



**Instituto  
San Francisco  
de Asís**

**integralis**  
EDUCACIÓN ONLINE

**COLEGIO: Instituto San francisco de Asís**

**PAÍS: Argentina**

**TEMA: El Universo**

**NIVEL: 6º Grado (Primaria)**

¡Felicitamos y agradecemos a las profesoras que elaboraron este ABP!

Claudia Arona  
María Laura Ferrero



## Etapa de planificación

1.  
Tema, idea, reto, problema

Tema general "El Universo"

Subtemas:

- El infinito
- El origen / el principio
- El sistema solar
- Los sistemas
- Los distintos planetas
- La diversidad de los seres vivos
- Los distintos elementos
- Mi universo

2.  
Pregunta impulsora  
Es el corazón y guía del  
ABP

Pregunta impulsora

La galaxia... ¿tiene fin? ¿Qué es el universo para mí?

Subpreguntas:

- ¿Siempre existió el universo tal y como lo conocemos?
- ¿De qué está hecho el universo?
- ¿Qué cosas distintas podemos encontrar dentro del universo?
- ¿El universo tiene un orden?
- ¿Podemos habitar en cualquier parte del universo?
- ¿Creemos que existen habitantes en otros planetas?
- ¿Cómo nos imaginamos que son los habitantes de los otros planetas?
- ¿Qué pasaría se encontráramos agua en Marte?
- ¿Cuál es "mi propio universo"? ¿cómo se compone? ¿quiénes están en él? ¿cómo funciona?



	<p>Preguntas que surgieron de la jornada de indagación</p> <p>¿Cuál es el tamaño del universo? ¿Cuál es el planeta con más edad? ¿Cuánto tarda la luz del sol en llegar a la Tierra? ¿Qué pasaría si no hay gravedad en el espacio? ¿Cuántos planetas enanos hay? La galaxia ¿tiene fin? ¿Qué planeta está más cercano al Sol? Fabrizio : “Marte” Maia: “Mercurio”¿ Hay seres poderosos en otros planetas? ¿Por qué los planetas son redondos? ¿cuántos planetas hay fuera del sistema solar? ¿Hay clima en otros planetas? ¿Qué temperatura hay en el espacio?</p> <p>Si hay seres vivos en otros planetas ¿Qué tipo de vida tienen? ¿ Cuándo se va apagar el Sol? ¿Quién descubrió el agujero de la capa de ozono? ¿De dónde saca el Sol su energía? ¿Cómo se crearon y quién descubrió los agujeros negros?¿Cuál es la distancia entre cada planeta? ¿Cuál es el planeta más grande? ¿Cómo se forman las estrellas y cuál es la forma? – Ainara: “son bolas de fuego” Benjamín “no es posible porque en el espacio no hay oxígeno y el fuego necesita de oxígeno” ¿Quién creo a Dios?¿Por qué hay tantas galaxias? Ainara: “el universo es infinito” ¿Cómo se descubrieron los planetas? ¿ Cada cuánto se ve el Cometa Halley? ¿Cómo es el núcleo de la Tierra?¿Quién descubrió los dinosaurios?</p>
<p>3.</p> <p><b>Producto final del ABP</b></p>	<p>¿Qué producto o productos finales se esperan del ABP?</p> <p>Folleto interactivo. Otra idea que surgió de los nenes, una radio donde se planteen preguntas existenciales.</p> <p>Otras ideas para seguir ampliando (recuerden que podemos apuntar a tener más de un producto final):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ En el caso de que el proyecto se lleve a cabo de manera presencial, podría ser lindo poner una instalación en algún lugar de la escuela. Intervenir algún espacio de la escuela simulando el universo, reflejando lo que aprendieron acerca del mismo</li><li>→ Que los chicos puedan expresar su respuesta a la pregunta de “¿qué es el universo para mí?” de algún modo artístico que ellos elijan: armar un poema, una canción, una fotografía intervenida, un cuadro, etc. etc.</li><li>→ Que inventen planos sobre o que diseñen una nave espacial para que 50 personas habiten el universo durante un año. ¿Qué elementos serían clave para llevar? ¿qué condiciones tiene que simular la nave para que sea habitable? ¿para qué obstáculos habría que preparar la nave?</li></ul>



4.

### Interdisciplinariedad

### Áreas, contenidos curriculares, conceptos centrales

#### Áreas o disciplinas que participan en el ABP

Cs naturales, Cs Sociales, Matemática y P. del Lenguaje.

#### Contenidos curriculares centrales que se van a trabajar en cada una de ellas.

##### Naturales

Bloque seres vivos

INTERACCIONES ENTRE LOS SERES VIVOS Y EL MEDIO

- Interacciones entre los seres vivos y el medio aeroterrestre. Adaptaciones morfofisiológicas al vuelo.

Bloque Mundo físico

LA LUZ

- La propagación de la luz. La interacción entre la luz y los objetos.
- La reflexión de la luz. Espejos: características. Ley de reflexión de la luz. Espejos planos y espejos curvos. Instrumentos sencillos que se construyen con espejos planos: periscopio, caleidoscopio.
- La refracción de la luz y sus lentes. La desviación que sufre la luz al propagarse de un medio a otro. La formación de imágenes debido a la desviación de la luz a través de las lentes. Distintos tipos de lentes (convergentes y divergentes). Caracterización de imágenes formadas por distintos tipos de lentes (mayores, menores, directas o invertidas). Instrumentos ópticos contruidos con lentes. La lupa, el microscopio, el telescopio.

Bloque La Tierra y el Universo.

LA TIERRA

- La atmósfera como subsistema terrestre. Relaciones de la atmósfera con otros subsistemas terrestres. Composición y estructura de la atmósfera. El tiempo atmosférico como resultado de los fenómenos meteorológicos (lluvia, nubes, vientos, etc.) y su relación con el clima de una región. La atmósfera como bien común. La contaminación y el cuidado de la atmósfera.

EL UNIVERSO

- El sistema solar. Planetas, satélites, asteroides y otros cuerpos del sistema. Algunos de sus rasgos: tamaños relativos, distancias a escala, características de los planetas. Instrumentos de exploración del universo.

##### Ciencias Sociales:

Bloque: Sociedades y Territorios

- La organización política y cultural del territorio latinoamericano. La Argentina en América Latina. Capitales latinoamericanas: su peso político, económico, demográfico y cultural. Zonas de frontera: los intercambios culturales y económicos más allá del límite político.



- Desastres de origen natural. Riesgo y vulnerabilidad social. Desastres de origen natural y diferencias con los de origen tecnológico. Impactos en la sociedad: incertidumbre, riesgo, vulnerabilidad y cuantificación de daños. Respuestas desiguales de la sociedad. Acciones del Estado: conocimiento y manejo de situaciones de riesgo.

#### **Matemática:**

Bloque: Geometría y Espacio

- Orientación en el macroespacio. Comunicar posiciones y desplazamientos. Producción e interpretación de representaciones planas del espacio.
- Ubicación de puntos en el plano en sistemas de referencia.
- Infinito

#### **Prácticas del Lenguaje:**

En el ámbito de la literatura.

- Leer y compartir la lectura de las obras con otros.
- Usar el conocimiento sobre el género, el autor y el mundo para interpretar el texto.
- Desarrollar criterios para valorar y analizar las obras literarias.
- Escribir textos literarios y en torno a lo literario.
- El cuento fantástico
- Verosimilitud vs. Fantasía

#### **Ámbito formación ciudadana**

- Resolver conflictos por medio del uso de la palabra.
- Leer, mirar y discutir textos de la prensa gráfica, la televisión y documentales.
- Leer en profundidad para aprender más sobre el tema en estudio.
- Sostener la escucha de una exposición oral y desarrollar técnicas de tomar apuntes.
- Utilizar la escritura al servicio de la comprensión y del estudio.
- Comunicar los conocimientos adquiridos a través de una exposición oral.



### Conceptos centrales del ABP

La Tierra. El Universo. La luz. Los seres vivos. La capa de ozono. Acuerdos políticos. Organización política y cultural de América. Cuentos de ciencia ficción. Mitos. Biografías. Nota periodística. Construcción de mapas y Planos. El infinito. Reflexión. Refracción. Lentes. Clima. Sistema solar. Contaminación. Cuidado. Sociedades. Conflictos. Riesgo. Vulnerabilidad. Desigualdades. Desastres. Estado. Tecnología. Espacio.

Otros conceptos relacionados que se podrían agregar:

- El origen / el principio
- Los distintos planetas
- La diversidad de los seres vivos
- Los distintos elementos

### Conexiones entre conceptos

Realizar un **mapa conceptual** donde quede plasmada la conexión entre los conceptos centrales.





5.

**Objetivos del desarrollo  
de capacidades**

Redactar un objetivo  
concreto que esté enfocado  
en lo que se espera que el  
alumno desarrolle en este  
ABP.

**Comunicación**

- \*Comunicar a otras personas lo aprendido en forma coherente y ordenada.
- \*Exponer apoyándose en una presentación digital.
- \*Modular con claridad, usando un lenguaje claro y apropiado al momento de compartir una opinión, punto de vista.
- \*Organizar la exposición del tema teniendo en cuenta lo que se quiere transmitir.

**Cooperación**

- \*Contribuir al pensamiento colectivo con las aportaciones personales.
- \*Comprender los puntos de vista ajenos para avanzar en el trabajo colectivo.
- \*Pidan y aporten ejemplos, ideas, información, estrategias para alcanzar los objetivos y el producto final del proyecto.
- \*Realicen con responsabilidad el trabajo individual para lograr el producto final.

**Pensamiento crítico**

- \*Razonar las opiniones y justificar la propia cuando no estamos de acuerdo.
- \*Establecer conexiones.
- \*Formular caminos alternativos para resolver problemas y posibles soluciones.
- \*Ofrecer criterios y razones para avanzar en el proyecto.
- \*Leer un fragmento, una información y luego contarla en forma oral con palabras propias.
- \*Descubrir entre medios y fines, causas y efectos.

**Autoconocimiento**

- \*Reconocer sus aciertos y errores en una etapa específica del proyecto (desarrollo- investigación- exposición)
- \* Responder cuestionarios de metacognición.

**Regulación emocional**

- \*Expresar sentimientos o deseos positivos y negativos, opiniones de una forma eficaz sin ofender y sin crear o sentir vergüenza.
- \*Distinguir las ocasiones cuando la opinión personal es importante y adecuada y cuándo no lo es.
- \*Saber defenderse sin agresión o pasividad frente a conductas poco cooperadoras o poco razonables de los demás.
- \*Descubrir y reconocer las cualidades de los demás
- \*Ayudar a tomar conciencia de lo que nos pasa.



6.

**Objetivos de aprendizaje del ABP**

¿Qué queremos que los alumnos aprendan?

¿Qué queremos que los alumnos comprendan?

A partir de los contenidos seleccionados, redactar objetivos de aprendizaje concretos.

¿Qué queremos que el alumno aprenda en relación a un contenido?

\*Describir y caracterizar a la atmósfera, e identificar las distintas capas que la forman y cómo se relacionan con los otros subsistemas de la Tierra

\*Relacionar el clima de una región con la forma de la superficie terrestre, los cambios atmosféricos y la ubicación del planeta Tierra con respecto al Sol.

\*Reconocer y explicar las distintas variables y fenómenos meteorológicos (vientos, nubes, lluvia, granizo, nieve, etc.).

\*Relacionar el clima de una región con la forma de la superficie terrestre, los cambios atmosféricos y la ubicación del planeta Tierra con respecto al Sol. \*Argumentar sobre la importancia del cuidado del aire como recurso natural y bien común, en relación con los distintos procesos de contaminación.

\*Buscar y organizar información sobre los distintos cuerpos que componen el sistema solar, a fin de representar y comparar sus rasgos más distintivos. \*Reconocer y caracterizar las ubicaciones relativas, similitudes y diferencias entre planetas, satélites, estrellas, galaxias y otros objetos observables en el cielo. \*Distinguir y caracterizar diversos instrumentos para observación del cielo, explicando en forma básica su funcionamiento. Reconocer y explicar que las estrellas que se observan en el cielo nocturno son similares al Sol, pero se encuentran a enormes distancias.

\*Afianzar el uso didáctico de los recursos tecnológicos para la búsqueda, selección y análisis de diversidad de fuentes de información para el logro de un aprendizaje significativo.

\*Relacionen y comparen informaciones provenientes de distintas fuentes para elaborar textos escritos y audiovisuales a fin de comunicar lo aprendido.

\*Participen de prácticas de lectores y escritores en torno a los distintos medios de comunicación.

\*Expresen, confronten opiniones y lleguen a acuerdos por medio del uso de la palabra a propósito de situaciones de interés social.

\*Utilizar propiedades de las figuras y cuerpos geométricos para determinar posiciones en el plano y en el espacio.

\*Describir el recorrido de la luz que nos permite ver los objetos, utilizando esquemas generados a partir de situaciones experimentales.

\*Identificar y analizar las interacciones entre los seres vivos y el medio aeroterrestre. Identificar y relacionar las adaptaciones morfofisiológicas con el vuelo, tanto de vertebrados como de invertebrados.

\*Describir el recorrido de la luz que nos permite ver los objetos, utilizando esquemas generados a partir de situaciones experimentales.

\*Diseñar y realizar exploraciones para comprobar que la luz se propaga en línea recta. Explorar, observar y describir la reflexión y refracción de la luz en su interacción con distintos medios de propagación. \*Explicar el funcionamiento de espejos planos y algunos instrumentos sencillos construidos con ellos. \*Describir el recorrido de la luz al atravesar distintos tipos de



	<p>lentes. Caracterizar las imágenes formadas por distintos tipos de lentes. Reconocer las características y función principal de algunos instrumentos ópticos como lupa, microscopio y telescopio.</p>
<p>7.</p> <p><b>Enumeración de actividades del ABP</b></p> <p>Presentar las actividades que se van a desarrollar junto con la consigna correspondiente.</p>	<p>Enumerar las actividades que se van a desarrollar. Presentar la <b>consigna</b> de cada actividad</p> <ul style="list-style-type: none"><li>*Escribir un cuento fantástico ¿Qué es el universo para mi?</li><li>*Representarlo con un dibujo, una canción, un video, un baile, etc.</li><li>*Buscar y leer mitos sobre la creación del universo.</li><li>*Crear un mito.</li><li>*Buscar y elegir material relativo a la Tierra y definir criterios de selección.</li><li>*Elaborar textos no literarios vinculados con las lecturas realizadas, como reseñas y recomendaciones, que se pueden publicar en una cartelera o funcionar como guion para un video.</li><li>*Elaborar un portafolio u muro donde puedan volcar los avances del proyecto.</li><li>*Reescribir de un texto fuente con transformaciones, tales como cambios en el tiempo y/o el espacio del mundo narrado o el punto de vista de la narración.</li><li>*Desarrollar un glosario de terminología específica del Sistema solar.</li><li>*Confeccionar un fichero digital con los viajes al espacio que tuvieron mayor relevancia en la historia de la humanidad.</li><li>*Armar una obra de teatro basada en los fenómenos luminosos. Un “show de luces”, que cuenten una historia usando proyecciones de figuras en un fondo por medio de una luz.</li><li>*Confeccionar por grupo un modelo del sistema solar, para dimensionar y comparar tamaños y distancias entre los planetas y el Sol. Otra idea: hacer lo mismo pero usando sus propios cuerpos y determinando cuál sería el universo; que experimenten cómo gira cada uno alrededor del sol y sobre sí mismos a distintos tiempos y velocidades. ¿dónde estaría la luna de la tierra? ¿y las lunas de otros planetas?</li><li>*Analizar un desastre natural meteorológico ocurrido en América latina.</li></ul> <p><b><u>Consecuencias sociales y naturales.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>*Escribir un texto en el que se posicionen como ciudadanos, alumnos, vecinos o denunciante o propósito de una situación de interés social (desastres ambientales, leyes y reglamentaciones). Este texto (o carta) puede ser publicada o enviada a algún organismo público u ONG.</li><li>*Registrar por escrito la información recabada en una exposición bibliográfica.</li><li>*Elaborar un informe acerca de la contaminación de la atmósfera en nuestra localidad. Armar un collage entre todos con cosas que juntemos del piso en nuestro barrio – Organizar una salida a algún lugar público de nuestra comunidad (ej: una plaza) para juntar basura y clasificarla para llevarla a reciclar.</li></ul>



- \*Escribir una canción sobre los cuidados del medio ambiente. Qué en la canción se incluyan *"las cosas que yo puedo hacer desde mi casa y escuela para cuidar el medioambiente"* -cosas de todos los días.
- \*Predecir las posiciones de los planetas.
- \*Organizar la información en tablas sobre los distintos planetas.
- \*Realizar un gráfico que indique la temperatura de los planetas y su distancia al sol en UA (unidad astronómica)
- \* Confeccionar tabla sobre estadísticas de los desastres naturales ocurridos en América Latina en los últimos 10 años.
- \*Proponer la resolución de problemas que involucren marcar ubicaciones en sistemas de referencia geográficos.
- \*Construir un caleidoscopio.

#### Presentar una paleta de actividades

**¿Qué hay en el universo?  
¿Qué lugar ocupó en él?**

PALETA DE ACTIVIDADES

- LINGÜÍSTICO VERBAL**  
\*Leen un cuento "Mi primer viaje al sistema solar"  
\*Escriben un final creativo en grupos.
- LÓGICO MATEMÁTICO**  
Crean hipótesis y deducciones sobre las distancias entre los planetas y el sol.
- VISUAL- ESPACIAL**  
Disfrutan y analizan una obra de arte de Joan Miró sobre el Universo.
- CORPORAL-SINESTÉSICA**  
Representan a través del cuerpo los movimientos de traslación y rotación de la Tierra..
- MUSICAL**  
Crean una melodía para narrar cantando el orden de los planetas.
- INTERPERSONAL**  
Dan una opinión positiva sobre el trabajo de un compañero a elección.
- INTRAPERSONAL**  
Dibujan su propio planeta y escriben qué características tendría.
- NATURALÍSTICA**  
Visitan el observatorio municipal.



Pegar aquí la **guía del ABP**

**GUÍA DEL ABP**  
**EL UNIVERSO**

LANZAMIENTO :  
MARZO 2021  
CIERRE:  
JUNIO 2021

Pregunta impulsora  
**¿Qué es el universo para mí?**



**OBJETIVOS GENERALES**  
La Tierra y el Universo  
"La atmósfera como subsistemas terrestre y el sistema solar"  
"Desastres naturales"  
"Geometría y espacio"

**ÁREAS DEL CONOCIMIENTO:**  
"Prácticas del Lenguaje"  
"Matemática"  
"Ciencias Sociales"  
"Ciencias Naturales"

Los alumnos de 6° "A" y "B" te invitan a participar de esta aventura

**"ERES UNA PERSONA ÚNICA EN EL UNIVERSO POR ESO ERES ESPECIAL"**  
El principito



<p>8.</p> <p><b>Evaluación formativa</b></p> <p>Definir actividades e instrumentos de evaluación</p>	<p>A partir de las actividades a realizar, definir qué actividades e instrumentos de evaluación se utilizarán para evaluar formativamente al alumno durante el ABP.</p> <p>Tipos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>*Autoevaluación grilla de observación, escaleras de feedback, dinámicas como “5 pregunta, 12 responde, 24 corrige”, rúbricas, portafolio personal, prueba de multiples choice.</li><li>*Coevaluación: rúbricas, dinámicas como “¿Y ahora quién contesta?” “ El superpóster” 8 Consiste en un afiche en la pared, donde los alumnos pueden volcar datos curiosos o dudas que surjan durante el proceso, para que puedan leer y colaborar en responder las inquietudes). “Exposiciones orales”” “Simuladores digitales”</li></ul> <p>-</p>
<p style="text-align: center;"><b>Etapas de desarrollo</b></p>	
<p>9.</p> <p><b>Lanzamiento:</b></p> <p><b>Breve descripción</b></p>	<p>Redactar en uno o dos párrafos qué es lo que se va a realizar o/y lo que ya se realizó en el lanzamiento</p> <p>Nuestro proyecto será puesto en marcha en el 2021, para el lanzamiento utilizaremos folletos tanto digitales como en papel, carteles y una canción que podría ser un rap.</p>
<p>0.</p> <p><b>Desarrollo del ABP</b></p>	<p><b>Describir en un párrafo o dos lo que ocurrió durante el desarrollo del ABP</b></p> <p>Nosotras no realizamos el proyecto, pero dedicamos algunas jornadas; la de elección del tema, la pregunta impulsora, y luego tres clases donde vimos videos sobre el big bang y otro sobre la formación de las estrellas. Primero dialogamos sobre las ideas que tenían ellos sobre el origen del universo, buscamos en internet cuales eran las ideas de la Iglesia con respecto al tema de la creación, analizamos las opiniones del Papa Francisco y de Juan Pablo II. Luego elegimos algunas de las preguntas que surgieron de la jornada de indagación y en salas zoom, en grupos, los alumnos trabajaron y luego compartimos las conclusiones de cada uno.</p>



11.

**Cierre**  
Breve descripción

Redactar en uno o dos párrafos qué es lo que se va a realizar o/y ya se realizó en el cierre del ABP

Para el cierre, teníamos pensado una exposición , a modo de estaciones espaciales, donde en cada una se pueda exponer lo trabajado.

Por ejemplo:

- \*una obra de teatro de luces
- \*dibujos que representen el universo personal
- \*prototipos de sistema solar
- \*objetos construidos con materiales reciclados.
- \*intervención de un espacio que represente el universo.
- \*los portafolios digitales

## Etapa de reflexión

12.

**Actividades de reflexión del ABP**

Enumerar actividades de reflexión que se realizarán o realizaron con los docentes y alumnos que participaron del ABP  
Jornada de reflexión:

Para esta jornada utilizaríamos un rompecabezas del sistema solar, que se pueda ir armando en el pizarrón, o en el patio de la escuela, y si es virtual, con alguna aplicación digital.

El Sol representarían a los alumnos con la pregunta ¿Cómo me sentí? y en los planetas escribiríamos algunas preguntas y a medida que vamos armando el rompecabezas se irán socializando y reflexionando.

Alguna posibles preguntas ¿Qué capacidades o habilidades tienen hoy, luego del ABP ? ¿Qué contenidos aprendí? ¿Qué dificultades se presentaron en el momento de la investigación? ¿Cómo los resolvimos? ¿Qué cosas puedo modificar en la forma de trabajo para el próximo proyecto? ¿Qué año dirías? ¿Llegamos al objetivo general? ¿qué has aprendido de las opiniones de tus compañeros?

Las conclusiones se irán volcando en un afiche.