar entidades que colaboren y promuevan la participación de los estudiantes en las experiencias de servicio comunitario.</p> <p>Definir recursos: Identificar los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto y recopilar información sobre la comunidad que prepare a los estudiantes en el diseño y ejecución del proyecto.</p> <p>Establecer criterios de evaluación: Definir los alcances del proyecto y los indicadores de evaluación a partir de los cuales se va a valorar el proceso y los resultados del aprendizaje.</p> | <p>Coordinar el proyecto: El docente es el encargado de asegurar que se ejecute el proyecto conforme a la planificación, realizando un registro continuo de la experiencia de servicio y brindando apoyo y retroalimentación constante a los estudiantes.</p> <p>Promover la reflexión crítica: El docente debe guiar a los estudiantes en el proceso de reflexión sobre su experiencia de aprendizaje y servicio, ayudándoles a identificar los aprendizajes adquiridos y las habilidades desarrolladas.</p> <p>Formar en competencias de servicio: El docente debe facilitar que los estudiantes desarrollen habilidades y conocimientos específicos que les permitan llevar a cabo el proyecto con éxito, como la investigación, la planificación, la comunicación, entre otros.</p> | <p>adquiridos y las habilidades desarrolladas.</p> <p>Celebrar la experiencia: El docente motiva a los estudiantes a celebrar sus logros y a reconocer su trabajo y esfuerzo.</p> <p>Comunicar la experiencia: El docente debe comunicar los resultados del proyecto a la comunidad y a otras personas interesadas, con el objetivo de difundir los aprendizajes y las soluciones desarrolladas.</p> <p>Definir continuidad del proyecto: El docente debe fomentar la continuidad del proyecto, ya sea a través de la participación de nuevos estudiantes o de la implementación de nuevas soluciones.</p> |
|--|--|---|

Recomendaciones Generales para desarrollo de Aprendizajes Fundacionales:

Definición de objetivos claros:

- Establecer objetivos de aprendizaje específicos que se relacionen directamente con los conocimientos y habilidades fundacionales que los estudiantes deben adquirir en el bachillerato.
- Asegurarse de que los objetivos sean medibles y estén alineados con el currículo del bachillerato.

Selección de proyectos significativos:

- Elegir proyectos que permitan a los estudiantes aplicar y profundizar en las competencias comunicativas, socioemocionales y de razonamiento lógico-matemático.

Evaluación integral:

- Utilizar rúbricas de evaluación que evalúen el proceso de aprendizaje servicio.

Acompañamiento emocional:

- Brindar apoyo emocional a los estudiantes para ayudarles a desarrollar habilidades socioemocionales, como la empatía, el trabajo en equipo y la autorreflexión.
- Fomentar la conciencia de las emociones y la empatía hacia los demás.

Recomendaciones Generales para desarrollo de Competencias Transversales:

Apoyo pedagógico adecuado:

- Ofrecer orientación pedagógica para ayudar a los estudiantes a conectar sus conocimientos fundacionales con la acción en la comunidad.
- Facilitar la comprensión de cómo los aprendizajes se aplican en situaciones del mundo real.

Fomento de la reflexión crítica:

- Proporcionar oportunidades para que los estudiantes reflexionen sobre cómo están aplicando sus conocimientos y habilidades en situaciones del mundo real.
- Fomentar la autoevaluación y la autorreflexión para mejorar la comprensión y la aplicación de los conceptos.

Colaboración y trabajo en equipo:

- Promover la colaboración entre los estudiantes en el desarrollo de proyectos de aprendizaje servicio.
- Fomentar la comunicación efectiva, la resolución de conflictos y la toma de decisiones conjuntas.

Contextualización y conexión con la comunidad:

- Asegurar que los proyectos estén relacionados con la comunidad local y aborden problemas sociales o ambientales específicos.
- Ayudar a los estudiantes a comprender cómo su servicio contribuye al cambio social y al desarrollo sostenible.

Orientaciones para el trabajo colaborativo:

1. Selección de proyectos relevantes:

- Elegir proyectos de aprendizaje-servicio que requieran la colaboración entre los estudiantes para abordar problemas reales en la comunidad.
 - Asegúrese de que los proyectos tengan un propósito claro y que los estudiantes se identifiquen con los objetivos del servicio.
- 2. Definición de roles y responsabilidades:**
- Asignar roles específicos a los estudiantes en función de sus fortalezas, intereses y habilidades individuales.
 - Fomentar la rotación de roles para que los estudiantes tengan la oportunidad de desempeñar diferentes funciones a lo largo del proyecto.
- 3. Establecimiento de metas comunes:**
- Ayudar a los estudiantes a definir metas y objetivos compartidos para el proyecto.
 - Fomentar la colaboración en la elaboración de un plan de trabajo que refleje estas metas.
- 4. Comunicación efectiva:**
- Promover la comunicación abierta y frecuente entre los miembros del equipo.
- 5. Apoyo y orientación docente:**
- Brindar orientación y supervisión a los estudiantes para garantizar que comprendan sus roles y responsabilidades.
 - Establecer momentos regulares de revisión y retroalimentación para monitorear el progreso del proyecto.
 - Enseñar a los estudiantes estrategias para resolver conflictos de manera constructiva.
 - Animar a los estudiantes a abordar los desafíos de manera abierta y a buscar soluciones juntos.
- 6. Fomento de la inclusión y la diversidad:**
- Valorar y celebrar la diversidad de talentos, perspectivas y experiencias de los estudiantes en el grupo.
 - Asegurar que todos los miembros del equipo se sientan respetados y escuchados.
- 7. Reflexión y aprendizaje continuo:**
- Promover la reflexión constante sobre la colaboración y el impacto del proyecto en la comunidad.
 - Incentivar a los estudiantes a aprender de las experiencias y a aplicar lo aprendido en futuros proyectos de servicio

Orientaciones para el trabajo mediado con tecnología

1. Selección apropiada de herramientas tecnológicas:

- Identificar las herramientas tecnológicas más adecuadas para el proyecto de aprendizaje-servicio. Esto puede incluir plataformas de colaboración en línea, aplicaciones de seguimiento y gestión de proyectos, foros de discusión, redes sociales educativas, o herramientas de comunicación en tiempo real.
- Asegúrese de que las herramientas seleccionadas sean accesibles y fáciles de usar para todos los estudiantes y miembros de la comunidad.

2. Fomento de la comunicación efectiva:

- Promover el uso de tecnología para facilitar la comunicación, como videoconferencias, correo electrónico, mensajería instantánea o redes sociales, para mantener a los participantes conectados y actualizados.

3. Recopilación y análisis de datos:

- Utiliza herramientas tecnológicas para recopilar datos relevantes para el proyecto de aprendizaje-servicio, como encuestas en línea, formularios de retroalimentación, o sistemas de seguimiento de progreso.
- Ayudar a los estudiantes a analizar e interpretar los datos recopilados, lo que puede llevar a decisiones informadas y mejoras en el proyecto.

4. Creación y compartición de recursos:

- Facilitar la creación de recursos digitales, como videos educativos, presentaciones, blogs, o sitios web, que pueden utilizarse para socializar con la comunidad el problema que se aborda.
- Animar a los estudiantes a compartir estos recursos en línea para llegar a un público más amplio y promover la conciencia y el cambio social.

5. Monitoreo y evaluación a través de plataformas en línea:

- Utilizar plataformas de seguimiento y gestión de proyectos en línea para supervisar el progreso del proyecto y asegurar que se alcancen los objetivos del proyecto de servicio.

| METODOLOGÍA: APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO (ABD) | | |
|--|--|--|
| <p>Definición:</p> <p>El aprendizaje por descubrimiento es un proceso de aprendizaje en el que el alumno, por sí mismo, descubre nuevos conocimientos, desarrolla habilidades y promueve nuevas relaciones con su entorno desde su propia actividad.</p> <p>Los estudiantes aprenden por sí mismos, a través de la exploración, la experimentación y la resolución de problemas, implicándose de forma activa en su propio proceso de aprendizaje.</p> <p>El aprendizaje por descubrimiento se puede aplicar a una amplia gama de materias, incluyendo matemáticas, ciencias de la vida, lenguaje, artes y humanidades. Es una herramienta sumamente adecuada para el nivel de bachillerato, pues prepara a los estudiantes a asumir su formación académica y profesional de manera autónoma y responsable.</p> | <p>Utilidad:</p> <p>Favorece el desarrollo de habilidades cognitivas complejas: El ABD fomenta que los estudiantes utilicen habilidades cognitivas complejas, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. Estas habilidades son esenciales para el desarrollo de competencias, ya que les permiten a los estudiantes enfrentarse a situaciones nuevas y desafiantes.</p> <p>Desarrolla la capacidad de aprender a aprender: El ABD ayuda a los estudiantes a desarrollar la metacognición o la capacidad de aprender a aprender. Cuando los estudiantes aprenden a explorar, experimentar y resolver problemas, están adquiriendo habilidades que les serán útiles en cualquier contexto educativo o profesional.</p> <p>Promueve el pensamiento crítico: El ABD ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, como la capacidad de analizar información, evaluar argumentos y formular juicios.</p> <p>Desarrolla la creatividad: Ayuda a los estudiantes a desarrollar la creatividad, la capacidad de generar ideas nuevas y originales. Esto les permite explorar diferentes posibilidades y generar soluciones innovadoras a los desafíos de su entorno.</p> | |
| Secuencia didáctica | | |
| ¿Qué hacer antes? / Rol del docente | ¿Qué hacer durante? / Rol del docente | ¿Qué hacer después? / Rol del docente |
| <p>Definir los objetivos de aprendizaje: El profesor debe definir los objetivos de aprendizaje que quiere que</p> | <p>Motivación: El objetivo de esta fase es despertar el interés de los estudiantes por el tema que se va a</p> | <p>Reflexionar sobre la clase: El profesor debe reflexionar sobre la clase para identificar lo que salió bien y lo que se</p> |



| | | |
|---|--|--|
| <p>los estudiantes alcancen al final de la clase. Estos objetivos deben ser claros, específicos y medibles.</p> <p>Seleccionar un problema o situación problemática: El profesor debe seleccionar un problema o situación problemática que sea relevante para los estudiantes y fácil de ubicar en el contexto en que se desarrolla el proceso educativo.</p> <p>Preparar los recursos necesarios: El profesor debe preparar los recursos necesarios para que los estudiantes puedan explorar el problema o la situación problemática. Estos recursos pueden incluir libros, artículos, Internet, herramientas y materiales.</p> <p>Planificar las actividades: El profesor debe planificar las actividades que los estudiantes realizarán para explorar el problema o la situación problemática. Estas actividades deben permitir a los estudiantes utilizar sus conocimientos y habilidades de forma activa y significativa.</p> | <p>abordar. El profesor puede utilizar diferentes estrategias para motivar a los estudiantes, como la presentación de un problema o una situación problemática, la realización de una pregunta o una actividad provocativa, o la exposición de una imagen o un vídeo llamativo.</p> <p>Presentación del problema: En esta fase, el profesor presenta a los estudiantes el problema o la situación problemática que deben resolver. El problema debe ser relevante para los estudiantes y debe requerir que utilicen sus conocimientos y habilidades para encontrar una solución.</p> <p>Exploración: En esta fase, los estudiantes exploran el problema o la situación problemática. Pueden utilizar diferentes recursos para explorar, como libros, artículos, Internet, herramientas y materiales.</p> <p>Formulación de hipótesis: En esta fase, los estudiantes formulan hipótesis sobre la solución al problema o la situación problemática.</p> <p>Experimentación: En esta fase, los estudiantes ponen a prueba sus hipótesis. Pueden utilizar diferentes métodos de experimentación, como la</p> | <p>puede mejorar. Este ejercicio debe hacerse con sus estudiantes para asegurar la metacognición.</p> <p>Revisar los resultados: El profesor debe revisar los resultados de la clase para evaluar el progreso de los estudiantes.</p> <p>Ofrecer retroalimentación: El profesor debe ofrecer retroalimentación a los estudiantes para ayudarles a mejorar su aprendizaje. Esto implica revisar sus apuntes y recomendar mejoras en su texto.</p> <p>Adaptar el plan de clase: El profesor debe adaptar el plan de clase en función de los resultados de la clase y de las necesidades de los estudiantes.</p> |
|---|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>observación, la medición, o la manipulación de variables.</p> <p>Análisis de los datos: En esta fase, los estudiantes analizan los datos que han obtenido de sus experimentos. Pueden utilizar diferentes métodos de análisis, como la representación gráfica, la estadística o el razonamiento lógico. Luego de lo realizado, en esta etapa los alumnos pueden crear gráficos o tablas para representar los datos.</p> <p>Conclusiones: En esta fase, los estudiantes llegan a conclusiones sobre la situación problemática. Las conclusiones deben basarse en los datos que han obtenido de sus experimentos y análisis.</p> <p>Reflexión: En esta fase, los estudiantes reflexionan sobre su proceso de aprendizaje. Pueden pensar sobre lo que han aprendido, cómo lo han aprendido y cómo pueden aplicar lo que han aprendido en otras situaciones.</p> | |
| <p>Recomendaciones Generales para el desarrollo de aprendizajes fundacionales y competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none">● Fomentar desafíos lógicos: Proporcionar a los estudiantes oportunidades para utilizar sus conocimientos y habilidades lógico-matemáticos. Esto les ayudará a comprender mejor estos conceptos.● Proporcionar oportunidades de expresión y comunicación: Fomentar la participación activa de los estudiantes en las discusiones y debates. Esto les ayudará | | |

a desarrollar sus habilidades de comunicación oral. Del mismo modo, proporcionar a los estudiantes oportunidades para escribir y expresarse de forma creativa. Esto les ayudará a desarrollar sus habilidades de comunicación escrita.

- **Crear ambiente positivo de aprendizaje:** Proporcionar a los estudiantes oportunidades para colaborar y trabajar en equipo. Esto les ayudará a desarrollar sus habilidades sociales y emocionales. Además, enseñar a los estudiantes a resolver conflictos de forma pacífica y constructiva. Esto les ayudará a desarrollar sus habilidades de autorregulación y autocontrol.

Recomendaciones Generales para el desarrollo de competencias transversales.

1. **Diseñar actividades desafiantes:** El docente debe plantear tareas que exijan la comprensión multidisciplinar, crítica y ética de la realidad.
2. **Fomentar la colaboración:** Integrar actividades grupales para fortalecer habilidades sociales y trabajo en equipo. Esto ayuda además a que cada estudiante sea consciente de sus propias virtudes y capacidades.
3. **Promover la conciencia social y ambiental.** Generar actividades que ayuden a los estudiantes a comprender de manera profunda los desafíos de su entorno y fomente su compromiso por la transformación de las realidades injustas e inequitativas.

Orientaciones para el trabajo colaborativo:

- **Definir claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del grupo.** Esto ayudará a garantizar que todos los miembros del grupo contribuyan de forma equitativa al trabajo.
- **Enseñar a los estudiantes las habilidades de comunicación y colaboración necesarias para trabajar eficazmente en equipo.** Esto incluye habilidades como la escucha activa, la resolución de conflictos y la toma de decisiones compartidas.
- **Proporcionar a los estudiantes oportunidades para practicar el trabajo colaborativo.** Esto puede hacerse a través de actividades de aprendizaje por descubrimiento que requieran que los estudiantes trabajen juntos.

Orientaciones para el trabajo mediado con tecnología

- **Elija la tecnología adecuada para el aprendizaje.** La tecnología debe ser apropiada para el tema de aprendizaje y para las habilidades de los estudiantes.
- **Integre la tecnología de forma natural en el proceso de aprendizaje.** La tecnología no debe ser un elemento aislado, sino que debe estar integrada en las actividades de aprendizaje.



- **Ofrezca a los estudiantes oportunidades para explorar y experimentar con la tecnología.** Los estudiantes deben tener la oportunidad de aprender a utilizar la tecnología de forma autónoma.
- **Proporcione a los estudiantes apoyo y orientación en el uso de la tecnología.** El profesor debe estar disponible para ayudar a los estudiantes a utilizar la tecnología de forma eficaz.

| METODOLOGÍA: ANÁLISIS DE CASOS | |
|--|---|
| <p>Definición:</p> <p>El análisis de casos es una metodología basada en el estudio y análisis de un problema o situación real, preferiblemente cercana a la realidad de los estudiantes, para así propiciar aprendizajes de calidad y facilitar una toma de decisiones efectiva.</p> <p>Se debe entender por un caso a una situación que se la describe para ser analizada. El caso no proporciona soluciones sino datos concretos para que el estudiante pueda reflexionar, analizar y discutir en grupo las múltiples posibilidades de salida que se pueden encontrar a ciertos problemas.</p> <p>Esta metodología contribuye a analizar con detenimiento una realidad cercana. De esta manera, los estudiantes serán capaces de llegar a una toma de decisiones efectiva y posible que además tenga en cuenta las consecuencias a corto, medio y largo plazo, así como sus repercusiones en ecosistemas o grupos sociales.</p> | <p>Utilidad:</p> <p>Multidisciplinar: Permite el análisis de una realidad, un problema o situaciones reales desde varios puntos de vista y disciplinas científicas y humanísticas.</p> <p>Contacto con la comunidad: Facilita el conocimiento y el contacto con una determinada comunidad o contexto que va a ser estudiado.</p> <p>Fomenta el trabajo en equipo: Permite que los estudiantes analicen conjuntamente una realidad, tomen decisiones y generen cooperación tanto al interior del grupo como también con otras personas o grupos vinculados en el caso.</p> <p>Conciencia ciudadana. Permite que los estudiantes se adentren en la práctica democrático de formular consensos y decisiones colectivamente vinculantes.</p> |
| Secuencia didáctica | |

| ¿Qué hacer antes? / Rol del docente | ¿Qué hacer durante? / Rol del docente | ¿Qué hacer después? / Rol del docente |
|---|---|---|
| <p>Seleccionar un caso: Se debe escoger un caso a analizar con los estudiantes. Su pertinencia y relevancia depende de los contenidos, temas, y objetivos planteados de la asignatura.</p> <p>Determinar objetivos claros: Definir los objetivos de aprendizaje que se espera que los estudiantes alcancen con el estudio de caso, asegurándose de que estén alineados con el plan de estudios y las metas educativas. Para esto, es importante que el docente comunique claramente las expectativas, actividades y los plazos que deben cumplir los estudiantes.</p> <p>Seleccionar recursos: El docente selecciona o crea los materiales de aprendizaje, como videos, lecturas, cuestionarios, o recursos en línea, que servirán de apoyo para el estudio del caso seleccionado.</p> | <p>Presentar el caso. El docente debe presentar a sus estudiantes el caso que será analizado y establece los objetivos y las preguntas que van a guiar el estudio.</p> <p>Análisis de información: Recopilar variada información para elaborar teorías e hipótesis y dar orden al proceso y sentido investigativo.</p> <p>Discusión de los análisis. Una vez recogidos los datos, el siguiente paso consiste en la comparación y discusión general de los distintos análisis elaborados por los estudiantes. Esto genera un clima de debate para buscar la interpretación más convincente del caso seleccionado.</p> <p>Elaboración de un informe. Para concluir es importante dejar por escrito el proceso. Se puede realizar un informe, una presentación o combinar algunas técnicas de presentación. Es preciso enfatizar que se debe mantener una cronología, el detalle del proceso, la o las</p> | <p>Evaluar la experiencia: El docente promueve la reflexión sobre el proceso, analizando los resultados obtenidos.</p> <p>Identificar aprendizajes: El docente guía a los estudiantes a identificar los aprendizajes adquiridos y las habilidades desarrolladas.</p> <p>Comunicar la experiencia: El docente puede socializar los resultados del caso analizado a otras personas interesadas, con el objetivo de difundir los aprendizajes y las principales conclusiones.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>técnicas usadas en la recolección de caso y las conclusiones extraídas.</p> | |
| <p>Recomendaciones Generales para desarrollo de Aprendizajes Fundacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aproximación contextualizada: Orientar al estudiante para relacionar y aproximar estratégicamente el caso con temas culturales-lingüísticos, lógicos, y socioemocionales. ● Crear condiciones de aprendizajes reales: El estudiante debe considerar el estudio de caso como un reto que le sirve de manera real en su vida, por lo que debe ser pertinente, multicausal y en lo posible interrelacionar varias áreas a través de las competencias fundacionales. <p>Recomendaciones Generales para desarrollo de Competencias Transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Versatilidad. Este método proporciona flexibilidad. La ejecución de un estudio de caso abre puertas y nuevas oportunidades para pensar en otros procesos multidisciplinares que se pueden aplicar en las competencias transversales y pueden aportar para un aprendizaje significativo. ● Formación integral. El estudio de caso muestra varios talentos, los mismos se pueden potenciar transversalizando los aprendizajes relacionados con las competencias de gestión financiera y emprendimiento, digitales, desarrollo sostenible y ambiente por nombrar algunas. ● Comunicación estudiante-docente: Hay que tomar en cuenta el punto de vista del estudiante durante la práctica pedagógica: qué piensan, qué creen, cómo lo representan, cómo lo conciben. La relación a través del diálogo tiene impacto en las concepciones y acercamiento al conocimiento. ● Desarrollo del metaconocimiento y la metacognición: Al iniciar el estudio de caso, se puede promover a que el estudiante pueda identificar qué sabe del caso y qué queda aún por conocer. En el transcurso del análisis, se debe ir fomentando la reflexión. Todo el procedimiento en sí es un análisis que sigue un hilo conductor y su revisión constante y sistemática ayuda a ajustar o los objetivos, el proceso o el fin, en el momento adecuado. | | |
| <p>Orientaciones para el trabajo colaborativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propiciar un ambiente positivo de estudio. En esta metodología las emociones pueden aflorar con mucha más facilidad, por lo que el docente debe sostener y todo | | |

el tiempo motivar al grupo. La expresividad de las emociones es parte del proceso de aprendizaje colaborativo y el desarrollo y el control de estas emociones es necesario para abordar situaciones complejas no solo en la educación sino en la vida real.

- **Proyección de habilidades y actitudes.** El trabajo colaborativo en esta metodología implica poner a prueba varias habilidades de una persona. El desarrollo de habilidades como la autorregulación, autocontrol en el proceso de aprendizaje autónomo, aporta al aprendizaje de nuevos contenidos académicos entre todos los participantes.
- **Toma de decisiones.** Esta metodología desarrolla procesos de toma de decisiones. Estas decisiones se toman de forma colaborativa y son el resultado de un trabajo secuenciado de actividades.

Orientaciones para el trabajo mediado con tecnología

1. Ayudas educativas adecuadas.

- a. Asegurar que las herramientas tecnológicas sean apropiadas para el desarrollo de la metodología estudio de caso, de esta manera, garantizar las competencias destinadas al uso de la tecnología que aporte al proceso y a la resolución de problemas reales.

2. Fomento de la comunicación efectiva y asertiva:

- a. Promover el uso de tecnología para mantener a los participantes conectados y actualizados.
- b. Aprender a buscar y alimentar información bajo parámetros de seguridad y derechos de autor.

3. Recopilación y análisis de datos:

- a. La recopilación, recolección y análisis de datos a través de la tecnología debe permitir analizar cada proceso. Con esta información se puede trabajar colaborativamente, compartir información, debatir en foros y crear documentos de manera conjunta.
- b. La recopilación de datos en esta metodología puede ser cualitativa como cuantitativa. Estos pueden ser a través de una aplicación que permita compartir registros, entrevistas, descripciones de observaciones directas, etc.

4. Monitoreo y evaluación a través de plataformas en línea:



- a) Utilizar plataformas de seguimiento y gestión de proyectos en línea para supervisar el progreso del proyecto y asegurar que se alcancen los objetivos del proyecto planteado, tales como cuestionarios, preguntas semiestructuradas, registro de actividades en plataformas informáticas.

| METODOLOGÍA: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS | |
|--|--|
| <p>Definición:</p> <p>El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología educativa centrada en la creación de un proyecto concreto, genuino y contextualizado, preferiblemente relacionado con situaciones cercanas y conocidas por el grupo de estudiantes. Este enfoque inicia con preguntas que actúan como catalizadores, impulsando la formulación de hipótesis que guiarán la creación del producto final. El papel del docente es esencial para orientar y motivar al grupo a lo largo de este proceso.</p> <p>El problema o la información inicial puede presentarse completamente, permitiendo a los estudiantes trabajar a partir de ella, enfocándose en el diseño, desarrollo y logro del proyecto. Es fundamental utilizar diversas fuentes de información, incluyendo la participación de agentes externos, familias y otros grupos del entorno educativo.</p> <p>El grupo de trabajo tiene la autonomía necesaria para establecer sus objetivos, su planificación y tomar decisiones, teniendo el tiempo necesario para</p> | <p>Utilidad:</p> <p>Fomenta la capacidad de interpretación: Desarrolla la capacidad de interpretación en los estudiantes, preparándolos para comprender y analizar situaciones de manera efectiva.</p> <p>Aumenta la motivación de aprender: Fomenta la motivación mediante la participación en proyectos, vinculando la búsqueda y producción de conocimientos complejos con aplicaciones prácticas en la vida cotidiana. Esto refuerza la autonomía en el aprendizaje.</p> <p>Multidisciplinar: Facilita la integración de distintas áreas o asignaturas, promoviendo la conexión de conocimientos.</p> <p>Cultiva habilidades blandas: Cultiva el pensamiento creativo, autorresponsabilidad, trabajo colaborativo, pensamiento crítico, empatía, toma de decisiones y expresión de opiniones personales. Así como otras habilidades sociales como la escucha activa, respeto de opiniones, negociación, liderazgo, compromiso, planeación, monitoreo y autoevaluación</p> |

| <p>reflexionar sobre sus acciones y orientar su proyecto. Es importante recalcar la importancia de la multidisciplinariedad y de la elección de temas que tengan relación con problemáticas asociadas a la realidad general, lo que gatilla el interés de los estudiantes y permite establecer lazos entre la teoría y la práctica.</p> | | |
|--|---|---|
| Secuencia didáctica | | |
| ¿Qué hacer antes? / Rol del docente | ¿Qué hacer durante? / Rol del docente | ¿Qué hacer después? / Rol del docente |
| <p>Definir Objetivos: El docente debe establecer objetivos específicos y alineados con el marco curricular del bachillerato. Estos objetivos guiarán el enfoque y la dirección del proyecto.</p> <p>Seleccionar un tema significativo: Elegir un tema o problema relevante del nivel de bachillerato para asegurar el interés de los estudiantes, haciendo que el aprendizaje sea más significativo.</p> <p>Formular preguntas desafiantes: Diseñar preguntas iniciales desafiantes proporciona un punto de partida estimulante para la investigación y el desarrollo del proyecto, impulsando la curiosidad y la indagación.</p> | <p>Punto de partida: Inicia con una actividad que despierte la curiosidad y el interés de los estudiantes en el tema del proyecto. Puede ser una pregunta intrigante, un problema real o una historia inspiradora relacionada con el tema.</p> <p>Plantear hipótesis: En grupo formular una hipótesis que permita resolver la situación problemática a través de un proyecto escolar.</p> <p>Búsqueda y recopilación de información: En grupos recopilar e interpretar la información relevante para el desarrollo del proyecto. Esto debe favorecer el intercambio de información, la discusión de ideas, resolución de problemas y la toma de decisiones grupales.</p> | <p>Evaluar los resultados del proyecto: Esto ayudará a identificar los aprendizajes esperados y la experiencia lograda por el estudiante en su proceso.</p> <p>Ofrecer retroalimentación: El profesor debe ofrecer retroalimentación a los estudiantes sobre su trabajo.</p> <p>Involucrar a los estudiantes en la evaluación de su propio aprendizaje: El profesor puede pedir a los estudiantes que reflexionen sobre su proceso de aprendizaje y que identifiquen lo que han aprendido y cómo lo han aprendido.</p> <p>Proporcionar a los estudiantes oportunidades de aplicar lo que han aprendido: El profesor puede pedir a los</p> |



| | | |
|--|--|--|
| <p>Planificar la secuencia de actividades: La planificación de una secuencia de actividades garantiza una progresión lógica desde la comprensión inicial hasta la culminación del proyecto, proporcionando estructura y dirección al proceso de aprendizaje.</p> <p>Definir criterios de evaluación: Establecer criterios de evaluación claros para que los estudiantes tengan pautas para medir su progreso y éxito en el proyecto</p> <p>Establecer agenda: Programa sesiones regulares de intercambio de ideas, donde los equipos comparten sus progresos, desafíos y soluciones propuestas. Esto promueve la retroalimentación entre equipos y estimula la creatividad.</p> | <p>Taller / Producción: Poner en práctica lo aprendido por medio de la ejecución de un proyecto por parte de los estudiantes.</p> <p>Presentación del proyecto: Exposición y puesta en común de los proyectos estudiantes.</p> | <p>estudiantes que utilicen sus conocimientos y habilidades en contextos nuevos y desafiantes.</p> |
| <p>Recomendaciones Generales</p> | | |
| <p>Recomendaciones para el desarrollo de aprendizajes fundacionales:</p> <ol style="list-style-type: none">Diseñar proyectos que fomenten pensamiento lógico:<ul style="list-style-type: none">Elija proyectos que estimulen habilidades lógico-matemáticas, como pensamiento crítico, resolución de problemas y abstracción, para involucrar a los estudiantes en tareas cognitivamente exigentes.Proporcione oportunidades para que los estudiantes exploren y experimenten con conceptos lógico-matemáticos, fomentando la comprensión práctica de estos principios.Utilice diversos recursos y actividades para facilitar la comprensión de conceptos lógico-matemáticos, adaptándose a diferentes estilos de aprendizaje. | | |

2. Promoción de Participación y Comunicación:

- Fomente la participación activa de los estudiantes en discusiones y debates, promoviendo el intercambio de ideas y la construcción colaborativa de conocimientos.
- Ofrezca oportunidades para que los estudiantes se expresen de manera creativa a través de la escritura, desarrollando habilidades comunicativas y creatividad.
- Enseñe a utilizar diferentes formas de lenguaje para la comunicación en diversos contextos, fortaleciendo las habilidades lingüísticas y la adaptabilidad comunicativa.

1. Cultivo de un Entorno Seguro y Colaborativo:

- Cree un entorno de aprendizaje seguro y acogedor que aliente a los estudiantes a sentirse cómodos expresando sus ideas y opiniones sin temor al juicio.
- Proporcione oportunidades para la colaboración y el trabajo en equipo, mientras enseña estrategias para resolver conflictos de manera pacífica y constructiva.

Recomendaciones para el desarrollo de competencias transversales:

Apoyo pedagógico adecuado:

- Ofrecer orientación pedagógica para ayudar a los estudiantes a conectar sus conocimientos y habilidades con ejecución de un proyecto concreto.
- Facilitar la comprensión de cómo los aprendizajes se aplican en situaciones del mundo real.

Fomento de la reflexión crítica:

- Proporcionar oportunidades para que los estudiantes reflexionen sobre cómo están aplicando sus conocimientos y habilidades en situaciones del mundo real.
- Fomentar la autoevaluación y la autorreflexión para mejorar la comprensión y la aplicación de los conceptos.

Colaboración y trabajo en equipo:

- Promover la colaboración entre los estudiantes en el desarrollo de proyectos educativos.
- Fomentar la comunicación efectiva, la resolución de conflictos y la toma de decisiones conjuntas.

Orientaciones para el trabajo colaborativo:

- **Definir roles y responsabilidades.** Una buena organización del trabajo grupal ayudará a garantizar que todos los miembros del grupo contribuyan de forma equitativa al trabajo.
- **Fomentar el trabajo en equipo:** Enseñar a los estudiantes las habilidades de comunicación y colaboración para trabajar eficazmente en equipo. Esto incluye habilidades como la escucha activa, la resolución de conflictos y la toma de decisiones compartidas.
- **Fomentar un ambiente seguro de aprendizaje:** Crear un ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes se sientan cómodos trabajando juntos. Esto ayudará a fomentar la confianza y el respeto entre los miembros del grupo.
- **Recursos adecuados:** Proporcione a los estudiantes una variedad de recursos y actividades para apoyar el trabajo colaborativo. Esto puede incluir recursos para ayudar a los estudiantes a comunicarse, resolver conflictos y tomar decisiones compartidas.
- **Retroalimentación constante:** Ofrezca a los estudiantes oportunidades para reflexionar sobre su trabajo colaborativo. Esto puede ayudar a los estudiantes a aprender de sus experiencias y a mejorar sus habilidades de colaboración.

Orientaciones para el trabajo mediado con tecnología

- **Elegir la tecnología adecuada para el proyecto.** La tecnología debe ser apropiada para el tema del proyecto y para las habilidades de los estudiantes.
- **Integrar la tecnología de forma natural en el proceso de aprendizaje.** La tecnología no debe ser un elemento aislado, sino que debe estar integrada en las actividades de aprendizaje.
- **Ofrecer a los estudiantes oportunidades para explorar y experimentar con la tecnología.** Los estudiantes deben tener la oportunidad de aprender a utilizar la tecnología de forma autónoma.
- **Proporcionar a los estudiantes apoyo y orientación en el uso de la tecnología.** El profesor debe estar disponible para ayudar a los estudiantes a utilizar la tecnología de forma eficaz.

Recomendaciones de aplicativos para el aprendizaje basado en proyectos:

- **Google Classroom:** Esta plataforma permite a los profesores crear y gestionar clases en línea, asignar tareas, calificar trabajos y comunicarse con los estudiantes.
- **Google Docs, Sheets y Slides:** Estas herramientas de productividad permiten a los estudiantes crear documentos, hojas de cálculo y presentaciones de forma colaborativa.

| METODOLOGÍA: APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS | |
|---|---|
| Definición: | Utilidad: |
| <p>El Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) es una metodología educativa que utiliza el juego como elemento central para facilitar el aprendizaje y la adquisición de competencias. Puede incorporar tanto juegos analógicos como digitales en su implementación.</p> <p>Juego Analógico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza elementos preexistentes como juegos de mesa o actividades lúdicas con objetivos educativos. ● Puede simular o realizarse en entornos reales, fomentando el aprendizaje a través de experiencias. ● Implica una conexión clara para los estudiantes entre el juego y el conocimiento adquirido. ● Establece normas explícitas, fruto de un acuerdo previo, involucrando a los estudiantes desde el inicio en decisiones y negociaciones. <p>Juego Digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Incluye videojuegos, simuladores y juegos serios con enfoque educativo. ● Se diferencia de la gamificación, ya que utiliza | <p>Fomenta el compromiso y la motivación: Los juegos intrínsecamente atractivos y desafiantes capturan el interés de los estudiantes, manteniendo altos niveles de motivación y compromiso en el proceso de aprendizaje.</p> <p>Desarrolla habilidades blandas: El ABJ promueve el desarrollo de habilidades como la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la comunicación, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes.</p> <p>Aplicación de conocimientos: Al utilizar juegos que simulan situaciones reales o presentan desafíos concretos, el ABJ facilita la aplicación práctica de conocimientos teóricos, fortaleciendo la transferencia de aprendizajes a contextos reales.</p> <p>Fomenta la creatividad: La naturaleza lúdica del ABJ estimula la creatividad al plantear problemas o escenarios diversos. Además, al enfrentar a los estudiantes a desafíos en un entorno seguro, promueve la adaptabilidad y la búsqueda de soluciones innovadoras.</p> |

| <p>directamente las dinámicas de juego.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Puede implementar sistemas de puntos o niveles para aumentar la motivación del estudiantado. ● Requiere una selección cuidadosa por parte del docente en función de los objetivos educativos y la adaptación a las competencias del grupo. | | |
|---|---|--|
| Secuencia didáctica | | |
| ¿Qué hacer antes? / Rol del docente | ¿Qué hacer durante? / Rol del docente | ¿Qué hacer después? / Rol del docente |
| <p>Definir objetivos: Establecer claramente los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar con la actividad basada en juegos, asegurando que estén alineados con el plan de estudios y las competencias del bachillerato.</p> <p>Seleccionar un juego pertinente: Elegir cuidadosamente el juego que se utilizará, considerando su adecuación a los objetivos educativos, la edad y nivel de los estudiantes, así como su capacidad para fomentar la participación activa.</p> <p>Adaptar el juego a objetivos específicos: Personalizar el juego para que se ajuste a los objetivos educativos específicos que se han</p> | <p>Inicio: en esta fase, el profesor debe introducir la actividad a los estudiantes y motivarlos a participar. Debe explicar los objetivos de la actividad, los contenidos que aprenderán y las actividades que realizarán. También debe crear un ambiente de aprendizaje positivo en el que los estudiantes se sientan seguros de explorar y de arriesgarse</p> <p>Desarrollo: En esta fase, los estudiantes realizan los juegos planificados por el</p> | <p>Reflexionar sobre la actividad: El profesor debe reflexionar sobre la actividad para identificar los aspectos positivos y los aspectos que podrían mejorarse. Esta reflexión puede realizarse a través de un diario de enseñanza, una conversación con un colega o una autoevaluación.</p> <p>Realimentar a los estudiantes: El profesor debe proporcionar realimentación a los estudiantes sobre su desempeño en el juego. Esta realimentación puede ayudar a los estudiantes a mejorar su aprendizaje y a desarrollar sus habilidades.</p> <p>Actualizar el juego: El profesor puede actualizar el</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>establecido, modificando reglas o elementos para enfocarse en las competencias deseadas.</p> <p>Establecer normas: Definir claramente las reglas del juego y los roles de los estudiantes. Asegurarse de que todos comprendan las normas desde el principio, fomentando la participación activa y la colaboración.</p> <p>Preparar recursos y evaluación: Preparar todos los materiales y recursos necesarios para la actividad. Además, diseñar un sistema de evaluación que permita medir el logro de los objetivos y el desempeño de los estudiantes durante y después del juego</p> | <p>profesor. El profesor debe proporcionar a los estudiantes la orientación y el apoyo que necesitan para completar la finalidad del juego.</p> <p>Reflexión: En esta fase, los estudiantes reflexionan sobre lo que han aprendido con el juego. El profesor puede facilitar esta reflexión a través de preguntas, discusiones o actividades de evaluación.</p> | <p>juego para futuras ocasiones basándose en sus reflexiones, en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes y en la realimentación que proporcionó a los estudiantes. Esta actualización puede ayudar a mejorar la actividad y a hacerla más eficaz para el aprendizaje de los estudiantes.</p> |
|--|--|---|

Recomendaciones Generales

Recomendaciones Generales para el desarrollo de aprendizajes fundacionales.

- **Fomentar juegos lógicos:** Proporcionar a los estudiantes oportunidades para utilizar sus conocimientos y habilidades lógico-matemáticos. Esto les ayudará a comprender mejor estos conceptos.
- **Proporcionar oportunidades de expresión y comunicación:** Fomentar la participación activa de los estudiantes en los juegos. Esto les ayudará a desarrollar sus habilidades de comunicación oral. Del mismo modo, proporcionar a los estudiantes oportunidades para escribir y expresarse de forma creativa. Esto les ayudará a desarrollar sus habilidades de comunicación escrita.
- **Crear ambiente positivo de aprendizaje:** Proporcionar a los estudiantes oportunidades para colaborar y trabajar en equipo. Esto les ayudará a desarrollar sus habilidades sociales y emocionales. Además, enseñar a los estudiantes a resolver conflictos de forma pacífica y constructiva. Esto les ayudará a desarrollar sus habilidades de autorregulación y autocontrol.

Recomendaciones Generales para el desarrollo de competencias transversales.

- **Diseñar juegos desafiantes:** El docente debe plantear juegos que exijan un esfuerzo intelectual significativo por parte de los estudiantes de bachillerato.
- **Fomentar la colaboración:** Integrar juegos para fortalecer habilidades sociales y trabajo en equipo. Esto ayuda además a que cada estudiante sea consciente de sus propias virtudes y capacidades.
- **Promover la conciencia social y ambiental.** Generar juegos que ayuden a los estudiantes a comprender de manera profunda los desafíos de su entorno y fomente su compromiso por la transformación de las realidades injustas e inequitativas.
- **Motivar la autorreflexión:** Establecer momentos de reflexión después de la actividad lúdica. Permitir que los estudiantes analicen cómo los conceptos y habilidades abordados en el juego se relacionan con situaciones del mundo real, facilitando la transferencia de conocimiento.

Orientaciones para el trabajo colaborativo:

- **Definir roles y responsabilidades.** Una buena organización del juego ayudará a garantizar que todos los estudiantes participen activamente del mismo.
- **Fomentar el trabajo en equipo:** Enseñar a los estudiantes las habilidades de comunicación y colaboración para trabajar eficazmente en equipo. Esto incluye habilidades como la escucha activa, la resolución de conflictos y la toma de decisiones compartidas.
- **Fomentar un ambiente seguro de aprendizaje:** Crear un ambiente de juego en el que los estudiantes se sientan cómodos trabajando juntos. Esto ayudará a fomentar la confianza y el respeto entre los miembros del grupo.

Orientaciones para el trabajo mediado con tecnología

1. **Seleccionar Herramientas Tecnológicas Apropriadas:**
 - Elegir cuidadosamente las herramientas tecnológicas que mejor se adapten a los objetivos del bachillerato y al tipo de juego propuesto. Puede incluir aplicaciones interactivas, plataformas en línea o juegos educativos digitales.
2. **Garantizar Acceso Equitativo:**

- Asegurar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a la tecnología necesaria. Considerar la disponibilidad de dispositivos y conectividad para evitar brechas digitales y garantizar la participación de todos.

3. Integrar Elementos Gamificados:

- Incorporar elementos de gamificación en las herramientas tecnológicas utilizadas. Puntos, insignias o niveles pueden motivar a los estudiantes, añadiendo un componente lúdico al proceso de aprendizaje.

4. Fomentar la Colaboración Digital:

- Utilizar plataformas colaborativas que permitan a los estudiantes trabajar juntos en línea. La colaboración digital puede enriquecer la experiencia de juego, promoviendo la interacción y el intercambio de ideas.

5. Monitorear y Adaptar el Uso de la Tecnología:

- Supervisar activamente el uso de la tecnología durante la actividad. Estar preparado para realizar ajustes según sea necesario para garantizar que la tecnología sea una herramienta efectiva y no una distracción.

6. Incorporar Elementos de Realidad Virtual o Aumentada:

- Explorar la posibilidad de utilizar tecnologías emergentes como la realidad virtual o aumentada para ofrecer experiencias inmersivas. Estos elementos pueden potenciar la conexión entre el juego y los objetivos educativos.

METODOLOGÍA: CLASE INVERTIDA

Definición: Esta metodología reorganiza la tradicional dinámica de enseñanza al fusionar el trabajo dentro y fuera del tiempo y el espacio del aula. La clase invertida implica que los contenidos didácticos se desplazan de la enseñanza en el aula hacia el entorno extracurricular. Para esto, los estudiantes acceden de manera independiente a los materiales de aprendizaje, como lecturas, videos, recursos en línea, o cualquier otro contenido didáctico relevante, con antelación a la clase presencial. En el aula, por otro lado, se reservan las actividades que requieren una mayor interacción, participación activa y aplicación de los conceptos previamente adquiridos. Los educadores aprovechan este tiempo para guiar a los estudiantes en la comprensión profunda de los temas, resolver dudas, fomentar el pensamiento crítico y promover la colaboración entre los alumnos. En lugar de ser receptores pasivos de información, los estudiantes se convierten así en participantes activos en su proceso de aprendizaje.

Un componente clave de la metodología de la clase invertida es la cuidadosa

Utilidad:

- **Fomenta la autonomía del aprendizaje:** Los estudiantes adquieren la responsabilidad de explorar y comprender el contenido por sí mismos, lo que aumenta la motivación y la independencia en el proceso de aprendizaje.
- **Personaliza el aprendizaje:** Permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y profundizar en los temas que les resulten más desafiantes o de mayor interés, adaptando así la enseñanza a las necesidades individuales.
- **Promueve la participación activa:** En el aula, se enfatiza la interacción, la colaboración y el pensamiento crítico, lo que genera un mayor compromiso por parte de los estudiantes.
- **Optimiza el tiempo en clase:** Al mover la adquisición de conocimientos básicos fuera del aula, se aprovecha mejor el tiempo presencial para actividades más significativas y enriquecedoras.
- **Facilita la retroalimentación inmediata:** Los educadores pueden identificar y abordar las dudas y dificultades de los estudiantes en tiempo real, lo que mejora la comprensión de los conceptos.
- **Fomenta la creatividad:** Los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar lo aprendido de manera creativa en proyectos y actividades en clase, lo que estimula el pensamiento innovador.
- **Mayor acceso a recursos variados:** Los alumnos pueden acceder a una amplia gama de recursos en línea, como videos, simulaciones, y tutoriales, que enriquecen su aprendizaje.
- **Participa la familia:** Esta metodología facilita el involucramiento de las familias en el proceso de aprendizaje.
- **Mejora la retención del conocimiento:** Al estar más involucrados en el proceso de aprendizaje, los

| | |
|--|---|
| <p>planificación de los recursos utilizados fuera del aula, así como el diseño de actividades en el aula que generen una secuencia de aprendizaje lógica e integral. El objetivo es crear una experiencia de aprendizaje coherente y motivadora, donde los estudiantes se convierten en participantes activos en su proceso de aprendizaje. En pocas palabras, la clase invertida busca empoderar a los estudiantes, promoviendo la autorregulación y la construcción activa de su propio aprendizaje.</p> | <p>estudiantes tienden a retener y comprender mejor los conceptos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desarrolla habilidades de organización y gestión del tiempo: La necesidad de administrar el tiempo y el acceso a los recursos fuera del aula fomenta habilidades valiosas para la vida cotidiana. |
|--|---|

Secuencia didáctica

| ¿Qué hacer antes? / Rol del docente | ¿Qué hacer durante? / Rol del docente | ¿Qué hacer después? / Rol del docente |
|--|---|--|
| <p>Seleccionar recursos: El docente selecciona o crea los materiales de aprendizaje, como videos, lecturas, cuestionarios, o recursos en línea, que los estudiantes utilizarán para adquirir conocimientos antes de la clase.</p> <p>Planificar actividades en el aula: El docente diseña las actividades y ejercicios que se llevarán a cabo durante la clase presencial para profundizar en los temas, resolver dudas y fomentar la participación activa de los estudiantes.</p> | <p>Facilitar el aprendizaje: En el aula, el docente actúa como un facilitador del aprendizaje, guiando a los estudiantes en la comprensión profunda de los conceptos, resolviendo preguntas y proporcionando continua retroalimentación.</p> <p>Promover la participación: El docente fomenta la participación activa de los estudiantes, ya sea a través de discusiones, actividades en grupo o proyectos colaborativos.</p> <p>Acompañar y evaluar: El docente observa el progreso de los estudiantes y evalúa</p> | <p>Acompañar y retroalimentar: El docente brinda retroalimentación adicional a los estudiantes sobre su desempeño y comprensión, y puede asignar tareas o proyectos de seguimiento para consolidar lo aprendido.</p> <p>Evaluar la metodología: El educador reflexiona sobre la efectividad de las actividades y los recursos utilizados, y ajusta su enfoque para futuras clases invertidas.</p> <p>Evaluar aprendizajes: Se evalúa el progreso y el logro de los objetivos de aprendizaje, lo que puede</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Determinar objetivos claros: El docente establece los objetivos de aprendizaje que se espera que los estudiantes alcancen durante la clase invertida, asegurándose de que estén alineados con el plan de estudios y las metas educativas. Para esto, es importante que el docente comunique claramente las expectativas, actividades y los plazos que deben cumplir los estudiantes.</p> | <p>su comprensión, con el fin de mejorar continuamente el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la realidad y necesidades del grupo de estudiantes.</p> <p>Resolver dudas: El docente responde todas las preguntas y aclara conceptos que puedan surgir durante la sesión presencial, lo que contribuye a una comprensión más profunda de los temas.</p> | <p>influir en la planificación futura y la adaptación del contenido.</p> <p>Brindar apoyo individualizado: Se brinda apoyo adicional a los estudiantes que puedan necesitarlo, identificando y abordando las áreas en las que puedan enfrentar dificultades.</p> |
|--|--|---|

Recomendaciones Generales:

Para el desarrollo de aprendizajes fundacionales:

1. **Claridad en los objetivos:** Definir claramente los objetivos de aprendizaje relacionados con los fundamentos curriculares que se espera que los estudiantes dominen. Esto puede incluir habilidades de comunicación, razonamiento lógico-matemático y aprendizaje socioemocional.
2. **Secuencia lógica:** Diseñar una secuencia de contenidos y actividades que permitan a los estudiantes construir una base sólida. Comience con conceptos básicos y progrese hacia temas más complejos.
3. **Recursos efectivos:** Seleccionar y proporcionar recursos de alta calidad que faciliten la comprensión de los fundamentos. Estos pueden incluir lecturas, videos, ejercicios prácticos y ejemplos concretos.
4. **Evaluación formativa:** Incorporar evaluaciones formativas a lo largo del proceso, como cuestionarios o tareas que permitan a los estudiantes practicar y recibir retroalimentación para fortalecer su comprensión.
5. **Apoyo individualizado:** Ofrecer apoyo adicional a los estudiantes que puedan enfrentar dificultades en la adquisición de los aprendizajes fundacionales, adaptando la instrucción según sus necesidades.

Para el desarrollo de competencias transversales:

1. **Contextualización del aprendizaje:** Integre los contenidos curriculares con situaciones de la vida real que permitan a los estudiantes aplicar y entender la relevancia de las competencias transversales en su entorno.

2. **Enfoque multidimensional:** Diseñe actividades que fomenten tanto la convivencia social y el autoconocimiento como la comprensión del mundo y la promoción del desarrollo sostenible. Esto puede lograrse a través de debates, proyectos colaborativos y actividades prácticas.
3. **Fomento de habilidades interpersonales:** Promueva la colaboración, la comunicación efectiva y la resolución de conflictos en las actividades de clase para desarrollar habilidades sociales necesarias para la convivencia y el cambio social.
4. **Reflexión y metacognición:** Anime a los estudiantes a reflexionar sobre su aprendizaje y a desarrollar la capacidad de autorregulación, lo que contribuye al autoconocimiento y al aprendizaje socioemocional.
5. **Proyectos orientados a la acción:** Diseñe proyectos que aborden problemas del mundo real y promuevan el desarrollo sostenible, lo que permitirá a los estudiantes aplicar y consolidar sus competencias transversales en situaciones concretas.
6. **Evaluación auténtica:** Utilice métodos de evaluación que reflejen el desempeño de los estudiantes en situaciones reales y que muestren su capacidad para aplicar competencias transversales en contextos auténticos.

Orientaciones para el trabajo colaborativo:

1. **Defina roles claros:**
 - Asigne roles específicos a los estudiantes dentro de los grupos. Por ejemplo, un líder, un relator, un investigador, etc.
 - Asegúrese de que todos los miembros del grupo comprendan sus responsabilidades y sepan cómo contribuir al trabajo conjunto.
2. **Establezca expectativas:**
 - Comunique claramente sus expectativas sobre el trabajo colaborativo. Indique cuáles son los objetivos, los plazos y los criterios de evaluación.
 - Fomente la responsabilidad compartida y la importancia de la participación activa de todos los miembros del grupo.
3. **Facilite la comunicación:**
 - Proporcione herramientas y plataformas para que los estudiantes se comuniquen eficazmente entre ellos.
 - Anime a los estudiantes a expresar sus ideas, hacer preguntas y resolver dudas dentro del grupo.
4. **Seleccione grupos heterogéneos:**
 - Al formar los grupos de trabajo, considere la diversidad de habilidades, antecedentes y personalidades de los estudiantes.
 - La diversidad puede enriquecer la colaboración al aportar diferentes perspectivas y fortalezas.
5. **Promueva la retroalimentación:**

- Promueva la retroalimentación constructiva entre los miembros del grupo.
- Anime a los estudiantes a ofrecer elogios y críticas constructivas para mejorar el trabajo en equipo.
- Brinde orientación y apoyo continuo a los estudiantes durante el proceso de colaboración.
- Establezca canales para que los estudiantes puedan consultar y recibir retroalimentación por parte del docente.

6. Promueva el respeto y confianza:

- Fomente un ambiente en el que los estudiantes se sientan cómodos compartiendo ideas, planteando preguntas y resolviendo problemas en conjunto.
- El respeto mutuo y la confianza son fundamentales para la colaboración exitosa.

Orientaciones para el trabajo mediado con tecnología

1. Seleccione plataformas y herramientas apropiadas:

- Investigue y elija las tecnologías y plataformas que mejor se adapten a sus objetivos de enseñanza y las necesidades de sus estudiantes. Esto puede incluir sistemas de gestión del aprendizaje, aplicaciones interactivas, redes sociales, videos en línea, entre otros.

2. Proporcione recursos variados:

- Ofrezca una variedad de recursos digitales, como videos, lecturas en línea, simulaciones interactivas, ejercicios en línea y evaluaciones, para abordar diferentes estilos de aprendizaje y necesidades individuales.

3. Facilite el acceso y la disponibilidad:

- Asegúrese de que los estudiantes tengan acceso sencillo a los recursos en línea, y proporcione instrucciones claras sobre cómo acceder y utilizar la tecnología.

4. Promueva la autorregulación del aprendizaje:

- Enseñe a los estudiantes a gestionar su tiempo y su aprendizaje en línea de manera efectiva.
- Fomente la autonomía y la responsabilidad en el uso de las tecnologías.

5. Evaluación y retroalimentación en línea:

- Utilice herramientas en línea para realizar evaluaciones formativas, como cuestionarios en línea, exámenes o entregas de tareas.

- Proporcione retroalimentación rápida a los estudiantes.

6. Accesibilidad y equidad:

- Asegúrese de que los recursos y las tecnologías sean accesibles para todos los estudiantes, considerando necesidades especiales y garantizando la equidad en el acceso.

| METODOLOGÍA: APRENDIZAJE PRÁCTICO - EXPERIENCIAL | |
|--|---|
| Definición: | Utilidad: |
| <p>El aprendizaje práctico-experimental es un enfoque de enseñanza-aprendizaje que se centra en que los estudiantes aprendan a través de la práctica y la experimentación. Este enfoque se basa en la teoría del aprendizaje constructivista, que sostiene que los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de sus experiencias.</p> <p>El aprendizaje práctico-experimental se caracteriza por las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje. No son meros receptores de información, sino que son protagonistas de su propio aprendizaje. | <p>El aprendizaje práctico-experimental es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que se basa en la teoría del aprendizaje constructivista, que sostiene que los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de sus experiencias. Este enfoque de aprendizaje ofrece una serie de ventajas para el desarrollo de competencias, entre las que se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favorece el desarrollo de habilidades cognitivas complejas: El aprendizaje práctico-experimental requiere que los estudiantes utilicen habilidades cognitivas complejas, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. Estas habilidades son esenciales para el éxito en la escuela, el trabajo y la vida. - Promueve el aprendizaje significativo: Los estudiantes aprenden mejor cuando lo que aprenden es relevante para ellos y cuando tienen la oportunidad de aplicarlo en situaciones reales. El aprendizaje práctico-experimental permite a los estudiantes aprender de forma significativa, ya que les ofrece la oportunidad de explorar conceptos y aplicarlos a situaciones de la vida real. - Desarrolla la capacidad de aprender a aprender: El aprendizaje práctico-experimental ayuda a los estudiantes a desarrollar la capacidad de aprender a aprender. Los estudiantes aprenden a ser autónomos y a buscar información por sí mismos, lo |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Los estudiantes utilizan una variedad de recursos y estrategias. No se limitan a la lectura y la escritura, sino que utilizan también recursos como la experimentación, la observación y la resolución de problemas. ● Los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar lo que aprenden en situaciones reales. El aprendizaje no se limita al aula, sino que se extiende al mundo real, ● . | <p>que les permite seguir aprendiendo a lo largo de su vida.</p> <p>Aquí te compartimos algunos ejemplos prácticos del uso de esta metodología activa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Un estudiante de ciencias que realiza un experimento para investigar la reacción química entre dos sustancias está desarrollando habilidades de pensamiento crítico, como la capacidad de identificar problemas, generar hipótesis y evaluar resultados. ● Un estudiante de matemáticas que construye un modelo para representar un concepto matemático está desarrollando habilidades de resolución de problemas, como la capacidad de identificar variables, establecer relaciones y encontrar soluciones. ● Un estudiante de historia que visita un museo para aprender sobre un evento histórico está desarrollando habilidades de creatividad, como la capacidad de generar nuevas ideas y perspectivas. <p>El aprendizaje práctico-experimental es una estrategia de enseñanza-aprendizaje eficaz para el desarrollo de competencias. Este enfoque permite a los estudiantes aprender de forma significativa y desarrollar las habilidades que necesitan para tener éxito en la escuela, el trabajo y la vida.</p> |
|---|---|

Secuencia didáctica

| ¿Qué hacer antes? / Rol del docente | ¿Qué hacer durante? / Rol del docente | ¿Qué hacer después? / Rol del docente |
|---|--|--|
| <p>En esta fase, el profesor debe planificar el aprendizaje práctico-experimental de forma cuidadosa. Debe tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> | <p>Inicio: en esta fase, el profesor debe introducir la actividad a los estudiantes y motivarlos a participar. Debe explicar los objetivos de la actividad, los contenidos que aprenderán y las actividades que realizarán. También</p> | <p>Después de una clase en la que se utilizó el aprendizaje práctico-experimental, el profesor debe realizar una serie de tareas para evaluar el aprendizaje de los estudiantes y para mejorar la actividad para futuras</p> |



| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Objetivos: ¿Qué quieren que los estudiantes aprendan? ● Contenidos: ¿Qué conceptos y habilidades deben aprender los estudiantes? ● Actividades: ¿Qué actividades realizarán los estudiantes para aprender? ● Recursos: ¿Qué recursos necesitarán los estudiantes para realizar las actividades? <p>Ejemplo:</p> <p>Un profesor de ciencias puede planificar un aprendizaje práctico-experimental para que sus estudiantes aprendan sobre la fotosíntesis. Los objetivos de la actividad podrían ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender los conceptos básicos de la fotosíntesis ● Ser capaces de identificar los componentes de un proceso de fotosíntesis ● Ser capaces de explicar cómo se | <p>debe crear un ambiente de aprendizaje positivo en el que los estudiantes se sientan seguros de explorar y de arriesgarse. Por ejemplo, el profesor de ciencias podría comenzar la actividad mostrando a los estudiantes una planta y explicando los conceptos básicos de la fotosíntesis. También podría realizar una pregunta o una actividad para que los estudiantes comiencen a pensar sobre el tema.</p> <p>Desarrollo: en esta fase, los estudiantes realizan las actividades planificadas por el profesor. El profesor debe proporcionar a los estudiantes la orientación y el apoyo que necesitan para completar las actividades. También debe fomentar la colaboración entre los estudiantes. Siguiendo con el ejemplo anterior: los estudiantes podrían observar una planta realizando la fotosíntesis en el aula o en el jardín. También podrían realizar un experimento para medir la cantidad de oxígeno producida por una planta. Para construir un modelo de un proceso de fotosíntesis, los estudiantes podrían trabajar en grupos para dividir las tareas.</p> <p>Reflexión: en esta fase, los estudiantes reflexionan sobre lo que han aprendido. El profesor puede facilitar</p> | <p>ocasiones. Estas tareas incluyen:</p> <p>Reflexionar sobre la actividad: El profesor debe reflexionar sobre la actividad para identificar los aspectos positivos y los aspectos que podrían mejorarse. Esta reflexión puede realizarse a través de un diario de enseñanza, una conversación con un colega o una autoevaluación.</p> <p>Realimentar a los estudiantes: El profesor debe proporcionar realimentación a los estudiantes sobre su desempeño en la actividad. Esta realimentación puede ayudar a los estudiantes a mejorar su aprendizaje y a desarrollar sus habilidades.</p> <p>Actualizar la actividad: El profesor puede actualizar la actividad para futuras ocasiones basándose en sus reflexiones, en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes y en la realimentación que proporcionó a los estudiantes. Esta actualización puede ayudar a mejorar la actividad y a hacerla más eficaz para el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Para asegurar que el aprendizaje práctico-</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>produce la fotosíntesis</p> <p>Los contenidos de la actividad podrían centrarse en los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Las partes de una planta ● La luz solar ● El dióxido de carbono ● El agua <p>Las actividades que los estudiantes podrían realizar podrían incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observar una planta realizando la fotosíntesis ● Realizar un experimento para medir la cantidad de oxígeno producida por una planta ● Construir un modelo de un proceso de fotosíntesis <p>Los recursos que los estudiantes podrían necesitar podrían incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Plantas ● Equipo de laboratorio ● Materiales para construir un modelo | <p>esta reflexión a través de preguntas, discusiones o actividades de evaluación. Para lograr esta fase, el profesor de ciencias podría realizar una discusión con los estudiantes sobre lo que han aprendido sobre la fotosíntesis. También podría pedir a los estudiantes que escriban un informe sobre la actividad.</p> <p>Aplicación: En esta fase, los estudiantes aplican lo que han aprendido a situaciones nuevas. El profesor puede facilitar esta aplicación a través de actividades de transferencia o proyectos. Aquí por ejemplo: Los estudiantes podrían investigar sobre diferentes tipos de plantas y cómo realizan la fotosíntesis. También podrían crear un proyecto para concienciar a la comunidad sobre la importancia de la fotosíntesis.</p> | <p>experimental logre su cometido, el profesor debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observar a los estudiantes mientras realizan las actividades y tomar notas sobre su participación. - Entrevistar a los estudiantes para obtener su opinión sobre la actividad. - Revisar los trabajos de los estudiantes para evaluar su comprensión de los conceptos y habilidades. - Reflexionar sobre la actividad en un diario de enseñanza. |
| <p>Recomendaciones Generales (desarrollo de aprendizajes fundacionales y competencias transversales)</p> | | |

El aprendizaje práctico-experimental es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que permite a los estudiantes aprender a través de la práctica y la experimentación. Algunas estrategias aplicadas a los aprendizajes fundacionales son las siguientes:

Aprendizajes lógico-matemáticos:

- **Objetivo:** Los estudiantes aprenderán a identificar los elementos de una narración.
- **Actividad:** Los estudiantes crearán un cómic que represente una narración.
- **Integración de los aprendizajes fundacionales:** Para crear el cómic, los estudiantes deberán aplicar sus habilidades lógico-matemáticas para organizar la información y para organizar los elementos visuales.
- **Oportunidades para la práctica y la reflexión:** Los estudiantes podrán practicar sus habilidades lógico-matemáticas mientras crean el cómic y reflexionarán sobre su aprendizaje al compartir sus cómics con sus compañeros.
- **Evaluación:** La evaluación se realizará a través de una rúbrica que tendrá en cuenta los elementos de la narración y los elementos visuales.

En este ejemplo, los estudiantes podrán practicar sus habilidades lógico-matemáticas al organizar la información de la narración en forma de viñetas y al organizar los elementos visuales de forma coherente. También podrán reflexionar sobre su aprendizaje al compartir sus cómics con sus compañeros y al recibir comentarios de ellos.

Aprendizajes comunicativos:

- **Objetivo:** Los estudiantes aprenderán a escribir un ensayo argumentativo.
- **Actividad:** Los estudiantes investigarán un tema y escribirán un ensayo argumentativo para defender su punto de vista.
- **Integración de los aprendizajes fundacionales:** Para escribir el ensayo argumentativo, los estudiantes deberán aplicar sus habilidades comunicativas para organizar sus ideas y para expresarse de forma clara y concisa.
- **Oportunidades para la práctica y la reflexión:** Los estudiantes podrán practicar sus habilidades comunicativas mientras investigan el tema y mientras escriben el ensayo. También podrán reflexionar sobre su aprendizaje al compartir sus ensayos con sus compañeros.
- **Evaluación:** La evaluación se realizará a través de una rúbrica que tendrá en cuenta la organización de las ideas, la claridad de la expresión y la persuasión del ensayo.

En este ejemplo, los estudiantes podrán practicar sus habilidades comunicativas al organizar sus ideas de forma lógica y al expresarse de forma clara y concisa. También podrán reflexionar sobre su aprendizaje al compartir sus ensayos con sus compañeros y al recibir comentarios de ellos.

Aprendizajes socioemocionales:

- Objetivo: Los estudiantes aprenderán a trabajar en equipo.
- Actividad: Los estudiantes trabajarán en grupos para crear un proyecto de investigación sobre un tema literario.
- Integración de los aprendizajes fundacionales: Para trabajar en equipo, los estudiantes deberán aplicar sus habilidades socioemocionales para comunicarse de forma efectiva, para resolver conflictos y para colaborar con los demás.
- Oportunidades para la práctica y la reflexión: Los estudiantes podrán practicar sus habilidades socioemocionales mientras trabajan en el proyecto y podrán reflexionar sobre su aprendizaje al compartir sus experiencias con sus compañeros.
- Evaluación: La evaluación se realizará a través de una rúbrica que tendrá en cuenta la participación de los estudiantes en el grupo, la calidad del proyecto y la capacidad de los estudiantes para trabajar juntos.

En este ejemplo, los estudiantes podrán practicar sus habilidades socioemocionales al comunicarse de forma efectiva con sus compañeros, al resolver conflictos de forma constructiva y al colaborar con los demás para lograr un objetivo común. También podrán reflexionar sobre su aprendizaje al compartir sus experiencias con sus compañeros y al recibir comentarios de ellos.

Orientaciones para el trabajo colaborativo:

El trabajo colaborativo es una estrategia de aprendizaje que involucra a dos o más personas que trabajan juntas para alcanzar un objetivo común. El trabajo colaborativo puede ser una herramienta muy eficaz para el aprendizaje práctico-experimental, ya que permite a los estudiantes:

- Compartir sus ideas y conocimientos
- Aprender unos de otros
- Desarrollar habilidades de comunicación y colaboración

A continuación, se presentan algunas orientaciones para el trabajo colaborativo en el aprendizaje práctico-experimental:

- Establezca objetivos claros: Los estudiantes deben comprender los objetivos de la actividad colaborativa antes de comenzar a trabajar.
- Elija el tamaño adecuado del grupo: Los grupos de trabajo demasiado grandes pueden ser difíciles de gestionar, mientras que los grupos de trabajo demasiado pequeños pueden no permitir que los estudiantes compartan sus ideas y conocimientos de forma eficaz.

- Proporcione a los estudiantes roles y responsabilidades: Los roles y responsabilidades claros pueden ayudar a garantizar que todos los miembros del grupo participen de forma equitativa.
- Facilite la comunicación entre los estudiantes: Los estudiantes deben tener oportunidades para comunicarse entre sí de forma efectiva.
- Proporcione a los estudiantes apoyo y orientación: El profesor debe estar disponible para ayudar a los estudiantes a resolver problemas y a trabajar de forma eficaz en grupo.

Ejemplos de cómo el trabajo colaborativo puede utilizarse en el aprendizaje práctico-experimental:

- Un grupo de estudiantes de ciencias puede trabajar juntos para diseñar y realizar un experimento.
- Un grupo de estudiantes de matemáticas puede trabajar juntos para resolver un problema complejo.
- Un grupo de estudiantes de historia puede trabajar juntos para crear un proyecto sobre un evento histórico.

Además, les compartimos algunas recomendaciones específicas para el trabajo colaborativo en el aprendizaje práctico-experimental:

- Establezca un ambiente de aprendizaje positivo en el que los estudiantes se sientan cómodos compartiendo sus ideas y trabajando con los demás.
- Proporcione a los estudiantes oportunidades para que practiquen sus habilidades de comunicación y colaboración.
- Facilite la resolución de conflictos entre los estudiantes.
- Evalúe el trabajo colaborativo de los estudiantes para proporcionarles realimentación sobre su desempeño.

El trabajo colaborativo puede ser una experiencia muy enriquecedora para los estudiantes. Al seguir estas orientaciones, los profesores pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar las habilidades que necesitan para tener éxito en el mundo real.

Orientaciones para el trabajo mediado con tecnología

El trabajo mediado con tecnología en el aprendizaje práctico-experimental puede ser una herramienta muy eficaz para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. La tecnología puede ayudar a los estudiantes a acceder a información, recursos y herramientas que de otro modo no podrían tener. También puede ayudar a los estudiantes a colaborar entre sí y a compartir sus ideas.

A continuación, se presentan algunas orientaciones para el trabajo mediado con tecnología en el aprendizaje práctico-experimental:

- Elija la tecnología adecuada para la actividad: La tecnología debe ser apropiada para el tema de la actividad y para las habilidades de los estudiantes.
- Integre la tecnología de forma natural en el proceso de aprendizaje: La tecnología no debe ser un elemento aislado, sino que debe estar integrada en las actividades de aprendizaje.
- Ofrezca a los estudiantes oportunidades para explorar y experimentar con la tecnología: Los estudiantes deben tener la oportunidad de aprender a utilizar la tecnología de forma autónoma.
- Proporcione a los estudiantes apoyo y orientación en el uso de la tecnología: El profesor debe estar disponible para ayudar a los estudiantes a utilizar la tecnología de forma eficaz.

Recomendaciones de aplicativos que sirvan:

- Google Classroom: Esta plataforma permite a los profesores crear y gestionar clases en línea, asignar tareas, calificar trabajos y comunicarse con los estudiantes.
- Google Docs, Sheets y Slides: Estas herramientas de productividad permiten a los estudiantes crear documentos, hojas de cálculo y presentaciones de forma colaborativa.

Ejemplos de cómo la tecnología puede utilizarse en el aprendizaje práctico-experimental:

- Un profesor de ciencias puede utilizar una plataforma de realidad aumentada para que sus estudiantes observen células en movimiento.
- Un profesor de historia puede utilizar una aplicación de mapas para que sus estudiantes exploren un sitio histórico.
- Un profesor de matemáticas puede utilizar una herramienta de simulación para que sus estudiantes experimenten con diferentes conceptos matemáticos.

BIBLIOGRAFÍA

Administración Nacional de Educación Pública. (2022). Marco Curricular Nacional. Recuperado de https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2022/noticias/abril/220422/MCN%20V2%202022%20v7_2.pdf

Ausubel, D. P., Novak, J. D., y Hanesian, H. (1978). Psicología del aprendizaje significativo. México

- Ayarza, H. y González, L. (Ed.). (2008). Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior Centro Interuniversitario de Desarrollo, grupo operativo de universidades chilenas, Fondo de desarrollo institucional, Ministerio de Educación de Chile. Recuperado de [<https://clic-habilidades.iadb.org/es/habilidades>]
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). La Coalición para las Habilidades del Siglo 21. Recuperado de [URL]
- Barron, B. J., & Darling-Hammond, L. (2010). Preparing teachers for the 21st century: The report of the 2009 blue ribbon panel on teacher preparation. Stanford, CA: Stanford University, Stanford Center for Opportunity Policy in Education
- Bruner, J. S. (1960). El proceso de educación. Madrid: Paidós.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). Educación, juventud y trabajo: habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante, Documentos de Proyectos, 116, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46066/4/S2000522_es.pdf
- Comisión Europea. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidadedeuropa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Declaración de Bolonia. (1999). Declaración conjunta de los Ministros Europeos de Educación. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/boloniaeees/documentos/02que/declaracionbolonia.pdf?documentId=0901e72b8004aa6a>
- Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la educación. La educación encierra un tesoro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (91-103). Recuperado de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/CPPDC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf>
- Dewey, J. (1938). Experience and education. New York: Macmillan.
- Duffy, T. M., y Jonassen, D. H. (1992). Constructivism and the technology of instruction: A conversation. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). Global Framework on Transferable Skill. Recuperado de <https://www.unicef.org/media/64751/file/Global-framework-on-transferable-skills-2019.pdf>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2022). Las 12 Habilidades Transferibles del Marco Conceptual y Programático de UNICEF. Recuperado de <https://www.unicef.org/lac/media/30756/file>

- Foro Económico Mundial. (2015). Nueva visión para la educación: Liberar el potencial de la tecnología. Recuperado de <https://widgets.weforum.org/nve-2015/chapter1.html>
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2016). Las competencias digitales en el ámbito educativo. Universidad de Salamanca. Recuperado de <https://gredos.usal.es/handle/10366/130340>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lara, M. y Perlado, S. (Ed.). (2019). Estrategia de competencias de la OCDE 2019: competencias para construir un futuro mejor. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Recuperado de <https://www.oecd.org/skills/OECD-skills-strategy-2019-ES.pdf>
- León, G. (2004). La educación en el contexto de la globalización, *Rheta* 6 (343-354). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2342243.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales. Recuperado de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-enfa-sis-en-CC-CM-CD-CS_Elemental.pdf
- Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia. (s.f.). Términos en la letra Calidad. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79364>.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional del España. (2018). Competencias clave. Recuperado de <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-lomce/competencias-clave.html>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2005). La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo. Recuperado de <https://www.deseco.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>
- Pozo, J. I. (1996). *Aprendizaje y desarrollo cognitivo*. Madrid: Morata.
- Project-Based Learning Collaborative. (2016). *A framework for project-based learning*. Cambridge, MA: Project-Based Learning Collaborative.
- Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2011). *Making thinking visible: How to promote engagement, understanding, and independence for all learners*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Roegiers, X. (2016). Marco conceptual para la evaluación de competencias. Recuperado de https://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/ipr4-roegiers-competenciesassessment_spa.pdf



Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem-based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35(5), 31-37.

Secretaría de Educación Pública de México. (2012). Enfoque centrado en competencias. Recuperado de https://dgesum.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios/enfoque_centrado_competencias

Trujillo-Segoviano, J. (2014). El enfoque en competencias y la mejora de la educación 10 (307-322). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46132134026>