

# Programa de Formación Docente para el Desarrollo de Competencias en el Marco de las Metodologías STEAM

**Curso Virtual**

**Indagación para el Aprendizaje en el Nivel de Educación Inicial**



**Unidad 1**

**Metodología de la indagación**

**Sesión 2**

**La Indagación en el Diseño de Proyectos de Aprendizaje**



## ¡Bienvenida y bienvenido a la segunda sesión del curso!



### a. Sensibilización

Te invitamos a observar el siguiente diálogo entre colegas del nivel inicial de la IE Hipólito Unanue.

¡Estuve con mis niños en el biohuerto y no se imaginan cómo la experiencia suscitó que plantearán diversas preguntas! Me encantó cuando preguntaron: “¿Por qué estas plantas tienen las hojas de color rojo?, ¿a qué se debe?, ¿estarán enfermas o les falta algo?, Algunas hojas están llenas de puntos blancos, ¿qué son?”. Entre otras preguntas muy interesantes. Además plantearon algunas propuestas de solución: “Señorita mi papá trabaja con plantas; él sabe. Podemos preguntarle para saber cómo cuidarlas”. A partir de ello, considero que debería planificar un proyecto de aprendizaje.

¡Así es! Con ese proyecto, podrás integrar las competencias de varias áreas y emplear la tecnología para ir involucrando a los niños en su uso. Además, se podrá recoger posibles respuestas frente a la pregunta investigable que has planteado: ¿Cómo influye el sol en el color de las hojas?

¡Claro!, con los proyectos de aprendizaje nuestros niños están más involucrados y movilizan sus capacidades y desarrollan sus competencias de manera significativa.

¡Me parece muy interesante implementar un proyecto de aprendizaje que sea pertinente y motivador para los niños!

¿Y qué actividades tienes pensado desarrollar desde la competencia “Crea proyectos desde los lenguajes artísticos”?

Podrían diseñar prototipos para el cuidado de las plantas considerando lenguaje artístico y aplicando procesos creativos.

Tienen razón.  
¡Manos a la obra!





A partir de lo observado, te invitamos a responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué reacciones te generan lo expresado por las y los docentes con relación a los proyectos de aprendizaje?

- Si estuvieras participando de ese diálogo, ¿qué ideas o actividades de aprendizaje propondrías para acompañar a las niñas y los niños en la propuesta de un proyecto?



## b. Experiencia práctica

Recordemos lo descrito en la situación retadora.

Martha, al observar esta situación, se ha dado cuenta de que las niñas y los niños del aula de 5 años, de la cual es responsable, están muy motivados e involucrados. La situación ha generado que quieran explorar más e interactuar con el entorno para conocer sobre las plantas, y que realicen preguntas y planteen algunas posibles respuestas (hipótesis). Están muy interesados en entender esos fenómenos y buscar soluciones. Por ejemplo, algunos de ellos preguntaron “¿Por qué estas plantas tienen las hojas de color rojo?, ¿a qué se debe?, ¿estarán enfermas o les falta algo?, Algunas hojas están llenas de puntos blancos, ¿qué son?”. Entre otras preguntas muy interesantes. Además, hicieron sugerencias sobre qué podríamos hacer: “Señorita mi papá trabaja con plantas; él sabe. Podemos preguntarle para saber cuidarlas”. Esta situación la hace reflexionar sobre cómo está planificando la experiencia de aprendizaje y considera que es una buena oportunidad para desarrollar un proyecto de aprendizaje donde sus niñas y niños puedan seguir indagando, explorando y manipulando de manera que puedan dar respuesta o soluciones a las preguntas planteadas por las niñas y los niños.

Ante ello, Martha se realiza varias preguntas: ¿Cómo integrar diversas áreas para desarrollar las habilidades vinculadas con la indagación y buscar soluciones a los problemas identificados por las niñas y los niños?, ¿cuál de las preguntas propuestas por los niños y niñas podría ser utilizada como punto de partida para plantear una situación problemática?, ¿cómo podría orientarlos para que propongan alternativas de solución de acuerdo con el problema?, ¿basta solo el interés de los niñas y niños para que se involucren en la situación y que les permita solucionar los problemas identificados?

A partir del caso presentado y de tu práctica pedagógica, te proponemos el siguiente reto:

- **Diseña un proyecto de aprendizaje considerando la metodología de la indagación.**

## c. Argumentando para el actuar

Para responder al desafío, te invitamos a revisar la siguiente información.

### 2.1 La indagación en los proyectos de aprendizaje para el nivel inicial



Ahora que ya hemos revisado los procesos de la metodología de la indagación, es momento de llevarlos a cabo integrándolos en un proyecto de aprendizaje.

#### ¿Qué es un proyecto de aprendizaje y cuáles son sus fases?

En la *Guía de orientación para desarrollar proyectos de aprendizaje en educación inicial* (Ministerio de Educación [Minedu], 2019), se menciona que el proyecto de aprendizaje es:

Una forma de desarrollar aprendizajes de manera integral, partiendo de los intereses y necesidades de los niños, así como de las problemáticas relacionadas a su vida y a su contexto. Se planifican, desarrollan y evalúan con la activa participación de los niños, ello implica su intervención en la toma de decisiones de las actividades que se desarrollan, brindándoles oportunidades para investigar, diseñar o plantear alternativas de solución; desarrollando así sus competencias de manera activa, creativa y colaborativa. (p.10)

Así también, se señala que los proyectos de aprendizaje suponen lo siguiente:

**La resolución de una situación o un problema** de interés del estudiante. Esto involucra la adquisición, el desarrollo y la movilización de diversos recursos personales (capacidades) y recursos externos (medios y materiales del entorno) que contribuyan a su solución.

**El protagonismo de las niñas y los niños.** Esto significa poner por delante su voz en la construcción de sus aprendizajes; por ejemplo, cuando plantean sus necesidades e intereses, así como los problemas que deben resolver, o cuando participan en la planificación y el desarrollo del proyecto junto con su docente. Esto exige que tengamos la capacidad de entender estos intereses y acogerlos sin imponer nuestros puntos de vista como adultos (Minedu, 2019, p.17).

Así pues, trabajar mediante el proyecto de aprendizaje, **moviliza diversas competencias**, evidenciándose a través de un producto y en un determinado tiempo. **Planificar un proyecto** supone que las niñas y los niños deben atender un desafío a través de acciones coordinadas que permitan la construcción conjunta de soluciones y, en los docentes, nuevas formas de plantear los aprendizajes. Además, de acuerdo con las características de este modelo, el docente deberá asumir un rol en donde prevalezcan las funciones de orientación para **acompañar al alumno** a lo largo del proceso de acuerdo con los propósitos de aprendizaje. De tal manera que será un facilitador que organice los recursos a fin de promover las formas de interacción más propicias para que se produzca el aprendizaje.



El Tutorial para el diseño y gestión de proyectos de aprendizaje (Minedu, s.f.) nos presenta las características de los proyectos de aprendizaje, las fases, entre otros aspectos, y su relevancia de formar parte de tu práctica pedagógica a fin de movilizar y desarrollar las competencias de todos tus estudiantes. A continuación, presentamos las siguientes características:

**a. Características de los proyectos de aprendizaje**



Ministerio de Educación (2019) Guía de orientación para desarrollar proyectos de aprendizaje en Educación Inicial. Dirección General de Educación Básica Regular. Dirección de Educación Inicial (p.12, p13)



**b. Fases del diseño y gestión de un proyecto de aprendizaje**

Existen diversos planteamientos para llevar a cabo un proyecto de aprendizaje. A Continuación, te presentamos las siguientes fases:

Fases de diseño de un proyecto de aprendizaje		Fases de gestión de un proyecto de aprendizaje		
FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Planificación pedagógica del docente	Planteamiento de preguntas	Planificación con los estudiantes	Investigación o ejecución del proyecto	Evaluación y socialización
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de las niñas, los niños y su contexto.</li> <li>• Identificación del problema.</li> <li>• Determinación del propósito</li> <li>• Selección de las competencias</li> <li>• Diseño de la evaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de preguntas.</li> <li>• Identificación del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación significativa.</li> <li>• Elaboración del plan de trabajo o cronograma de actividades.</li> <li>• Establecimiento de responsabilidades.</li> <li>• Recursos, materiales y planificación del tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y organización de la información</li> <li>• Procesamiento de la información</li> <li>• Elaboración del producto final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del proyecto</li> <li>• Evaluación de los aprendizajes</li> <li>• Monitorea el desarrollo de las actividades propuestas.</li> <li>• Brinda retroalimentación.</li> <li>• Aprovecha los errores como oportunidad de aprendizaje.</li> <li>• Formula criterios de evaluación.</li> <li>• Promueve la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación</li> </ul>

Nota. Adaptado del *Tutorial para el diseño y gestión de proyectos de aprendizaje. Fascículo introductorio* (p. 13), por Minedu, s.f.

**FASE 1: PLANIFICACIÓN PEDAGÓGICA DE LA O EL DOCENTE**

La fase de la planificación es el primer momento en el diseño de un proyecto. Surge de la observación y análisis que realiza la o el docente sobre alguna situación en el aula, en la escuela, contexto local o incluso global, que de una u otra manera repercute en la vida de la o el estudiante, generando una necesidad o interés de aprendizaje (Minedu, s.f.).

Con la incorporación de la metodología de la indagación en el desarrollo de los proyectos de aprendizaje, la situación identificada deberá ser retadora, desafiante, que sea factible de resolver con el uso de la ciencia y la tecnología, dado que las metodologías STEAM propician soluciones creativas haciendo uso del pensamiento crítico, lógico y creativo utilizando las TIC.





Desarrollar un proyecto de aprendizaje constituye generar un eje integrador del aprendizaje y con el uso de la metodología de la indagación evidenciamos que el STEAM incorpora diversas disciplinas y las integra a través del desarrollo de proyectos (Asinc-Alvarado, 2019).

En la Guía de orientación para desarrollar proyectos en el nivel inicial se considera que, en esta etapa, además, es importante considerar lo siguiente:

- La identificación del problema, un interés o una necesidad de las niñas y los niños la cual pueda ser atendida a través de un proyecto.
- Los recursos que se van a utilizar y si es posible contar con ellos.
- Si el interés de los niños, el problema o necesidad propicia el desarrollo de competencias de las niñas y niños.
- Y si para atender el interés o problema se podría desarrollar un proyecto de indagación que involucre un producto o la resolución de un problema.

La identificación de una situación problemática, requiere del planteamiento de preguntas investigables priorizando situaciones desafiantes. Aquí las niñas y los niños cumplen un rol activo en la construcción de sus conocimientos. Así pues, en la implementación de las metodologías de STEAM parten de problemas reales que significan desafíos para las niñas y los niños, cuya búsqueda de solución requieren de la movilización de varias competencias.



En esta fase de preparación, el docente diseña el proyecto teniendo en cuenta los elementos presentados a continuación.

### Fase 1: Preparación

1	Formula el problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña la situación significativa en relación con el reto planteado y da una visión global de lo que se abordará en ella.</li> <li>• Redacta el problema en forma de pregunta, en una frase nominal o iniciando con un verbo en acción.</li> </ul>
2	Determina el propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina el propósito, el cual se enuncia de manera general y posteriormente será asociado a una o más competencias.</li> </ul>
3	Selecciona las competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente selecciona las competencias y analiza el estándar.</li> </ul>
4	Diseña la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El docente identifica los instrumentos que utilizará, como rúbricas, listas de cotejo, ficha de autoevaluación, ficha de coevaluación, registro de observación y análisis, etc.</li> <li>• Para el proyecto los estudiantes pueden hacer uso de un portafolio que puede ser en físico o digital.</li> <li>• Es necesario que la o el docente retroalimenta el proceso de aprendizaje.</li> </ul>



Las estrategias para la preparación del proyecto:

- **La identificación de una situación problemática.** Para este momento, la o el docente puede recoger las opiniones de las y los niños utilizando la lluvia de ideas, las cuales pueden ser orales o escritas. También podría utilizar algunas herramientas digitales a través de las cuales pueda recopilar sus aportes.
- **El trabajo colaborativo.** Aquí se pueden formar grupos de cuatro estudiantes, los mismos que pueden ser agrupados por interés o inquietud común en la resolución del problema.



Es la segunda fase del proyecto de aprendizaje, previa a la **interacción del docente con las y los estudiantes**. En ella se debe pensar y formular lo siguiente:

- a. **Las preguntas investigables** con las que se promoverán el interés y la reflexión al presentarles el problema seleccionado (en fase de preparación). Estas interacciones son las comunicaciones, comentarios, preguntas y respuestas que se dan los estudiantes entre sí, así como entre las y los docentes con sus estudiantes.

La o el docente acompaña a las niñas y los niños a realizar la pregunta investigable que les permita cumplir un rol activo en la construcción de sus conocimientos y que los invite a explorar o experimentar en el hacer.

Además, con la finalidad de generar interacción durante el desarrollo del proyecto, la o el docente puede formular preguntas que promuevan el interés, reflexión y compromiso de participación en el proyecto. Para ello, puede poner en práctica el uso del método socrático a fin de promover el pensamiento crítico de las niñas y los niños frente al reto planteado. De esta manera, se invita a las niñas y los niños a sustentar sus ideas sobre lo que van a investigar o están investigando. Es importante promover el deseo por saber más, investigar e indagar para poder sustentar sobre la base de su experiencia y saberes previos.



- Preguntas conceptuales aclaratorias. -Son aquellas que permiten dar por iniciado un debate o discusión.  
Por ejemplo: “Pablo, ¿por qué dices que el gusano se come las plantas?”, “Luis, ¿puedes darme un ejemplo de lo que estás diciendo?”
- Preguntas para comprobar implicaciones y consecuencias.  
Por ejemplo: “Marita, ¿qué tendremos que hacer para lograr salvar a las plantas?”, “¿Están de acuerdo con lo que dice Marita? ¿Por qué?”, “Fernando, ¿estás de acuerdo con lo que plantea Luis? ¿Por qué?”
- Preguntas sobre puntos de vista y perspectivas.  
Por ejemplo: “Rosita, ¿cómo sabes eso?”, “Pablo, ¿por qué está pasando eso? Explícame porqué estas seguro de lo que dices”

Para recoger las preguntas investigables de las y los estudiantes las, y de los y las docentes, pueden utilizar los aplicativos digitales para registrar lo que los niños y niñas les dictan:

- Jamboard <https://jamboard.google.com/>
- Padlet <https://es.padlet.com/>
- Miró <https://miro.com/>

- b. El producto** es solicitado por la o el docente y debe permitir evidenciar los procesos que van experimentando las niñas y los niños para la adquisición de los aprendizajes. Teniendo en cuenta las condiciones y medios con los que cuentan, le plantean estrategias para el desarrollo de las actividades y la obtención del producto. Por ello, el producto debe evidenciar una actuación compleja, integral y articulada de las competencias y sus capacidades en la situación de aprendizaje. En otras palabras, permite determinar el desarrollo de las competencias en un tiempo determinado, por lo que debe ser relevante y significativo para los niños, plantear una actuación compleja.



El producto debe responder a un conjunto de criterios de evaluación establecidos por la o el docente, los cuales deben ser conocidos por las y los estudiantes. Los criterios de evaluación permitirán que el docente cuente con un referente específico para determinar el nivel de desarrollo de las competencias.

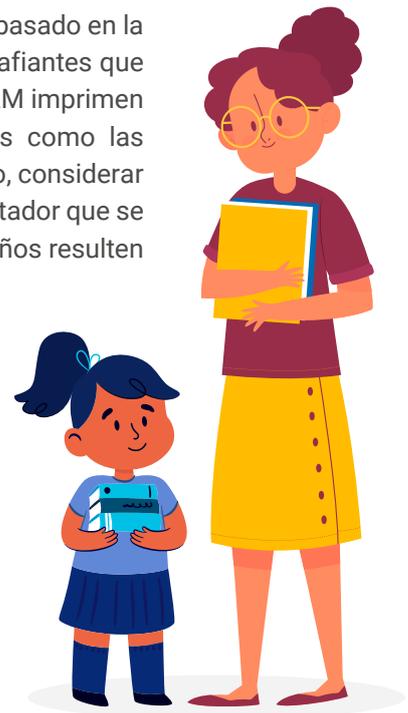
Para recoger los productos de las y los estudiantes, las y los docentes pueden utilizar las siguientes herramientas digitales e invitar a la madre, padre o adulto responsable a apoyar en la recopilación, organización y envío de los mismos:

- Google drive <https://www.google.com/intl/es/drive/>
- Blogger <https://www.blogger.com/>



Cuando las y los docentes formulan un proyecto de aprendizaje basado en la indagación, promueven en las niñas y los niños actividades desafiantes que motiven al estudiante a plantearse preguntas que desde el STEAM imprimen una perspectiva orientada a la ciencia, integrando disciplinas como las Matemáticas, Ciencia y Tecnología, Artes, entre otras. Así mismo, considerar una perspectiva desde el STEAM, en el que el docente es el facilitador que se convierte en guía del conocimiento, genera que las niñas y los niños resulten ser el actor principal dentro de su aprendizaje.

Los proyectos de investigación son el elemento culminante del aprendizaje por indagación, en el que se debe promover una visión de la ciencia como una construcción social de nuevo conocimiento. De esta forma, se privilegia el trabajo colaborativo y la comunicación de ideas a través de la argumentación, en la que las y los docentes pueden usar las herramientas digitales como soporte tecnológico durante el desarrollo del proyecto de aprendizaje, para el recojo de evidencias y la incorporación de los niños y niñas en su uso. Un ejemplo sería ir fotografiando las evidencias, grabar en un video, con ayuda de un adulto, y presentarlo en el aula.



### FASE 3: PLANIFICACIÓN CON LOS ESTUDIANTES

Según lo planeado en la Guía de proyectos del nivel inicial, la planificación con los niños es la etapa en la que se recoge lo que los niños saben, lo que desean y cómo piensan solucionar la problemática identificada. Además, el Tutorial para el diseño y gestión de proyectos de aprendizaje. Fascículo 3 fase de planificación (Minedu, s.f.), nos dice que la fase de planificación se constituye como el momento en que se organiza y concreta el proyecto de aprendizaje desde la o el docente, y se consolida con la participación de sus estudiantes. La planificación del proyecto es una responsabilidad compartida por la o el docente con las y los estudiantes. En esta fase, se estructuran las actividades de aprendizaje, durante un periodo de tiempo determinado y se tiene que articular de forma interdisciplinar con otras áreas del conocimiento.

Se busca poner en práctica situaciones que permitan desarrollar las competencias relacionadas con las áreas para resolver una situación de interés o un problema del contexto previamente consensuado y negociado con los estudiantes. Además, implica también la selección de equipos, de materiales y fuentes de información que conducirán a la respuesta y solución del problema de indagación.

No es suficiente elaborar un planificador de las actividades (plan de acción), la clave está en la mediación del docente para conducir el proceso pedagógico:

La mediación docente debe ser entendida como la orientación de los procesos de aprendizaje y enseñanza para que los alumnos desarrollen las competencias previstas en el proyecto, utilizando estrategias didácticas pertinentes al nivel de desarrollo de los estudiantes y a las características de su contexto sociocultural.

Nota. Tomado de *Rutas del aprendizaje* (p. 42), por Minedu, 2013.



### a. Elaboración del planificador de actividades (plan de acción)

En esta fase, la o el docente realiza el plan de trabajo en interacción con los estudiantes. Para ello, se parte de las preguntas investigables de la fase de formulación, atendiendo las ideas de sus estudiantes. Es posible que en esta práctica la o el docente realice ajustes a lo ya diseñado en las fases anteriores para llegar a una construcción conjunta. En este momento, se tiene que considerar las otras competencias relacionadas con otras áreas que se involucraran en el proyecto de aprendizaje.

Además, en esta fase la o el docente en coordinación con las niñas y los niños se organizan para participar en el desarrollo de las actividades del proyecto, lo cual puede darse diseñando el trabajo individual, en pares o en equipos, según las condiciones y canales de acceso a la comunicación que tengan los estudiantes.

Es importante que la o el docente considere una secuencia de actividades que atienda la diversidad de intereses y necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, propiciando interacciones en cada grupo de trabajo y generando la reflexión de las niñas y los niños sobre los hallazgos encontrados. Para la formulación del plan de trabajo, deberás preparar y partir de una situación significativa que ayude al estudiante a situarse en el contexto, de acuerdo con la formulación del problema que hayas planteado.



Nota. Tomado de *Tutorial para el diseño y gestión de proyectos de aprendizaje. Fascículo 3 fase de planificación* (p. 7), por Minedu, s.f.



La estrategia que podemos utilizar en el aula para esta fase es la siguiente:

- El trabajo colaborativo: desde que el o la docente formula el plan de trabajo, debe considerar la formación de grupos de trabajo, el propósito del proyecto de aprendizaje, los roles que cada estudiante asumirá, así como la mediación antes, durante y después de las actividades, y tareas como docente. En este sentido, la metodología STEAM busca que todos, las niñas y los niños adquieran las competencias científicas, además de promover el trabajo colaborativo y la autonomía de las niñas y los niños. Por otro lado, es importante que el docente considere en la planificación de actividades que integren las tecnologías (TICs) a través del uso de herramientas digitales y entornos virtuales generados por las TIC.

#### FASE 4: INVESTIGACIÓN O EJECUCIÓN DEL PROYECTO

En esta fase, la o el docente lleva a cabo todo lo planificado en coordinación con las niñas y los niños.

Como vimos en el caso de Martha, a partir de lo observado, las niñas y los niños identificaron la situación problemática: ¿Cómo influye el sol en el color de las hojas? Formularon (hipótesis) y, a través de la indagación, desarrollarán actividades que les permita encontrar respuesta al reto planteado.

Las niñas y los niños seleccionarán materiales, instrumentos e información que les permitirá refutar o comprobar las hipótesis, y darán solución a la situación problemática desde diferentes disciplinas como las ciencias, las tecnologías, matemáticas, ingeniería y el arte.





En esta fase, las niñas y los niños para contrastar las hipótesis desarrollarán procesos de búsqueda y selección de información, a través de la observación, el registro de la información, de la experimentación, de su participación en visitas, del recojo de información a través de los expertos, sabios, entre otros. La o el docente debe orientar la búsqueda de información, así como proporcionar estrategias para que las niñas y los niños organicen la información. Es en este momento donde las niñas y los niños movilizan las competencias relacionadas con las áreas para la resolución de la situación problemática encontrada.

Al finalizar, las niñas y los niños evalúan y comunican el proceso y resultado de la indagación, dando a conocer las dificultades y logros alcanzados.

Las plantas que estaban en el sol sin agua se murieron y la que cuidé y regué está bien

Mis plantas no se murieron, porque les puse agua, recibieron el sol y las guardaba en la noche.

Entonces es importante que reciban agua y sol...

Si, las más se murieron, miren las fotos que tome con ayuda de mi mami

Pero si le pones mucha agua o los dejas en el agua se mueren. Eso lo vi en el video en mi computadora



En esta fase, las niñas y los niños pueden utilizar un portafolio con las evidencias de todo el proceso de indagación.

Los **portafolios** son la colección de producciones realizadas por los estudiantes. Sirve como base para examinar los logros, las dificultades, los progresos y los procesos en relación al desarrollo de las competencias. Es altamente recomendable que para cumplir esta finalidad las producciones incluidas sean escogidas por los propios estudiantes sobre la base de una reflexión activa de su aprendizaje. (RVM.094-2020-MINEDU, p.7).



## FASE 5: EVALUACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

La evaluación del proyecto consiste en el acompañamiento y mediación que realiza el docente al proceso de aprendizaje de las niñas y los niños para brindarles apoyo en el desarrollo de las actividades pedagógicas. Se valora la calidad de la retroalimentación que el docente brinda a sus niñas y niños, y la adecuación que hace de las actividades de aprendizaje. También, se valora si el docente aprovecha los errores de las niñas y los niños como oportunidades reales de aprendizaje.

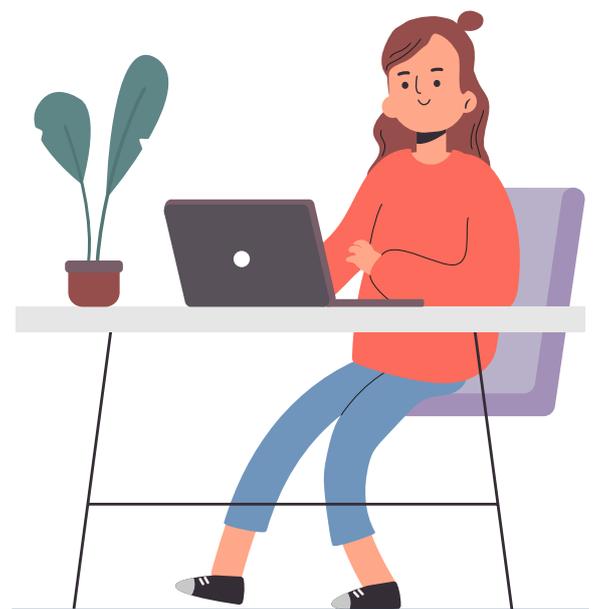
Cuando la o el docente evalúa el proyecto de aprendizaje puede plantear las siguientes interrogantes:

- ¿Qué avances obtuvieron las niñas y los niños para lograr los aprendizajes?
- ¿Qué dificultades presentan las niñas y los niños para lograr los aprendizajes?
- ¿Qué aprendizajes se deben seguir reforzando en la siguiente experiencia de aprendizaje?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales han funcionado? ¿Cuáles no? ¿Por qué?
- ¿Qué sugerencias se deben considerar para el siguiente proyecto?

La o el docente durante el proceso de evaluación realiza las siguientes actividades:

- a) Monitorea el desarrollo de las actividades propuestas, recoge las evidencias de aprendizaje para conocer los niveles de comprensión, avances y dificultades de las niñas y los niños a través de preguntas, instrumentos, revisión del portafolio. Para lograr este propósito, organiza las actividades de seguimiento en un calendario.
- b) Brinda retroalimentación ante las necesidades de aprendizaje identificadas devolviendo a sus niñas y niños información sobre sus progresos y logros con relación a los niveles esperados para cada competencia. Esto le permite a la o el docente identificar aciertos, errores recurrentes y aspectos que requieren más atención.
- c) Aprovecha los errores de las niñas y los niños como oportunidades de aprendizaje.
- d) Formula criterios para evaluar el producto final del proyecto. El producto de un proyecto de aprendizaje debe ser evaluado considerando criterios previamente definidos, los cuales pueden ser expresados en una lista de cotejo.
- e) Promueve la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

Así pues, cuando desarrollamos proyectos basados en las metodologías STEAM, favorecemos la resolución de problemas de manera creativa y, en la medida de lo posible, integrando en el aprendizaje el uso de las TIC. Esto permite a las niñas y los niños presentar evidencias individuales o grupales como, por ejemplo, un video de cómo encontraron las plantas que estaban observando, las fotos que tomaron a las hojas, el video que buscaron en internet (con ayuda del adulto que la compañía) para poder plantear una solución al problema.





### Aprovechamiento de las TIC en la indagación

En la actualidad, existe una variedad de herramientas digitales que puede utilizar la o el docente en el desarrollo de proyectos de aprendizaje con las metodologías STEAM.

La o el docente tiene que seleccionar con criterio pedagógico las herramientas digitales más pertinente que le permitirán involucrar, acompañar y evaluar a las niñas y los niños en los procesos de indagación. En la medida de lo posible, promover que las niñas y los niños con ayuda de un adulto utilicen recursos tecnológicos (teléfono, internet) para recoger evidencias que les permita explicitar lo que ha experimentado en las actividades propias del trabajo en equipo.

Procesos de la indagación	Herramientas digitales propuestas
Identificación de una situación problemática	<ul style="list-style-type: none"><li>• Padlet <a href="https://es.padlet.com/">https://es.padlet.com/</a></li><li>• Miró <a href="https://miro.com/">https://miro.com/</a></li></ul>
Recojo y sistematización de preguntas investigables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jamboard <a href="https://jamboard.google.com/">https://jamboard.google.com/</a></li></ul>
Recojo de las explicaciones e hipótesis, e identificación de variables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hoja de cálculo de Google <a href="https://drive.google.com/">https://drive.google.com/</a></li><li>• Pocket <a href="https://getpocket.com/">https://getpocket.com/</a></li></ul>
Elaboración del cronograma de actividades / plan de acción	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos de google <a href="https://drive.google.com/">https://drive.google.com/</a></li></ul>
Evaluación y comunicación del proceso y resultados de la indagación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentaciones de Google <a href="https://drive.google.com/">https://drive.google.com/</a></li><li>• Infografías y organizadores visuales (Canva) <a href="https://www.canva.com/">https://www.canva.com/</a></li><li>• Hoja de cálculo de Google <a href="https://drive.google.com/">https://drive.google.com/</a></li></ul>



## d. Práctica reflexiva-diferenciada

Recordemos que, en la sesión anterior, Martha había desarrollado los procesos de indagación a partir de la observación que realizaron las y los niños en las parcelas del biohuerto. En esta segunda sesión, se presentará el ejemplo de cómo la docente diseña un proyecto de aprendizaje considerando la metodología de la indagación.

### FASE 1: PLANIFICACIÓN PEDAGÓGICA DEL DOCENTE

#### Formulación del problema

- **Caracterización de las y los niños, y su contexto**

La docente Martha realiza la caracterización de su grupo de niñas y niños de 5 años. En este proceso, encuentra dos principales hallazgos:

#### Socioeconómicas y culturales:

- Varias de las familias se dedican mayormente a la agricultura y al comercio, y son de una situación socioeconómica baja. Dentro de la comunidad, cuidan sus paisajes naturales y los niños apoyan en el cuidado de las plantas.
- Las madres y padres de familia se involucran en el aprendizaje de sus hijas e hijos, y asisten con frecuencia a la institución educativa para preguntar por los avances y aspectos.

#### Competencias de las niñas y los niños:

- Las niñas y los niños realizan preguntas (demostrando un buen nivel de lenguaje según su edad), realizan algunas predicciones y proponen algunos supuestos (hipótesis) a partir de la exploración del entorno, y de las experiencias y conocimientos previos. Además, participan en la elaboración del cronograma de actividades, considerando la experimentación para obtener información sobre lo que han observado acerca de sus posibles causas. Sin embargo, aún tienen dificultades para registrar datos y analizarlos contrastándolo con sus hipótesis. De otro lado, las niñas y los niños comunican de forma oral y, principalmente, gráfica sus procedimientos y conclusiones.



- **Identificación del problema**

La docente Martha ha registrado en su cuaderno de campo lo siguiente:

Durante la visita al biohuerto, algunos niños observan que las plantas presentan hojas de color rojo y se cuestionan por qué tienen ese color. Otras niñas y niños pudieron percatarse que hay algunas hojas con “hueco” y con gusanos comiéndose las hojas, y otras con puntos blancos.

*Martha, al escuchar estas preguntas, considera que aún no cumplen con los criterios para formular una pregunta investigable; por ello, orienta a sus niños para elaborarla. Recordemos que la situación problemática identificada es “¿Qué sucederá con las hojas de las plantas cuando les da la luz del sol?”*

*Martha retoma las preguntas con el fin de seguir promoviendo la elaboración de explicación o hipótesis en las y los estudiantes:*

**Prof. Martha:** Hay hojas con agujeros, ¿qué les habrá pasado a las hojas?

**Susana:** Algunos insectos seguro se las han comido.

**Prof. Martha:** ¿Y por qué creen que habrá hojas envueltas?

**Roberto:** El sol las quemó y, por eso, se han puesto de ese color.

*Martha, al escuchar estas preguntas, ha identificado la situación problemática:*

*¿Qué sucederá con las hojas de las plantas cuando les da la luz del sol?*



A partir del problema identificado, Martha plantea el siguiente propósito:

El proyecto de aprendizaje tiene como propósito que las niñas y los niños indaguen sobre cómo influye el sol en el estado de las hojas de las plantas.



- **Selección de competencias**

La docente Martha selecciona las competencias para el desarrollo del proyecto. Para ello, considera el contexto y las necesidades de aprendizaje identificadas en la caracterización.

Área curricular	Competencias priorizadas
Ciencia y Tecnología	– Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.
Matemática	– Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.
Comunicación	– Escribe diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.
Arte	– Crea proyectos desde los lenguajes del arte.
	<u>Competencias transversales:</u> – Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.

- **Evaluación**

Ahora, determina los instrumentos con los que evaluará las competencias seleccionadas:

**Lista de cotejo**

Con este instrumento se pretende que las y los niños autoevalúen sus desempeños en el desarrollo de los procesos de indagación.

**También se puede evaluar como hacen los niños para:**

- Problematizar situaciones frente al reto planteado
- Diseñar estrategias para solucionar las situaciones planteadas
- Generar y registrar datos e información
- Analizar datos e información
- Evaluar y comunicar el proceso y los resultados

**Carpeta de cada uno de los niños**

Las y los niños con el apoyo de su profesor o profesora organizan las evidencias que van produciendo en el desarrollo de la indagación.



## FASE 2: PLANTEAMIENTO DE PREGUNTAS

### • Preparación para las interacciones con los estudiantes

Martha considera las preguntas que plantearon las y los niños cuando visitaron el biohuerto de la escuela.

Recordemos:

- **Niño 1:** ¿Por qué estas plantas tienen las hojas de color rojo?, ¿a qué se debe?, ¿estarán enfermas o les falta algo?
- **Niño 2:** Aquí hay una planta con un hueco... parece que ese gusanito tiene hambre y se está comiendo sus hojas.
- **Niño 3:** Algunas hojas están llenas de puntos blancos, ¿qué son?
- **Niño 4:** ¡Encontré hojas amarillas! ¿Por qué tienen ese color, acaso se están muriendo?
- **Niño 5:** ¿Cómo podemos ayudarlas para que no se mueran?

La o el docente, elabora preguntas abiertas sobre el problema elegido con el fin de generar interacciones entre ella y sus niños; y entre ellos mismos. El propósito es profundizar en las preguntas de indagación.

### PREGUNTAS SOCRÁTICAS

#### Conceptuales aclaratorias:

- ¿Qué podemos hacer para conocer si el sol influye o no en el estado de las plantas?
- ¿Qué es lo que sabemos sobre las enfermedades de las plantas?

#### Para comprobar conjeturas o supuestos:

- Sobre el estado de salud de las plantas, ¿por qué creen que se enferman?
- ¿Cómo podemos verificar si una planta está sana o enferma?

#### Para explorar razones y evidencias:

- ¿Cuáles son las causas que originan el color de las plantas?, ¿por qué?
- ¿Cuentas con alguna evidencia que apoye tu explicación?

#### Sobre puntos de vista y perspectivas:

- Según tu parecer, ¿de qué manera podríamos desarrollar la experimentación?

#### Para comprobar implicaciones y consecuencias:

- ¿Qué pasaría si exponemos algunas plantas al sol y otras no?
- ¿Cómo se relaciona el sol con el color de las hojas de las plantas?



- **Determinación del producto**

La docente Martha, luego de recoger las propuestas de las niñas y los niños, y de consensuarlas, acuerda con ellos que el producto del proyecto sea un afiche a través del cual puedan responder a la pregunta ¿Qué sucede con las hojas de las plantas cuando les da la luz del sol?

### FASE 3. PLANIFICACIÓN

- **Situación significativa**

Martha sabe que, en esta fase, va a consolidar el proyecto con la participación de las y los niños. Por ello, ha elaborado la siguiente situación significativa.

En el contexto actual en el que vivimos, la contaminación es una problemática de gran relevancia. Por ello, las y los niños de 5 años están implementando un biohuerto con el fin de contrarrestar las consecuencias de la contaminación ambiental en su comunidad a través de espacios ecológicos de vida. Este biohuerto no solo se ha convertido en un espacio de trabajo para las niñas y los niños, sino también para desarrollar la curiosidad, observación y exploración como punto de partida para la indagación.

Las niñas y los niños se han dado cuenta de que se presentan plantas con hojas de color amarillo y otras de color rojo, y que, además, muchas de ellas se han marchitado. Otro grupo de estudiantes apreció que las hojas tienen perforaciones y están envueltas en sí mismas, lo que les preocupa porque ya no crecen como deberían.

A partir de ello, planteamos el siguiente reto:

**¿Cómo el sol influye para que las hojas estén sanas?**

- **Preguntas socráticas**

La docente Martha inicia el proyecto presentando el reto de la situación significativa. Luego de ello, recurre a las preguntas socráticas que ha formulado en la fase anterior, se las propone a las niñas y los niños con el fin de generar interacciones y profundizar en la pregunta de indagación.

Además, para conocer si las niñas y los niños sienten la necesidad de participar en el proyecto, si tienen idea de cómo hacerlo y si se comprometen a trabajar en ello, plantea las siguientes preguntas:

- ¿Sobre qué investigaremos?
- ¿Qué actividades podríamos hacer para saber cómo influye el sol en para que las hojas de las plantas estén sanas?
- ¿Qué quieres aprender sobre el sol y las plantas?, ¿para qué?



- **Roles y responsabilidades**

Para dar continuidad con el desarrollo del proyecto, las y los niños designan los roles por cada equipo. Para ello, propone el siguiente cuadro:

Rol	Responsabilidad	Estudiantes
<b>Jefe de equipo</b>	Es quien propicia que se mantenga el interés por la actividad dentro del equipo y colabora para que se asuman las responsabilidades individuales y de grupo.	Estudiante 1
<b>Narrador</b>	Es el responsable de escribir, y compartir las actividades y experiencias desarrolladas en el trabajo en equipo.	Estudiante 2
<b>Responsable de materiales</b>	Apoya en la organización y uso de los materiales o las herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades o procesos del proyecto.	Estudiante 3
<b>Responsable del uso del tiempo</b>	Es quien recuerda a sus compañeros los tiempos establecidos (con apoyo de la o el docente), para el desarrollo de las diferentes actividades.	Estudiante 4

Nota. Tomado de Los proyectos de aprendizaje para el logro de competencias (p. 48), por Minedu, 2013.

- **Actividades y tareas**

Seguidamente, la docente Martha presenta a las y los niños la propuesta de actividades y tareas con el fin de confirmar haber recogido todos sus aportes, considerando el producto del proyecto, en el marco del desarrollo de las competencias.

Reto: ¿Qué sucederá con las hojas de las plantas cuando les da el sol?

Producto: Afiche a través del cual puedan responder a la pregunta ¿Qué sucede con las hojas de las plantas cuando les da la luz del sol?



Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos organizamos para investigar sobre cómo el sol influye en las plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explora otros espacios de su comunidad para identificar si hay más plantas en ese estado y las agrupa según características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buscamos información en los libros y entrevistamos a personas que nos brinden información sobre el estado de las plantas.</li> <li>Recogemos y registramos datos de las experiencias de indagación como antecedentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos experimento: “¿qué pasa con las hojas de las plantas cuando hay mucho o poco sol?”.</li> <li>Recogemos datos y lo organizamos en dibujos de cada día.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escuchamos al señor jardinero sobre la “Amistad del sol y las plantas”.</li> <li>Organizamos la información más importante para cuidar las plantas del sol.</li> </ul>
Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizamos experimento: “los insectos que viven en las plantas de mi casa”.</li> <li>Registramos y organizamos los datos e información del experimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicamos lo que encontramos y comprobamos lo que pensábamos.</li> <li>Elaboramos un listado de lo aprendido en las actividades para cuidar las plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboramos un afiche sobre qué cuidados hay que tener para que las plantas no se marchiten con el sol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisamos y evaluamos el afiche.</li> <li>Presentamos la versión mejorada del afiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convocamos a nuestras y nuestros compañeros de otras aulas para presentar el afiche.</li> <li>Presentamos el afiche y proponemos las acciones a realizar.</li> </ul>

• **Recursos y materiales**

A partir de las actividades propuestas, Martha en conjunto con el equipo responsable de materiales, elabora la siguiente lista:

- Libros sobre plantas
- El Biohuerto de la I.E
- Macetas
- Cartulina / hojas de colores
- Plumones / témperas
- Papelógrafos



• **Planificación del tiempo**

Las niñas y los niños junto a la profesora Martha estiman que el proyecto durará 10 días. Utilizan la siguiente tabla:

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10
Diseño: fase 1	x	x								
Diseño: fase 2		x	x							
Gestión: fase 3			x	x	x	x	x	x	x	x
Gestión: fase 4			x	x	x	x	x	x	x	x
Gestión: fase 5			x	x	x	x	x	x	x	x

Nota. Tomado de *Tutorial para el diseño y gestión de proyectos de aprendizaje. Fascículo 3* (p. 19), por Minedu, s.f.

**FASE 4. INVESTIGACIÓN**

En esta fase, Martha considera los procesos de indagación para el desarrollo del proyecto que, a continuación, se detalla:

Procesos de la indagación	Estrategias o actividades propuestas
Identificar la situación problemática	Martha presenta la situación significativa y hace énfasis en el reto propuesto: ¿qué sucederá con las hojas de las plantas cuando les da el sol?
Formular preguntas investigables	Luego, recoge las preguntas que proponen las y los niños, y media para que estas sean investigables. Entre ellas tenemos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué sucede con el color de las hojas cuando les da la luz del sol?</li> <li>- ¿Qué influencia tienen los insectos en el estado de las hojas?</li> </ul>
Plantear explicaciones o hipótesis e identificación de variables	A continuación, escucha las primeras explicaciones de las niñas y los niños, y promueve el registro de sus primeros hallazgos. Estas fueron las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sol quema las hojas y, por eso, cambian de color.</li> <li>- El sol mata las plantas, por eso, se secan.</li> <li>- Las hojas tienen agujeros porque los insectos se las comen.</li> </ul>



Elaborar el cronograma de actividades	<p>Seguidamente, promueve la elaboración del cronograma de actividades o plan de acción considerando el objetivo y algunos principios científicos.</p> <p>Las actividades propuestas fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Explora otros espacios de su comunidad</li></ul> <p>Experimentar colocando algunas plantas bajo la luz de sol y otras en la sombra. A fin de poder comprobar sus propuestas de solución, así como sus hipótesis.</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Eligen dos plantas del biohuerto.</li><li>– Colocan las plantas en sus respectivas macetas.</li><li>– Determinan cuál será la muestra 1 y muestra 2.</li><li>– La muestra 1 será expuesta al sol y la muestra 2 estará en la sombra.</li><li>– Observan diariamente y registran los cambios del color de las hojas o si se están secando.</li></ul>
Generar y registrar datos	<p>Después, genera situaciones para que las y los niños obtengan, organicen y registren datos fiables en función de las variables, iniciándoles el proceso estadístico y diversas técnicas para comprobar o refutar las hipótesis.</p> <p>Asimismo, analizan e interpretan los datos obtenidos, contrastan con las hipótesis e información relacionada con el problema para elaborar sus conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Registran los datos de las observaciones que realizan en el papelógrafo.</li><li>– Las niñas y los niños registran desde sus propias posibilidades de escritura.</li><li>– Organizan la información en gráficos.</li></ul>
Evaluar y comunicar los procesos y resultados	<p>Finalmente, invita a las niñas y los niños a que comenten sus logros, y también las dificultades que enfrentaron, y cómo las superaron. Además, los anima a que den a conocer los aprendizajes alcanzados.</p> <p>Presentan su afiche en el que comunican ¿Qué sucede con las hojas de las plantas cuando les da la luz del sol?</p>

### FASE 5. EVALUACIÓN

Durante la ejecución de todo el proyecto, Martha realiza lo siguiente:

- Monitorea el desarrollo de las actividades propuestas.
- Brinda retroalimentación ante las necesidades de aprendizaje identificadas.
- Aprovecha los errores de las niñas y los niños como oportunidades de aprendizaje.
- Formula criterios para evaluar el producto final del proyecto.
- Promueve la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.



## e. Aplicación en la práctica

Estimada y estimado docente:

Ahora que hemos culminado con esta sesión, te invitamos a diseñar un proyecto de aprendizaje considerando la metodología de la indagación.

Para el desarrollo de esta actividad te sugerimos completar el siguiente cuadro:

### Proyecto de aprendizaje

Fases para el diseño y gestión del proyecto de aprendizaje	Descripción de cada una de las fases	Describe, responde o completa según corresponda
<b>Fase 1 - Planificación pedagógica</b>	Caracterización de las niñas y los niños, y del contexto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe los niveles de logro de, por lo menos, una competencia.</li> <li>• Describe brevemente las principales características del contexto.</li> </ul>	
	Identificación del problema <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué problema has identificado?</li> </ul>	
	Propósito de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué se pretende lograr con el proyecto?</li> </ul>	
	Selección de competencias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerando el STEAM, ¿cuáles son las competencias priorizadas?</li> </ul>	
	Evaluación <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Con qué instrumentos evaluarás las competencias?</li> </ul>	



<b>Fase 2 - Planteamiento de preguntas</b>	Preparación para las interacciones <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propón por lo menos cuatro preguntas que motiven el interés, reflexión e interacción de las y los estudiantes (preguntas socráticas).</li> </ul>																				
	Determinación del producto <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál será el producto del proyecto?</li> </ul>																				
<b>Fase 3 - Planificación con los estudiantes</b>	Situación significativa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe la situación significativa seleccionada</li> </ul>																				
	Roles y responsabilidades <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completa el cuadro de roles y responsabilidades</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Roles</th> <th>Responsabilidades</th> <th>Niñas y niños</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Roles	Responsabilidades	Niñas y niños																
	Roles	Responsabilidades	Niñas y niños																		
Actividades y tareas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completa el cuadro de actividades y tareas</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Día 1</th> <th>Día 2</th> <th>Día 3</th> <th>Día 4</th> <th>Día 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Día 6</th> <th>Día 7</th> <th>Día 8</th> <th>Día 9</th> <th>Día 10</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5						Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10					
Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5																	
Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10																	
Recursos y materiales <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué recursos y materiales serán necesarios para desarrollar el proyecto?</li> </ul>																					
Planificación del tiempo <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuánto tiempo se estima el desarrollo del proyecto?</li> </ul>																					



<b>Fase 4 - Investigación o ejecución del proyecto (Procesos de la indagación)</b>	Identificar la situación problemática • ¿Cuál es la situación problemática identificada?					
	Formular preguntas investigables • ¿Qué preguntas investigables se han formulado?					
	Plantear explicaciones o hipótesis • ¿Cuáles podrían ser las posibles explicaciones o hipótesis?					
	Elaborar el plan de indagación • Completa la tabla:	<table border="1"> <tr> <td>¿Qué acciones se podrían plantear para el desarrollo de la experimentación?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¿Qué necesitamos para desarrollar la experimentación?</td> <td></td> </tr> </table>	¿Qué acciones se podrían plantear para el desarrollo de la experimentación?		¿Qué necesitamos para desarrollar la experimentación?	
	¿Qué acciones se podrían plantear para el desarrollo de la experimentación?					
	¿Qué necesitamos para desarrollar la experimentación?					
Generar y registrar datos • ¿Qué datos e información se recogerán? • Registrar sus evidencias a través de fotografías o videos.						
Evaluar y comunicar los procesos y resultados • ¿Cómo se evaluarán y comunicarán los procesos y conocimientos logrados en la indagación?						
<b>Fase 5: Evaluación y socialización</b>	• ¿Cómo se realizará el monitoreo, seguimiento y retroalimentación durante la planificación y desarrollo del proyecto?					



### Autoevaluación:

Estimada y estimado docente, con la finalidad de que evalúes tus aprendizajes de esta sesión, te invitamos a completar la siguiente lista de cotejo:

Fases del proyecto	Indicador	Sí	No	Comentarios
<b>Planificación pedagógica de la o el docente</b>	Describí las características de las niñas y los niños y del contexto			
	Identifiqué el problema			
	Determiné el propósito del proyecto			
	Prioricé las competencias tomando en cuenta las necesidades y características de las niñas y los niños			
	Determiné los instrumentos con los que se evaluarán las competencias			
<b>Planteamiento de preguntas</b>	He propuesto preguntas para que motiven el interés, reflexión e interacciones entre los estudiantes (preguntas socráticas)			
	Determiné el producto del proyecto			
<b>Planificación con los estudiantes</b>	Describí la situación significativa			
	Determiné los roles y responsabilidades			
	Propuse las actividades y tareas			
	Señalé los recursos y materiales			
	Determiné el tiempo			



<b>Investigación o ejecución del proyecto</b> (Procesos de la indagación)	Describí las preguntas investigables			
	Describí las posibles explicaciones o hipótesis			
	Propuse el plan de indagación			
	Describí cómo se registrarán los datos e información			
	Describí cómo evaluarán y comunicarán los procesos y conocimientos logrados en la indagación			
<b>Evaluación y socialización</b>	Describí cómo se realizará el monitoreo, seguimiento y retroalimentación durante la planificación y desarrollo del proyecto			



## Referencias

- Aprendizaje basado en proyectos. Un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje hoy.* <https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/10/ABP-un-enfoque-pedagogico-para-potenciar-aprendizajes.pdf>
- Asinc Alvarado (2019) Steam como enfoque interdisciplinario e inclusivo para desarrollar las potencialidades y competencias actuales. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7239512>
- Collazos, C. A., y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el " aprendizaje colaborativo" en el aula. *Educación y educadores*.
- Garriz, A. (2010). Indagación: las habilidades para desarrollarla y promover el aprendizaje. *Educación química*, 21(2), 106-110. Universidad Nacional Autónoma de México, ISSN 0187-893-X. [https://doi.org/10.1016/s0187-893x\(18\)30159-9](https://doi.org/10.1016/s0187-893x(18)30159-9)
- Lucero, M. M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista iberoamericana de Educación*, 33(1), 1-20. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2923/3847>
- Ministerio de Educación del Perú. (2017). *Programa curricular de educación inicial* [Archivo PDF]. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2019). *Guía de orientación para desarrollar proyectos de aprendizaje en educación inicial*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6517>
- Ministerio de Educación (2020) Resolución Vise Ministerial 094-2020. Lima Perú.
- Ministerio de Educación del Perú. (s.f.). *Problematizamos y diseñamos estrategias para la indagación científica 1. er grado: Ciencia y Tecnología*. [Archivo PDF] <https://resources.aprendoencasa.pe/red/modality/ebr/level/secundaria/grade/1/speciality/cta/sub-speciality/0/resources/s30-sec-1-cyt-recurso3.pdf>
- Planea y Unicef. (2020). *El aprendizaje basado en proyectos en Planea. Enfoque general de la propuesta y orientaciones para el diseño colaborativo de proyectos*. Unicef <https://www.unicef.org/argentina/media/7771/file>