



Desafío Ciencias

Manual Técnico

Asignatura Ciencias Naturales
Prekínder a 8° Básico



Alineado al
currículum
nacional

Introducción

¡Bienvenidos! Nos emociona que estés aquí, listo para emprender un viaje transformador en la educación. Este manual es una herramienta clave para implementar la tecnología en las aulas educativas, de manera efectiva y creativa. Basado en el programa **PINTEC 9001** de **WebClass Educational Technologies**, que ofrece un marco teórico robusto, a través de este documento guiaremos la práctica educativa a través del **modelo de implementación TAP (Tecnología, Asignatura y Pedagogía)**.



Imagina un **Aula Universal**, un entorno inclusivo donde todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, pueden acceder a un aprendizaje significativo. Este ideal se sustenta en principios que exigen nuestra atención y acción, como la **Ley de Inclusión Escolar** y el **Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)**, que buscan eliminar barreras y garantizar la igualdad de oportunidades. En este sentido, unirse a nuestro proyecto en **WebClass**, se convierte en una respuesta proactiva y esencial a estas demandas educativas.

El modelo **TAP** es tu aliado en este proceso. Es un método estructurado que facilitará la integración de la tecnología en el aula, empoderando a docentes, apoderados y equipos directivos como verdaderos facilitadores del aprendizaje. Con esta metodología, derribaremos juntos los obstáculos en el proceso educativo, permitiendo que cada estudiante desarrolle sus habilidades de acuerdo con sus necesidades individuales. Además, el **TAP** fomenta una enseñanza adaptable y flexible, creando un ambiente donde

todos los alumnos puedan prosperar y alcanzar su máximo potencial.

A lo largo de este manual, encontrarás herramientas prácticas y estrategias emocionantes que podrás implementar no solo en el aula, sino también en casa. Juntos, haremos de la tecnología un compañero en el viaje educativo, asegurando que cada estudiante brille.

¡Es hora de transformar la educación y dar pasos hacia un futuro lleno de posibilidades!

¡Comencemos esta emocionante aventura educativa juntos!

Contenidos

CAPÍTULO I

Tecnología

| | |
|-----------------------------|----|
| Pantalla de Inicio | 05 |
| Panel Visor de Niveles..... | 06 |
| Panel Visor de Nivel..... | 07 |
| Clase Interactiva..... | 08 |
| Entrenador Personal..... | 10 |
| Evaluador Personal | 11 |
| Medallero | 12 |
| Informe de avance..... | 12 |
| Planificación..... | 14 |
| Informe de progreso..... | 15 |

PERFIL ALUMNO Y APODERADO

| | |
|-------------------------------|----|
| Pantalla de Inicio | 18 |
| Panel Visor de Niveles | 18 |
| Ruta de Aprendizaje | 19 |
| Mis Cuadernos | 20 |
| Mi cuaderno de Ciencias | 20 |
| Tarea asignada | 21 |

CAPÍTULO II

Asignatura Ciencias Naturales

| | |
|----------------------------------|----|
| Metodología Científica DC | 24 |
| Ejes Fundamentales en Ciencias . | 26 |
| Impacto de la tecnología | 27 |
| Decreto Exento 67 | 27 |
| Decreto Exento 83 | 28 |
| IDPS | 28 |

CAPÍTULO III

Pedagogía Desafío Ciencias

| | |
|-------------------------------------|----|
| Proyección en Clases | 29 |
| Desafío Ciencias autodirigido..... | 36 |
| Trabajo colaborativo | 42 |
| Desafío Ciencias personalizado..... | 46 |

En el siglo XXI, la tecnología ha pasado a ocupar un rol protagónico en la educación, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza. El **Modelo de Integración de Tecnología al currículum, PINTEC 9001**, proporciona un marco conceptual que guía a los educadores en la incorporación eficaz de herramientas digitales dentro del aula. Este enfoque no solo se centra en el acceso equitativo a la tecnología, sino también en cómo las herramientas tecnológicas pueden potenciar habilidades críticas, personalizar el aprendizaje y fomentar la colaboración.

Desafío Ciencias, diseñado por WebClass en colaboración con la editorial Houghton Mifflin Harcourt (HMH), es un software interactivo para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales. Creado para potenciar la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales.

Para ello, el software está dotado de las clases interactivas enfocados bajo el modelo instruccional de las 5E: Estimulación, Exploración, Explicación, y evaluación y laboratorios virtuales diseñados considerando como factor principal la indagación científica a través de la metodología científica.



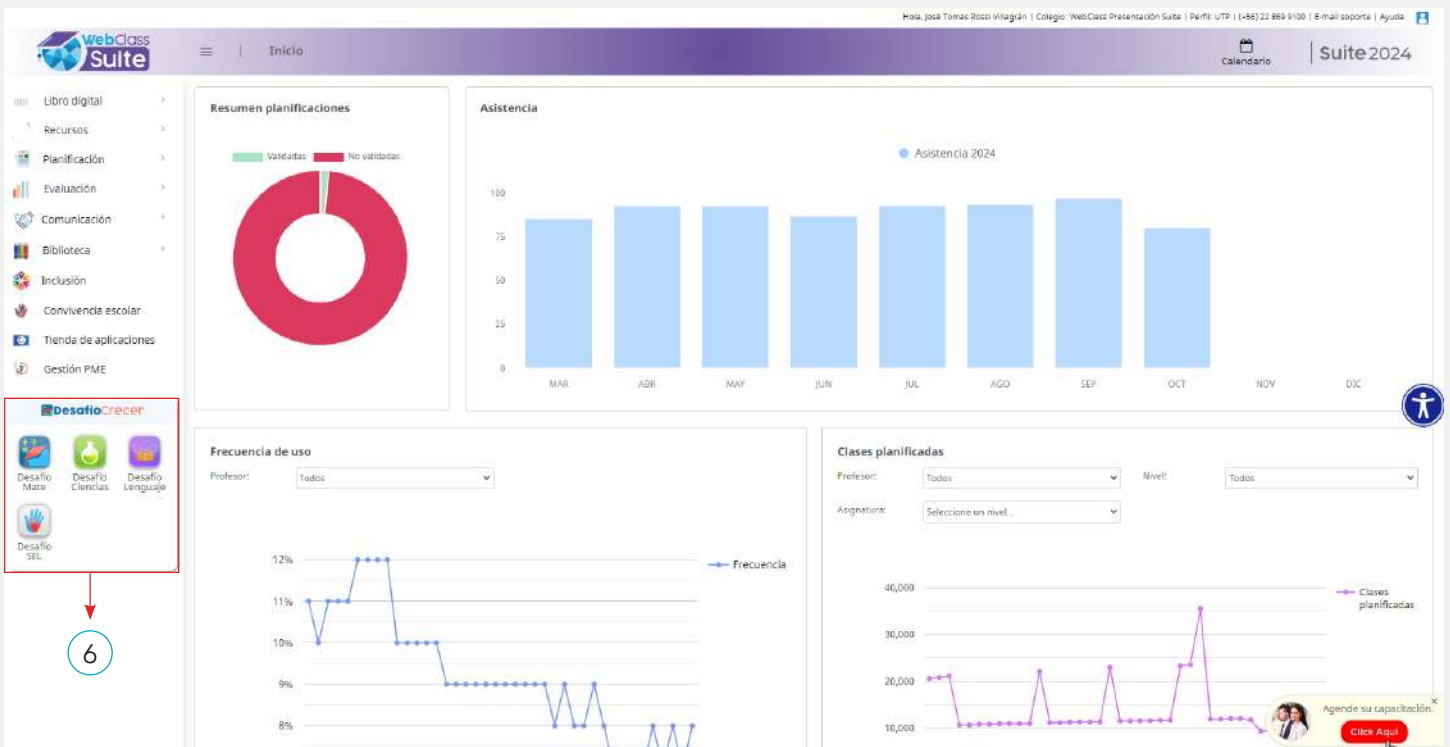
Inicio de sesión en WebClass (todos los perfiles)

Para acceder a la plataforma, los usuarios deben ingresar a <https://proyecto.webescuela.cl> y autenticarse con su nombre de usuario y contraseña secreta.



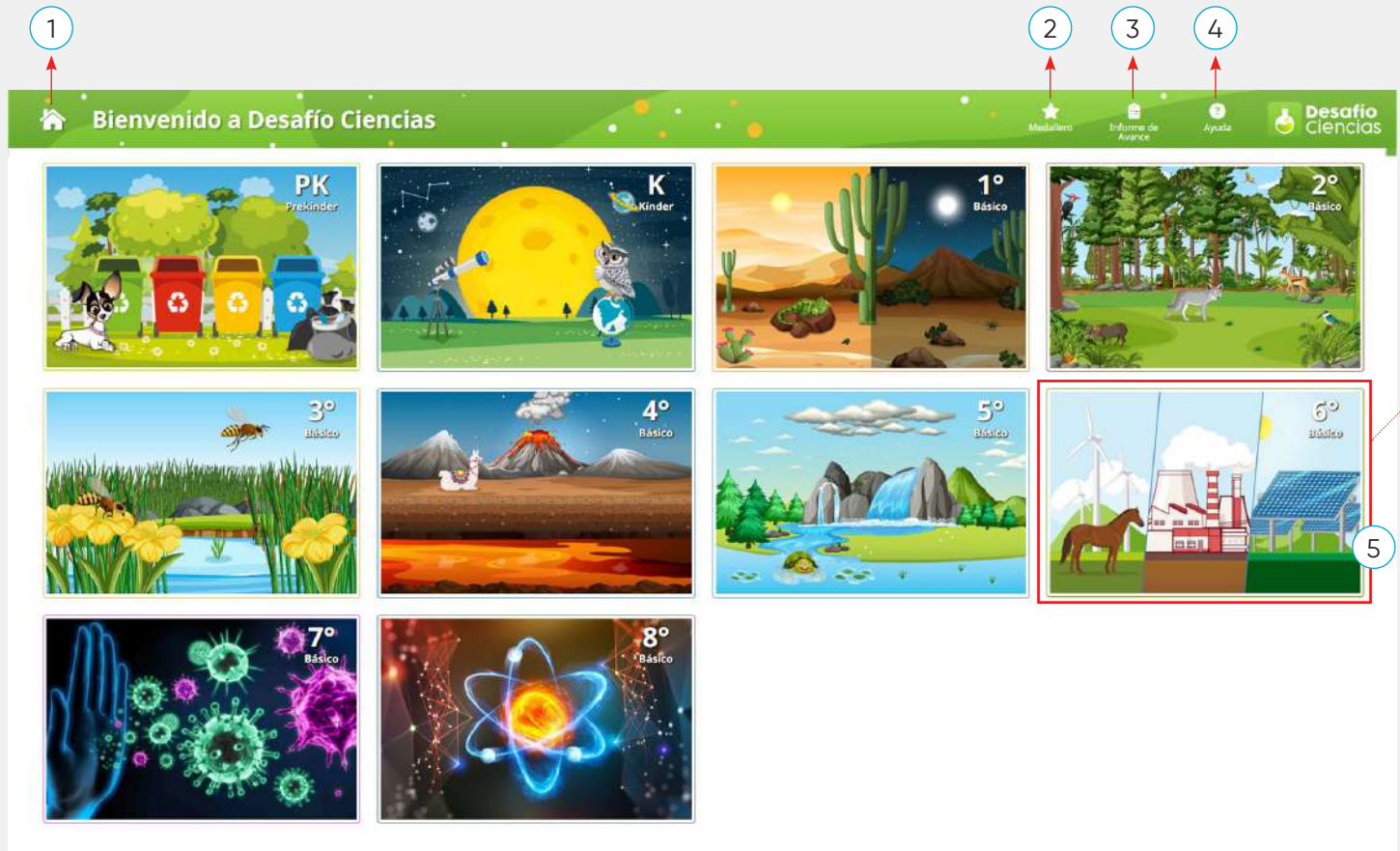
1. Campo Nombre de usuario
2. Campo Contraseña personal
3. Botón Ingresar
4. Olvidé mi contraseña
5. No tengo usuario

Pantalla de Inicio WebClass (Perfil docente)



6. Panel de acceso **Desafío Crecer**.

1. Panel visor de niveles (Perfil profesor)

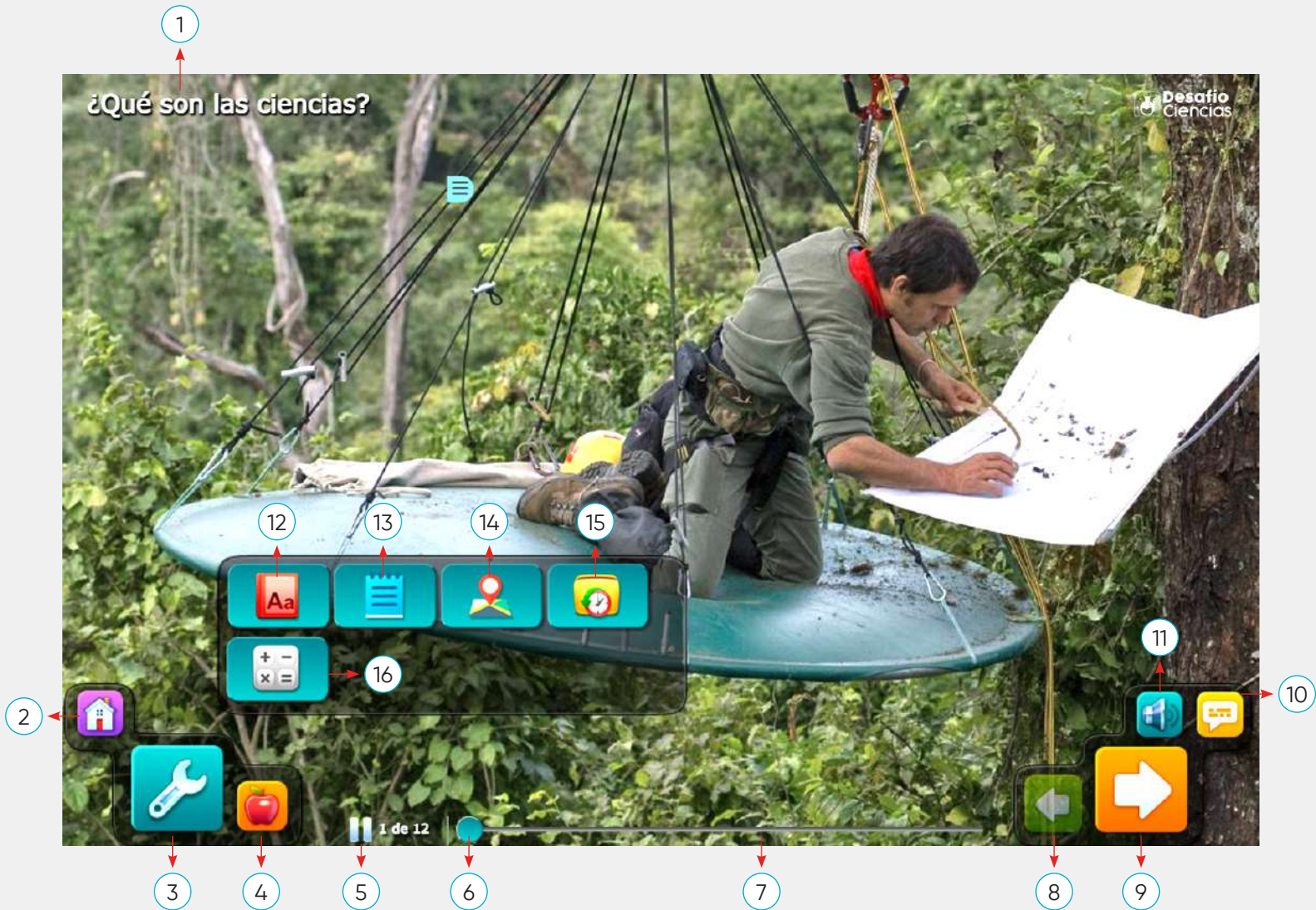


1. Botón Volver Inicio WebClass
2. Acceso Medallero
3. Acceso Informe de avance
4. Acceso Ayuda
5. Panel de acceso niveles **Desafío Ciencias**

2. Panel visor de Uni (Perfil docente)

- | | |
|--|--|
| 1. Botón Volver Panel Visor de Niveles | 6. Listado de clases interactivas |
| 2. Función Pantalla completa | 7. Función Importar (Exclusivo Perfil Profesor) |
| 3. Listado de unidades de aprendizaje | 8. Función Asignar (Exclusivo Perfil Profesor) |
| 4. Selector de unidad (Exclusivo Perfil Profesor) | 9. Clase interactiva |
| 5. Selector de clase (Exclusivo Perfil Profesor) | 10. Laboratorio virtual |

Clase interactiva (Perfil docente, apoderado y alumno)



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Nombre de la clase | 9. Funcionalidad Ir siguiente |
| 2. Botón de Inicio de la clase | 10. Funcionalidad subtítulo |
| 3. Acceso Herramientas | 11. Funcionalidad sonido |
| 4. Acceso Recurso para el maestro (Exclusivo perfil profesor) | 12. Acceso a Glosario |
| 5. Funcionalidad Pausa | 13. Acceso a Block de Notas |
| 6. Marcador de estado de avance de la clase | 14. Acceso Script de la Clase |
| 7. Barra de avance de la clase | 15. Acceso Bitácora |
| 8. Funcionalidad Ir anterior | 16. Acceso Calculadora Virtual |

4. Acceso Recurso para el maestro

2 Una investigación clásica

Tomar parte

- ✓ Si quisieras investigar catarinas, ¿cómo comenzarías?

Si quisieras investigar catarinas, primero podrías leer sobre ellas u observarlas para ver qué hacen. Luego, podrías realizar un experimento con ellas.
- ✓ ¿Cómo empiezan las investigaciones científicas?

Las investigaciones científicas empiezan con una pregunta o una explicación que un científico quiere probar.

12. Acceso Glosario

Desafío Científico Glosario

Bucar...

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Adaptación

Reproducir **adaptación**

Rasgo o característica de un organismo que le sirve para sobrevivir.

Play **adaptation**

A trait or characteristic that helps an organism survive.

13. Acceso Block de Notas

Introducción

0/500 1/12

14. Acceso Script de la clase

Screen 1: Introducción

Bienvenido a la lección "El conocimiento científico". En esta lección, profundizarás tu comprensión de lo que se entiende por afirmaciones científicas. Las palabras de vocabulario para esta lección son teoría, modelo y ley. Haz clic en cada palabra para aprender más sobre ella.

Screen 2: ¿Qué es una ley?

Quizás hayas oído a alguien decir que la ley de gravedad ayuda a describir la manera en que los planetas de nuestro Sistema Solar orbitan alrededor del Sol. ¿Pero qué significa exactamente que algo es una ley en el contexto de la ciencia? Lo más probable es que cuando piensas en las leyes, pienses en las reglas sociales que crean las personas y que suelen variar entre un lugar y otro. En ciencias, sin embargo, la palabra ley tiene un significado diferente. El primer paso para comprender las ciencias es tener en claro lo que los científicos afirman saber, es decir, qué se considera conocimiento científico. En esta lección, aprenderás sobre los distintos tipos de conocimiento científicos.

Screen 3: Las teorías

¿Alguna vez un avión te dijo que tenía una teoría acerca de algo?

15. Acceso Bitácora

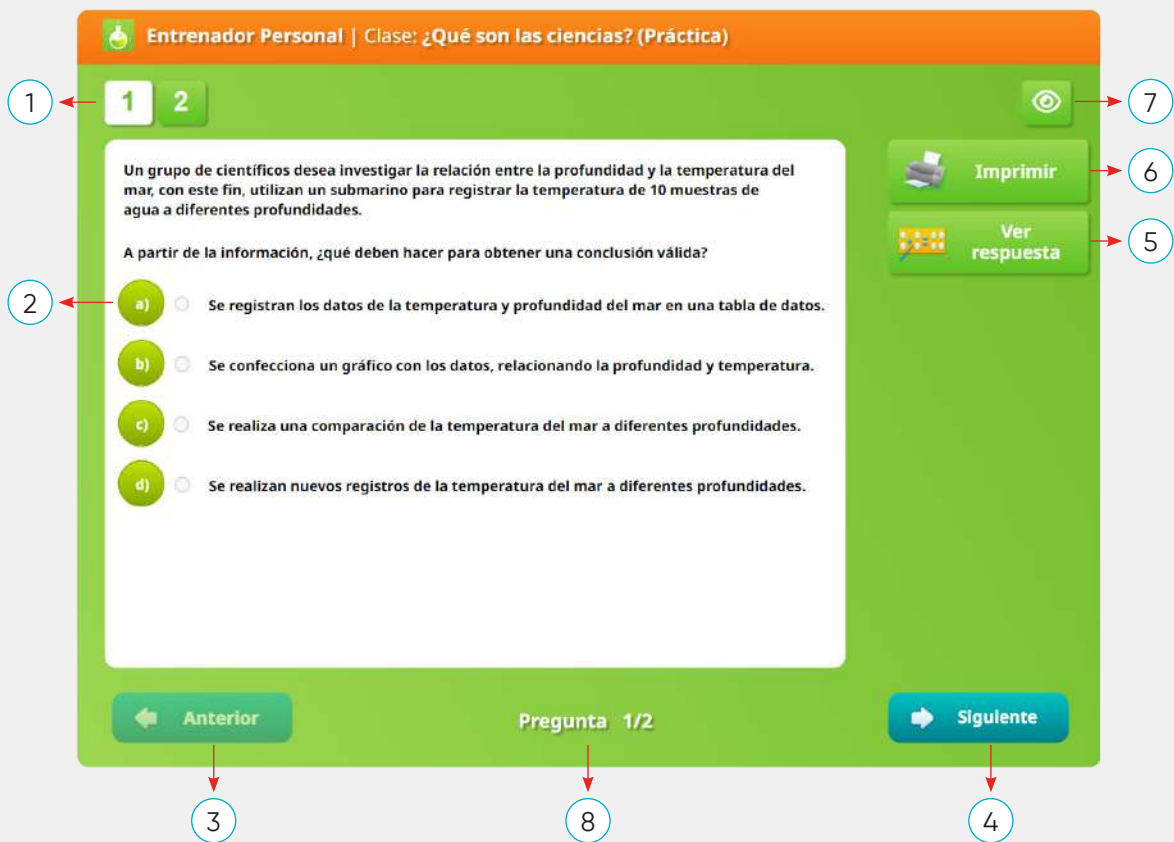
El conocimiento científico

| Pantalla | Número de visitas | Tiempo en la pantalla | Número de intentos |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. Introducción | 1 | 01 : 00 | NI |
| 2. ¿Qué es una ley? | 0 | 00 : 00 | NI |
| 3. Las teorías | 0 | 00 : 00 | NI |
| 4. Ejemplos de modelos | 0 | 00 : 00 | NI |
| 5. Teorías adaptables | 0 | 00 : 00 | NI |
| 6. La leyes | 0 | 00 : 00 | NI |
| 7. Evaluar el conocimiento científico | 0 | 00 : 00 | NI |
| 8. Definiciones | 0 | 00 : 00 | NI |
| 9. Elige un modelo | 0 | 00 : 00 | NI |
| 10. Resumen | 0 | 00 : 00 | NI |
| 11. Ejercitación | 0 | 00 : 00 | NI |
| 12. Evaluación | 0 | 00 : 00 | NI |

Pantalla 8 : Definiciones

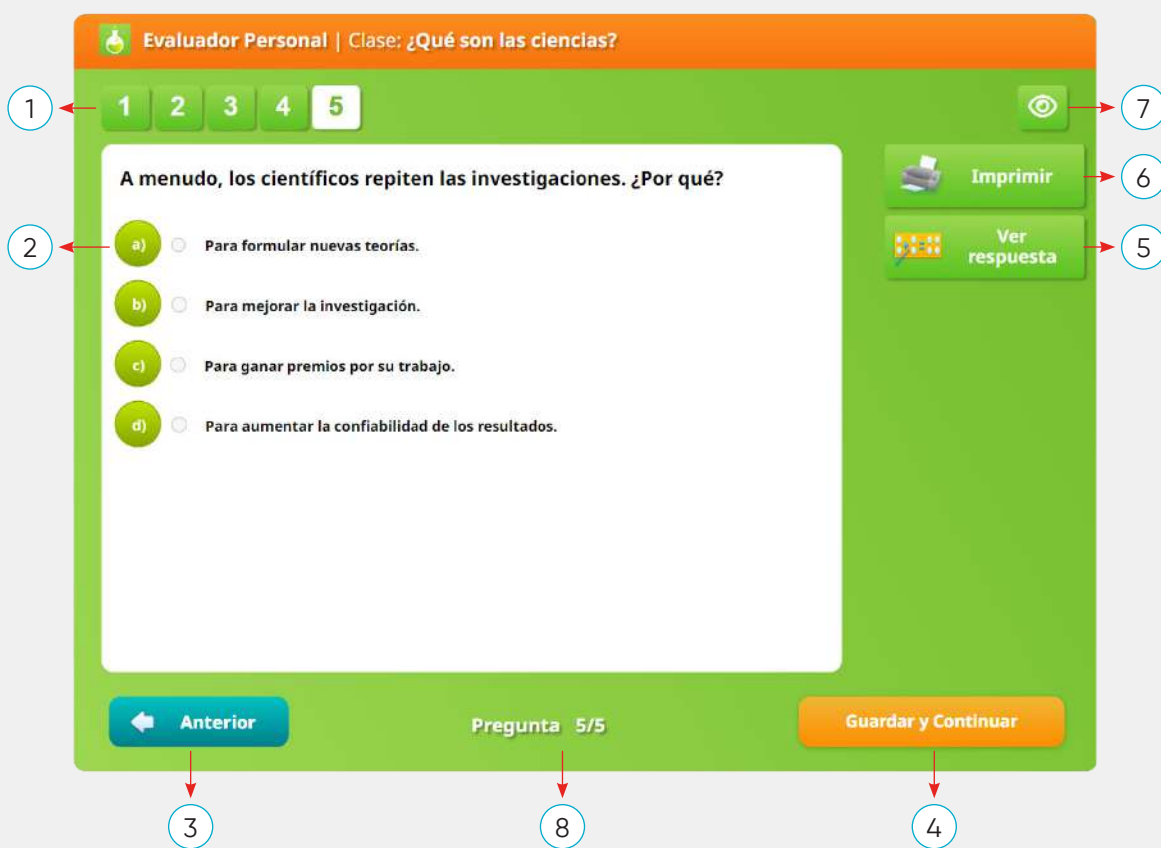
16. Acceso Calculadora Virtual

Ejercitación (Perfil profesor, alumno y apoderado)



- | | |
|---|--|
| 1. Navegador de Preguntas | 5. Acceso Ver respuesta |
| 2. Selector de alternativa | 6. Funcionalidad Imprimir |
| 3. Funcionalidad Ir a la pregunta anterior | 7. Funcionalidad Ver/Ocultar barra lateral |
| 4. Funcionalidad Ir a la pregunta siguiente | 8. Número de pregunta en vista |

Evaluación (Perfil profesor, alumno y apoderado)



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Navegador de Preguntas 2. Selector de alternativa 3. Funcionalidad Ir a la pregunta anterior 4. Funcionalidad Ir a la pregunta siguiente y Botón Guardar y continuar (última pregunta). | <ol style="list-style-type: none"> 5. Funcionalidad Ver respuesta 6. Funcionalidad Imprimir 7. Funcionalidad Ver/Ocultar barra lateral 8. Número de pregunta en vista |
|---|---|

Medallero (Perfil Docentes)

Medallero

Desafío Ciencias

Seleccione el nivel y curso para ver el avance de sus estudiantes.

Año: 2024 Nivel: Cuarto Básico Curso: Cuarto Básico A

| | 3° Básico | 4° Básico | 5° Básico | TOTAL |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 1. Pilar Antonella Araya Bernal | 7 | 5 | 5 | 17 |
| 2. Ignacio Santos Arrué Gonzalez | 4 | 4 | 5 | 13 |
| 3. Javier Alexander Barrea Plaza | 3 | 4 | 2 | 9 |
| 4. Monserrat Teresita Barrios Garay | 2 | 4 | 2 | 8 |
| 5. Elías Alexis Becerra Villareal | 2 | 3 | 0 | 5 |
| 6. Benjamín Carcamo Qweqweq | 1 | 2 | 0 | 3 |
| 7. Daem Chinchorro | 1 | 2 | 0 | 3 |
| 8. Sofía Muñoz Espinoza | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 9. Cristian Zufiga | 0 | 1 | 1 | 2 |

1. Botón Volver Panel Visor de Niveles
2. Año de análisis
3. Nivel de estudio en análisis
4. Curso en análisis
5. Listado de estudiantes matriculados en curso en análisis
6. Cantidad de estrellas logradas por alumno en el Nivel de enseñanza anterior
7. Cantidad de estrellas logradas por alumno en el Nivel de enseñanza en curso
8. Cantidad de estrellas logradas por alumno en el Nivel de enseñanza siguiente

MOTIVACIÓN INICIAL ★ 0

UNIDAD 1 ★ 1

UNIDAD 2 ★ 0

UNIDAD 3 ★ 0

UNIDAD 4 ★ 0

DESAFÍO EXPERTO ★ 0

Propiedades de la materia

- ¿Cuáles son algunas de las propiedades físicas? ★ 1
- ¿Cómo se observan las propiedades físicas? !!! (Responde Video) ★ 0
- ¿Cómo se comparan los volúmenes? !!! (Responde Video) ★ 0
- ¿Cómo se miden la masa y el volumen? !!! (Responde Video) ★ 0
- ¿Qué es la materia? ★ 0
- ¿Qué son los sólidos, líquidos y gases? ★ 0
- ¿Cuáles son los estados de la materia? ★ 0
- ¿Cuáles son los estados del agua? ★ 0
- ¿Cómo cambian la materia el calentamiento y el enfriamiento? ★ 0
- ¿Cómo cambia de estado el agua? !!! (Responde Video) ★ 0
- ¿Cómo se mide la temperatura? !!! (Responde Video) ★ 0
- ¿Qué es el movimiento? ★ 0
- ¿Cómo cambiamos el movimiento? !!! (Responde Video) ★ 0
- ¿Qué son las fuerzas? 1 ★ 0
- ¿Qué son las fuerzas? 2 ★ 0
- ¿Cómo las fuerzas afectan los objetos? !!! (Responde Video) ★ 0
- ¿Qué son los imanes? ★ 0
- ¿Cómo mueven los imanes a los objetos? ★ 0
- ¿Qué tan fuerte es un imán? !!! (Responde Video) ★ 0

Informe de avance (Perfil Docentes)

Informe de Avance

Seleccione el nivel y curso para ver el avance de sus estudiantes: Nivel: Curso:

Anterior Actual Siguiente

| Información Alumno | Motivación Inicial | Unidad 1 | Unidad 2 | Unidad 3 | Unidad 4 |
|----------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| Araya Bernal Pilar Antonella | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 | | | | |
| Arrué Gonzalez Ignacio Santos | | | | | |
| Barrea Plaza Javier Alexander | | | | | |
| Barrios Garay Monserrat Teresita | | | | | |
| Becerra Villareal Elías Alexis | | | | | |
| Carcamo Qweqweq Benjamin | | | | | |
| Muñoz Espinoza Sofia | | | | | |
| Zuñiga Cristian | | | | | |

Clase 28: ¿Cómo cambian la materia al calentamiento y el enfriamiento?
Fecha estimada: 2024-03-21
Ver clase Atributos

1. Botón Volver Panel Visor de Niveles
2. Selector Nivel de estudio en análisis
3. Selector Curso en análisis
4. Listado de estudiantes matriculados en el curso en análisis
5. Avance por estudiantes en el Nivel de enseñanza anterior
6. Avance por estudiante en el Nivel de enseñanza en curso
7. Avance por estudiante en el Nivel de enseñanza siguiente
8. Indicativo de clase no ejecutada por estudiantes
9. Indicativo de clase ejecutada por al menos un estudiante (Sólo si el estudiante ejecuta el evaluador)

Banco de planificación (Perfil Profesor)

1. Acceso al módulo de "planificación"
2. Acceso al "Banco de planificación"
3. Regresar
4. Filtros por nivel o asignatura
5. Buscar por palabra clave
6. Ícono identificador de unidades Desafío Ciencias
7. Cantidad de clases por unidad
8. Botón importar

Mis Planificaciones (Perfil Profesor al importar unidades)

1. Acceso a "Mis planificaciones"
2. Ver guía del estudiante (*Para conocer la funcionalidad de los botones no mencionados revise el manual TAP de Suite.

Guía del estudiante (Perfil Profesor al importar unidades)

1. Asignar un orden de página en la guía
2. Vista previa de página
3. Descargar archivo pdf de guía
4. Rotar página
5. Eliminar de archivo descargable.

Informe general de progreso (Perfil Docentes)

1. Botón Volver Módulo Evaluación
2. Listado de estudiantes de nivel y curso en análisis
3. Acceso Informe General del estudiante
4. Acceso Informe General por pregunta
5. Acceso Informe por Objetivos de aprendizaje
6. Acceso Informe por Habilidades
7. Acceso Informe por Taxonomía de Bloom
8. Acceso Informe Remedial

3. Acceso Informe General del alumno

Datos de la Evaluación

Nombre : ¿Qué es el proceso de diseño? (Práctica)

Curso : Kinder A

Asignatura : Ciencias Naturales

Nota : 3.5

Profesor :

Puntaje : 1 /2 Pts.

Estadísticas

Ranking de curso :

Ranking de nivel :

Tiempo transcurrido : 53 minutos, 1 mes, 28 días, 10 horas, 14 minutos, 36 segundos

Exigencia (%) 60%

Logro curso (%) 50%

Logro estudiante (%) 50%

Nota Alumno vs Curso

■ Estudiante_x Ciencias Webclass

■ Kinder A

Porcentaje de Logro (%) Alumno

■ Excelente

■ Regular

■ Bajo

N° de Respuestas Alumno vs Curso

■ Correctas

■ Incorrectas

■ Omitidas

N° de Respuestas Correctas Alumno vs Curso

■ Estudiante_x Ciencias Webclass

■ Kinder A

4. Acceso Informe General por pregunta

Desafío Ciencias Informe General por Preguntas
¿Qué es el proceso de diseño? (Práctica)

Datos de Evaluación

Fecha : 01/03/2023 Curso : Kinder A
 Profesor : Asignatura : Ciencias Naturales
 N° Preguntas : 2 Nivel : Primero Básico

Acciones

[Descargar Respuestas](#) [Importar Respuestas](#) [Reordenar](#) [Imprimir](#) [Descargar](#)

Simbología

✔ Correcta ✘ Incorrecta
- Sin Ingreso ? Omitida
○ Calificar

| N° | Nombre del Alumno | Antecedentes | 1 |
|----|------------------------------------|--------------|------|
| - | Porcentaje de Respuestas Correctas | - | 100% |
| 0 | Simona Rossi | | ✔ |
| - | Porcentaje de Respuestas Correctas | - | 100% |

5. Acceso Informe por Objetivos de aprendizaje

Desafío Ciencias Informe por Objetivos de Aprendizaje
¿Qué Es El Proceso De Diseño? (Práctica)

Volver
Gobal
? Preguntas
 Objetivos
Habilidades
Biopm
Remedial

Datos de Evaluación

Fecha : 01/03/2023 Curso : Kinder A
 Profesor : Asignatura : Ciencias Naturales
 Nivel : Primero Básico

Acciones

[Imprimir](#) [Descargar](#) [Objetivos Adicionales](#)

| N° | Nombre del Alumno | 1° Básico - OA10 | Prom. |
|----|--------------------------------|------------------|--|
| - | Porcentaje de Promedio Alumno | 50% | 50% |
| 1 | Ciencias Webclass Estudiante_K | 50% | 50% - |
| - | Porcentaje de Promedio Alumno | 50% | 50% |

Objetivos con menor nivel de Logro

| Cód | Descripción |
|--------|-------------|
| Alumno | |

Objetivos leyenda

| Cód. | Leyenda |
|------------------|---|
| 1° Básico - OA10 | Diseñar instrumentos tecnológicos simples, considerando diversos materiales y sus propiedades para resolver problemas cotidianos. |

6. Acceso Informe por Habilidades

Desafío Ciencias Informe por Habilidades
¿Qué Es El Proceso De Diseño? (Práctica)

Datos de Evaluación

Fecha : 01/03/2023 Curso : Kinder A
 Profesor : Asignatura : Ciencias Naturales
 Nivel : Primero Básico

Acciones

[Imprimir](#) [Descargar](#) [Habilidades Adicionales](#)

| N° | Nombre del Alumno | 1° Básico - Hab_d | Prom. |
|----|--------------------------------|-------------------|--|
| - | Porcentaje de Promedio Alumno | 50% | 50% |
| 1 | Ciencias Webclass Estudiante_K | 50% | 50% - |
| - | Porcentaje de Promedio Alumno | 50% | 50% |

Habilidades con menor nivel de Logro

| Cód | Descripción |
|--------|-------------|
| Alumno | |

Habilidades leyenda

| Cód. | Leyenda |
|-------------------|--|
| 1° Básico - Hab_d | Comunicar y comparar con otros sus ideas, observaciones y experiencias de forma oral y escrita, y por medio de juegos de roles y dibujos, entre otros. |

7. Acceso Informe por Taxonomía de Bloom

Desafío Ciencias Informe por Taxonomía de Bloom ¿Qué Es El Proceso De Diseño? (Práctica)

| Datos de Evaluación | | | | Acciones | | |
|---------------------|------------------|------------|----------------------|----------|-----------|--------------------------------|
| Fecha | : 01/03/2023 | Curso | : Kinder A | Imprimir | Descargar | Taxonomía de Bloom Adicionales |
| Profesor | : | Asignatura | : Ciencias Naturales | | | |
| Nivel | : Primero Básico | | | | | |

| N° | Nombre del Alumna | 1° Básico - 3 | 1° Básico - 4 | Prom. |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|-------|
| Porcentaje de Promedio Alumna | | | | |
| 1 | Ciencias Webcams Estudiante_K | 100% | 0% | 50% |
| Porcentaje de Promedio Alumna | | | | |
| | | 100% | 0% | 33.3% |

| Cód | Descripción |
|---------------|-------------|
| 1° Básico - 4 | Analizar |

| Cód. | Legenda |
|---------------|----------|
| 1° Básico - 3 | Aplicar |
| 1° Básico - 4 | Analizar |

8. Acceso Informe Remedial

Informe Remedial Profesor ¿Qué es el proceso de diseño? (Práctica)

| de Evaluación | | | | Criterios de Evaluación | | | | Acciones | |
|---------------|--------------|------------|----------------------|-------------------------|--------|----------------|----------------------|----------|-----------|
| Fecha | : 01/03/2023 | Nivel | : Primero Básico | Logro de Aprendizaje | : 50 % | Puntaje Máximo | : 2 | Imprimir | Descargar |
| Puntajes | : 2 | Curso | : Kinder A | Profesor | : | Asignatura | : Ciencias Naturales | | |
| | | Asignatura | : Ciencias Naturales | N° Preguntas | : 2 | | | | |

Objetivos de Aprendizaje (Quintil)

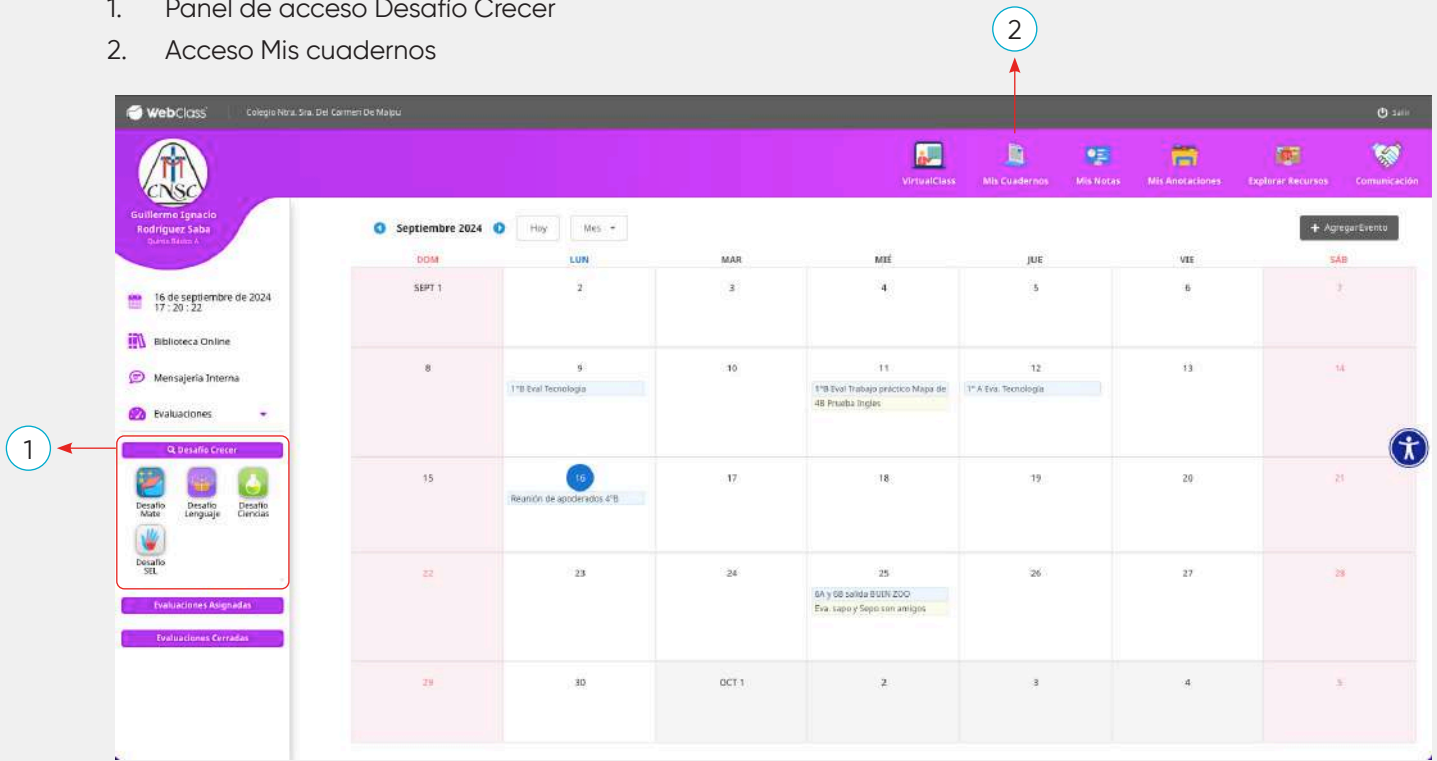
| Objetivos de Aprendizaje | Cantidad preguntas | N° Preg. | Porcentaje de Logro | Clases Sugeridas |
|--------------------------|--------------------|----------|---------------------|------------------|
| : | | | 0% | |

Preguntas Incorrectas (Quintil)

| N° | Pregunta | Número de Incorrectas | Tipo | Ver |
|----|---------------------|-----------------------|------|-----|
| 1 | Pregunta Pregunta 2 | 1 | | |

Panel de inicio WebClass (Perfil alumno)

1. Panel de acceso Desafío Crecer
2. Acceso Mis cuadernos



Panel Visor de Niveles (Perfil alumno y apoderado)



1. Botón Volver Inicio WebClass
2. Botón Cambiar Alumno (exclusivo apoderados con varios alumnos asignados)
3. Acceso a Nivel de enseñanza en curso
4. Acceso a Nivel de enseñanza siguiente

Ruta de Aprendizaje (Perfil alumno)

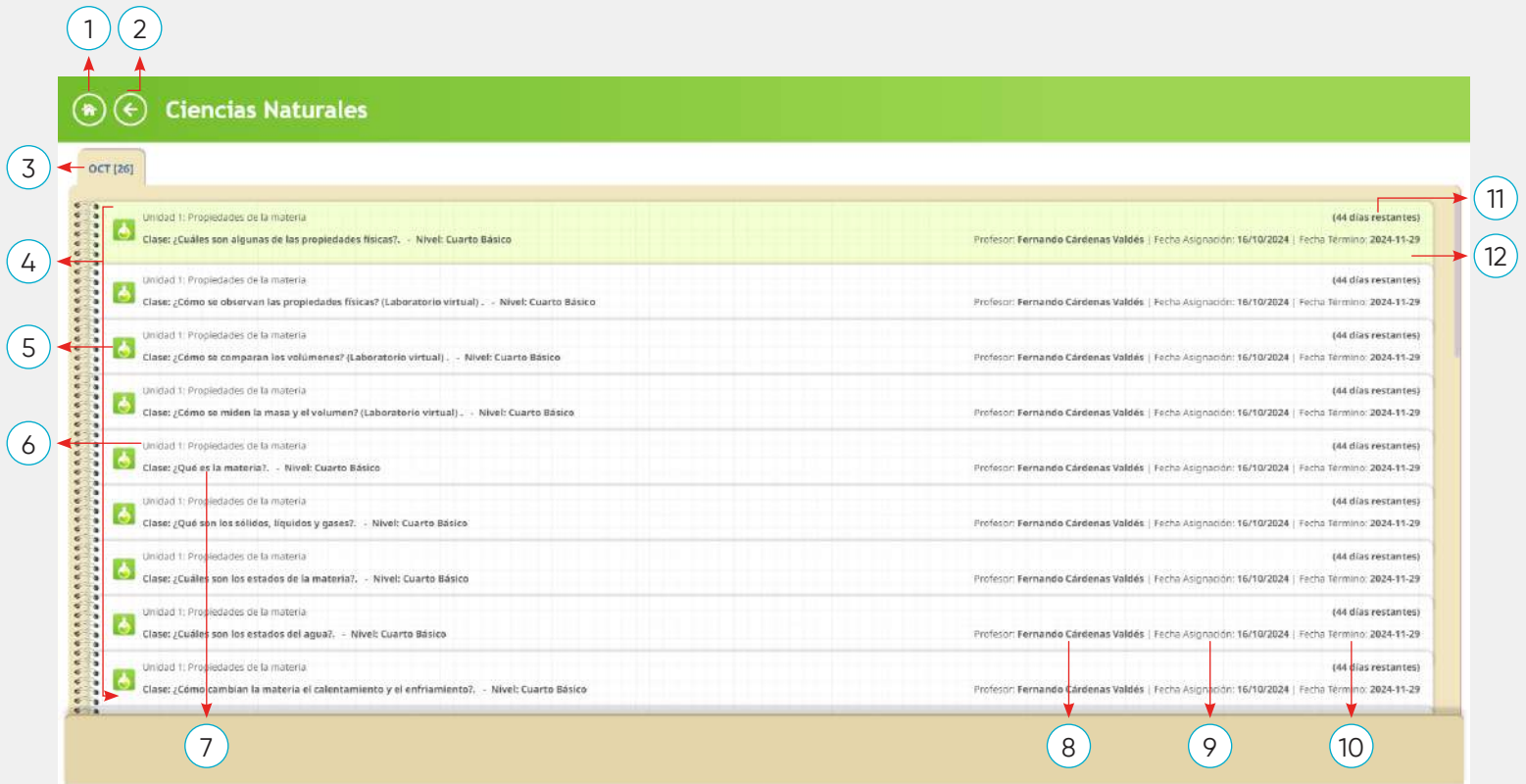
1. Nombre del estudiante
2. Fotografía del estudiante
3. Nivel que cursa el estudiante
4. Nombre de la unidad
5. Cantidad de mapas de la unidad
6. Cantidad de estrellas de logro sobre el total de estrellas
7. Cantidad de clases ejecutadas sobre el total de clases
8. Nombre de la clase
9. Clase ejecutada con porcentaje de logro del evaluador entre 59% y 99%
10. Clase ejecutada con porcentaje de logro del evaluador de 100%
11. Clase asignada por el docente
12. Clase que, por secuencia didáctica, corresponde ejecutar
13. Acceso a las siguientes clases de la unidad
14. Panel de acceso a las unidades
15. Panel de estatus de la unidad
16. Botón Volver Panel Visor de Niveles
17. Acceso Ayuda

Mis cuadernos (Perfil Alumno y Apoderado)

1. Acceso Cuaderno de Ciencias Naturales

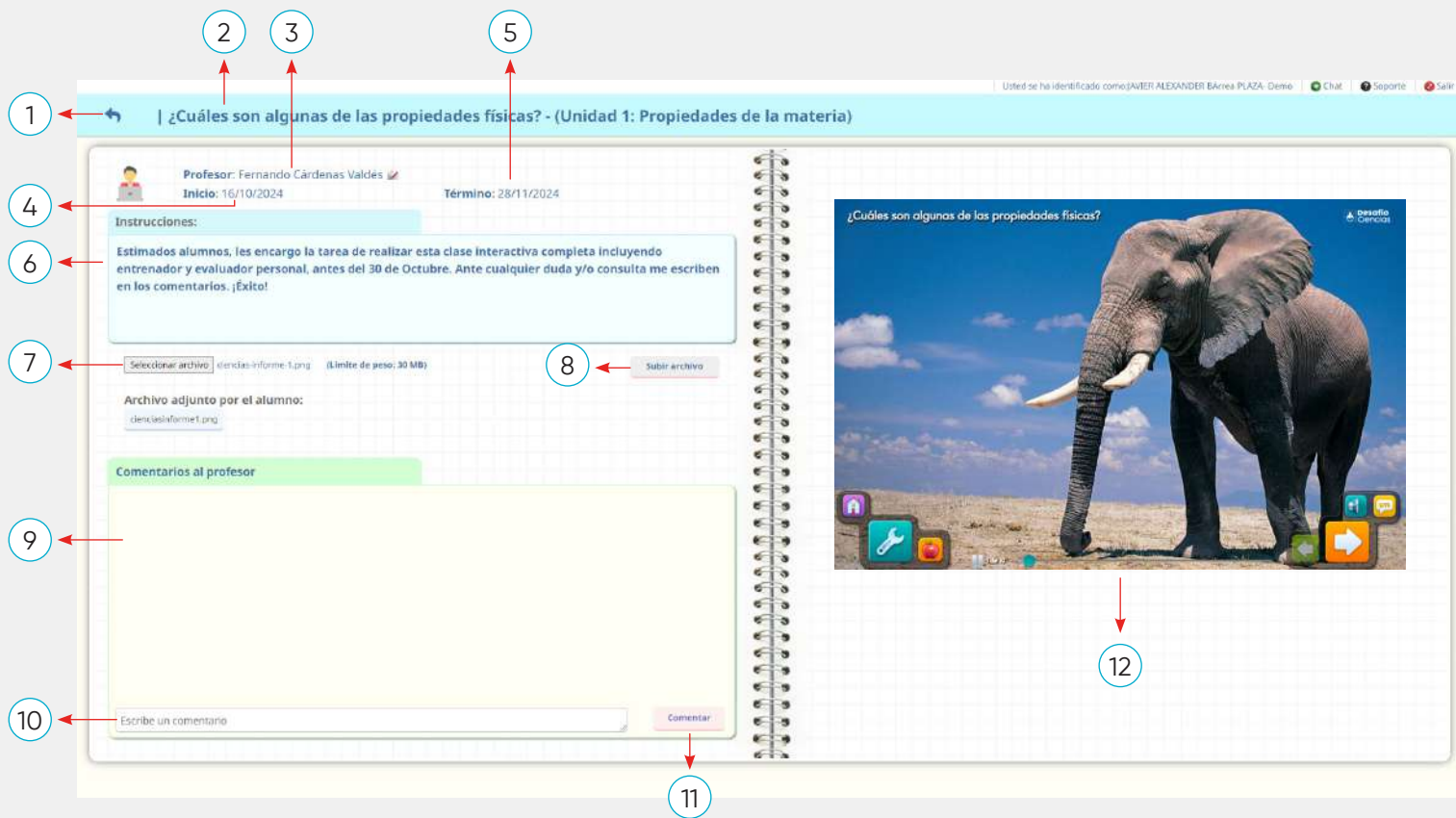


Mi Cuaderno de Ciencias Naturales (Perfil Alumno y Apoderado)



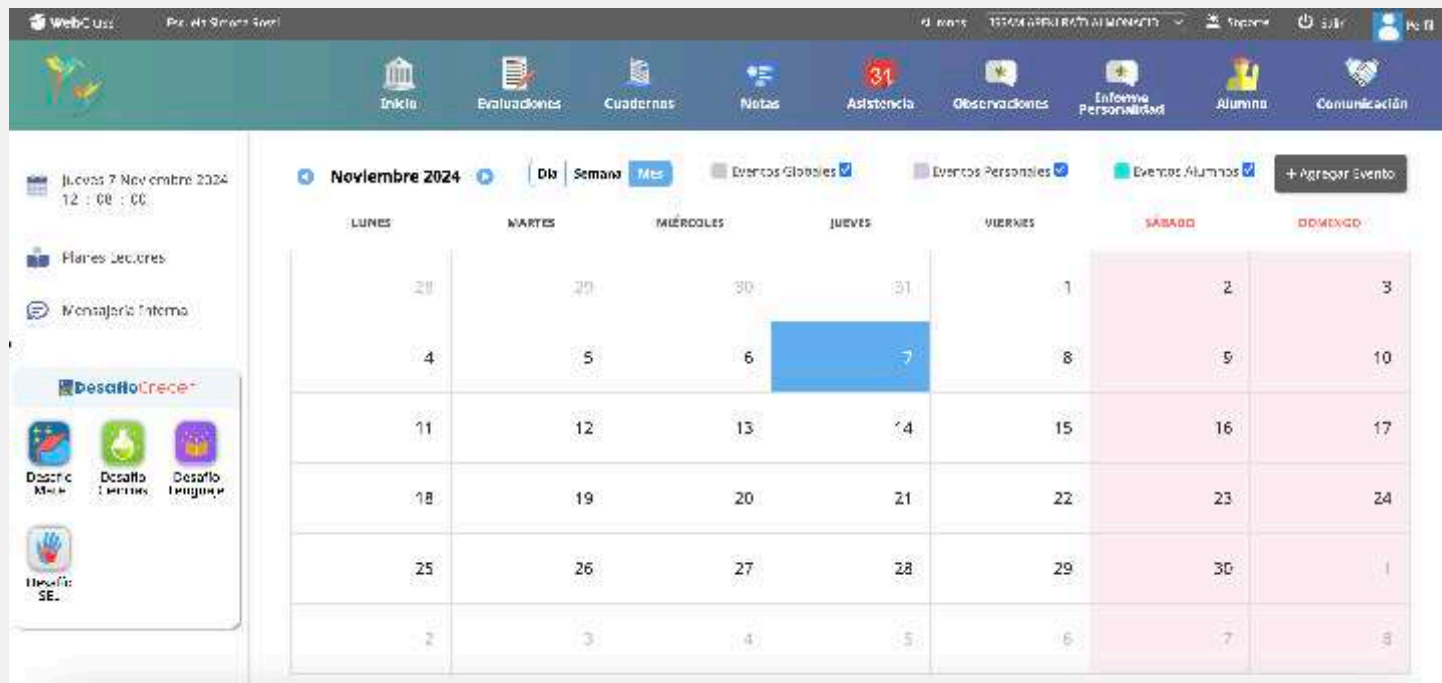
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Botón Volver Inicio WebClass 2. Botón Volver Mis cuadernos 3. Mes del cuaderno 4. Listado tareas asignadas 5. Ícono tarea Desafío Ciencias 6. Nombre de la unidad a la cual pertenece la tarea asignada | <ol style="list-style-type: none"> 7. Nombre de la clase y nivel de la tarea asignada 8. Nombre del profesor que asigno la tarea 9. Fecha inicio de la asignación 10. Fecha de término de la asignación 11. Días restantes para cierre de tarea 12. Acceso a la tarea asignada |
|---|--|

Tarea asignada (Perfil Alumno y Apoderado)

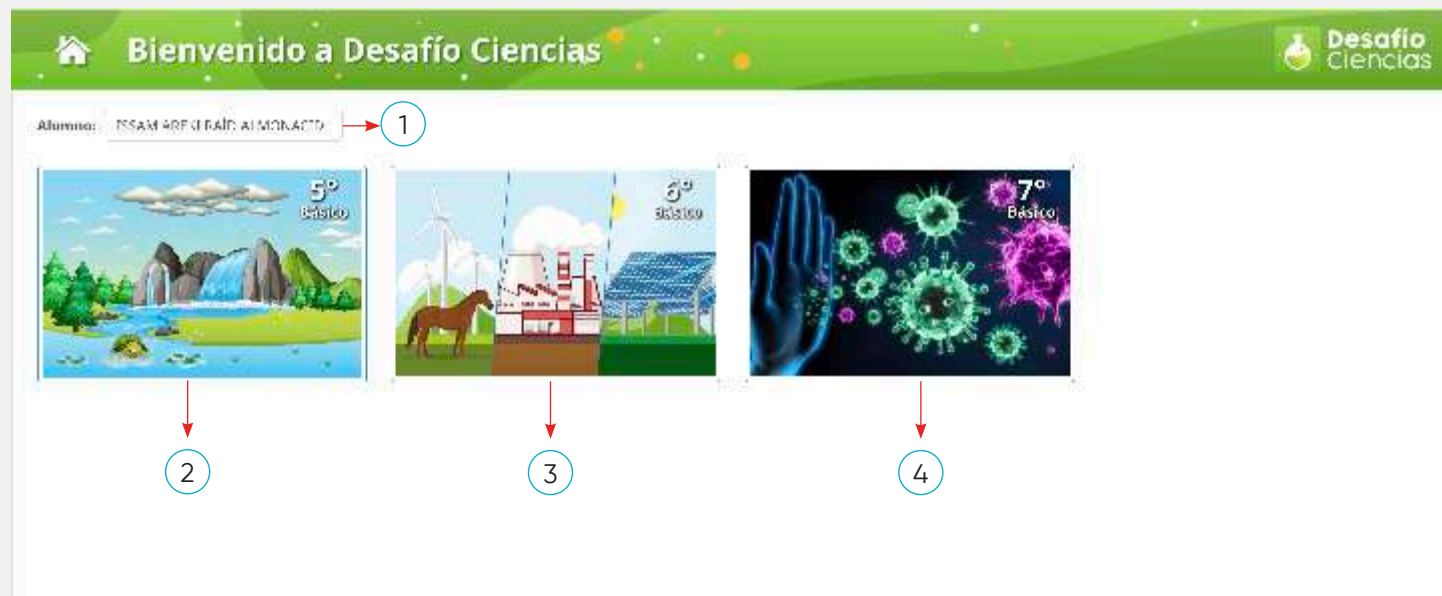


- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Botón Volver Mi cuaderno Ciencias Naturales 2. Nombre de la clase – Nombre de la unidad 3. Nombre del profesor que asigno la tarea 4. Fecha inicio de la asignación 5. Fecha de término de la asignación 6. Instrucción del docente | <ol style="list-style-type: none"> 7. Acceso a la carpeta de archivos del ordenador 8. Botón Subir archivo 9. Pantalla de comentarios (docente y estudiante) 10. Campo para escribir comentario 11. Botón Comentar 12. Acceso a clase interactiva |
|---|---|

Pantalla de Inicio (Perfil Apoderado)



1. Panel de acceso a Desafío Crecer



- 1. Acceso al listado pupilos
- 2. Acceso a nivel de enseñanza anterior.
- 3. Acceso a nivel de enseñanza en curso.
- 4. Acceso a nivel de enseñanza siguiente.

¿Cómo **impacta Desafío Ciencias** en la enseñanza de ciencias naturales?

El objetivo troncal de la asignatura de **Ciencias Naturales** es que cada persona adquiera y desarrolle competencias que le permitan comprender el mundo natural y tecnológico para poder participar, de manera informada, en las decisiones y acciones que afectan su propio bienestar y el de la sociedad.

En este sentido, el aprendizaje en Ciencias Naturales comprende el conocimiento científico y la forma en que ese conocimiento es generado (metodología científica).

CIENCIAS NATURALES / CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA



Como se señala en la figura, las **Bases Curriculares** destacan que la **Alfabetización Científica** es fundamental en el enfoque curricular, el cual se centra en desarrollar en los y las estudiantes la capacidad para pensar de manera crítica y participar, de manera informada, en la toma de decisiones.

Fuente: curriculumnacional.cl

¿Cómo se hace ciencia? Metodología científica en Desafío Ciencias

Las metodologías científicas son enfoques sistemáticos para investigar fenómenos, adquirir nuevos conocimientos o corregir y ampliar los conocimientos previos. Se basan en la observación, la experimentación y el análisis de los datos recopilados en los pasos anteriores para formular y probar hipótesis.



Asimismo, las **Bases Curriculares** contemplan explícitamente el desarrollo de capacidades para utilizar las **Tecnologías de la Información y Comunicación** (TIC) como uno de los **Objetivos de Aprendizaje Transversales**. Esto implica que el dominio y uso de estas tecnologías deben integrarse de manera efectiva en el trabajo realizado dentro de las asignaturas.



En consonancia con estos lineamientos y en el contexto de la educación moderna, **Desafío Ciencias**, a través del uso de la tecnología, busca cumplir con los requerimientos de las **Bases Curriculares** del **Ministerio de Educación**, desarrollando y reforzando las habilidades, conocimientos y actitudes que le permitan dominar los **6 EJES** fundamentales en Ciencias:



Ciencias de la vida

Este eje incorpora tres temas principales: estudio de los seres vivos, cuerpo humano y cuidado del medioambiente.



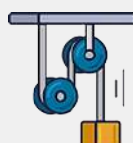
Biología

Este eje incorpora conceptos relacionados con el propio cuerpo, su estructura y los procesos relacionados con su ciclo de vida y adecuado funcionamiento. Asimismo, se estudian en profundidad los conceptos de célula y sistemas animales y vegetales.



Ciencias físicas y químicas

Este eje incorpora conceptos de energía y materia con especial énfasis en las diversas manifestaciones de la energía como el sonido y la energía eléctrica, y aspectos asociados al concepto de fuerza.



Física

Este eje incorpora conceptos relacionados con astronomía y algunos aspectos básicos geofísica, sismos, erupciones volcánicas, la composición del suelo y la importancia de la atmósfera para la vida. Asimismo, se estudia en profundidad el movimiento de un objeto y fuerza.



Ciencias de la Tierra y el Universo

Este eje incorpora conceptos del tiempo atmosférico, capas de la Tierra y sus movimientos, sismos, volcanes y tsunamis. Asimismo, se estudian conceptos del Sistema Solar, los movimientos de la Tierra y su impacto en los ciclos de la vida.



Química

Este eje incorpora conceptos relacionados con interacciones moleculares, modelos atómicos, estados de agregación y transformaciones de la materia. Asimismo, se estudian en profundidad los conceptos de conservación de la materia y energía, y los ciclos naturales.

Impacto de la tecnología en la enseñanza de las ciencias

La enseñanza de las ciencias es fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y la comprensión del mundo que nos rodea. En este contexto, la tecnología se ha convertido en un aliado indispensable, revolucionando la manera en que se transmite y se adquiere el conoci-

miento científico. A medida que avanzamos en una era digital, las herramientas tecnológicas no sólo enriquecen el contenido educativo, sino que también transforman la experiencia de aprendizaje en sí misma.

Desde el acceso instantáneo a información actualizada y recursos multimedia, hasta la posibilidad de realizar **experimentos virtuales** y colaborar a nivel global, la tecnología ofrece oportunidades sin precedentes para involucrar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.



Esta integración tecnológica no solo hace que la ciencia sea más accesible y comprensible, sino que también promueve el desarrollo de habilidades esenciales para el futuro, como la alfabetización digital y la capacidad de trabajar en equipo.

En un mundo donde los desafíos científicos son cada vez más complejos, es crucial que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también se conviertan en pensadores creativos y solucionadores de problemas.

Así, **Desafío Ciencias** no es solo una herramienta de apoyo, sino un componente esencial en la formación de una nueva generación de científicos y ciudadanos informados, que facilita el aprendizaje activo y apoya tanto a docentes como a establecimientos educativos a mejorar sus resultados académicos alineándose con los requerimientos ministeriales.

Decreto Exento 67 (Evaluación, calificación y promoción de Aprendizajes)

Objetivo: : Este decreto busca promover una visión de la evaluación, en contextos pedagógicos, como un aspecto intrínseco a la enseñanza, cuyo sentido fundamental es propiciar y apoyar los aprendizajes de los estudiantes.

1. Evaluación Continua y Personalizada

PROPÓSITO

Desafío Ciencias facilita la evaluación continua a través de herramientas integradas para la autoevaluación y la retroalimentación inmediata sobre sus respuestas.

IMPACTO

Esta retroalimentación continua ayuda a los estudiantes a identificar áreas de mejora y a ajustar sus estrategias de aprendizaje en tiempo real.

2. Monitoreo de Progreso

PROPÓSITO

Desafío Ciencias ofrece informes detallados sobre el progreso de los estudiantes, permitiendo a los docentes realizar un seguimiento del desempeño individual y grupal.

IMPACTO

Los docentes pueden utilizar esta información para ajustar sus métodos de enseñanza y proporcionar apoyo adicional a los estudiantes que lo necesiten, asegurando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar los estándares de aprendizaje.

3. Personalización y Adaptación

PROPÓSITO

Desafío Ciencias permite la adaptación y la transición de los contenidos en los diversos niveles de habilidades del conocimiento y habilidades científicas.

IMPACTO

Los docentes, mediante la asignación multinivel, pueden adaptar la exigencia y ritmo de cada estudiante, permitiendo una progresión gradual y adecuada a sus necesidades.

Decreto Exento 83 (Diversificación de la enseñanza)

Objetivo: Este decreto establece criterios para la adecuación curricular en el contexto de la educación inclusiva, proporcionando orientaciones para la diversificación de la enseñanza y la evaluación en función de las necesidades educativas especiales (NEE) de los estudiantes.

1. Asignación Multinivel y Desafío Experto

PROPÓSITO

Desafío Ciencias permite adaptar las actividades a los diferentes niveles de aprendizaje de los estudiantes dentro de un mismo curso.

IMPACTO

Los docentes pueden ajustar el contenido y la dificultad de las tareas según las capacidades individuales de cada estudiante, fomentando el aprendizaje inclusivo.

2. Evaluación Formativa Flexible

PROPÓSITO

Desafío Ciencias permite monitorear el progreso de cada estudiante de manera continua, ofreciendo retroalimentación que se ajusta a sus necesidades específicas.

IMPACTO

Los docentes acceden a los resultados de estudiantes con NEE y realizan ajustes en las estrategias pedagógicas, asegurando que todos puedan avanzar en su proceso de aprendizaje.

3. Rutas de Aprendizaje

PROPÓSITO

Desafío Ciencias permite construir rutas de aprendizaje adaptadas a los diferentes formas y ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

IMPACTO

Los docentes mediante las rutas de aprendizaje aseguran que los estudiantes con dificultades o facilidades en el aprendizaje puedan avanzar a su propio ritmo, respetando la diversidad de capacidades cognitivas.

Índice de Desarrollo Personal y Social (IDPS)

Objetivo: Este indicador mide el desarrollo socioemocional de los estudiantes y su capacidad para participar activamente en la comunidad educativa.

PROPÓSITO

Desafío Ciencias, **a través de los Laboratorios virtuales**, ofrece actividades interactivas y recursos en un entorno lúdico que hacen el aprendizaje más atractivo.

IMPACTO

Impacto: Los estudiantes mediante el desarrollo de las clases interactivas incrementan la participación y motivación promoviendo la **Autoestima académica y motivación escolar**, además de la **asistencia y retención escolar**.

El aprendizaje de las ciencias por indagación con **Desafío Ciencias**

La indagación científica se refiere a las diversas formas en que los científicos estudian el mundo natural proponiendo explicaciones basadas en evidencia (*Moënné Rivas, G. et. al, 2008*). La incorporación a la enseñanza de estos elementos beneficia el aprendizaje por cuanto **permite a los estudiantes familiarizarse con las metodologías del quehacer científico y participar de muchos de los procesos de pensamiento que los científicos utilizan para producir nuevo conocimiento.**

Estos procesos contemplan, entre otros, hacer observaciones, definir preguntas, recopilar evidencia, interpretar resultados y elaborar conclusiones, los que en la práctica pueden ser mejor trabajados cuando **los estudiantes interactúan con el fenómeno estudiado.**

En ocasiones, sin embargo, la naturaleza del fenómeno estudiado o la falta de medios puede coartar la interacción directa. **Desafío Ciencias** permite al docente cubrir esta brecha incluyendo:

- **Laboratorios virtuales y representaciones interactivas**
Incluyen simulaciones integradas naturalmente en la secuencia de clases que reproducen y permiten experimentar con el fenómeno.
- **Unidades de motivación inicial en todos los niveles**
Enfocadas puramente en el desarrollo de las habilidades científicas útiles para la indagación y la aplicación de las metodologías científicas.
- **Unidades de desafío experto**
Diseñadas para transferir los aprendizajes generados a contextos relacionados, pero de mayor complejidad.

A continuación, se describen formas clave de implementación de las clases interactivas de **Desafío Ciencias** en el aula, destacando los beneficios pedagógicos que estas estrategias ofrecen para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

1. PROYECCIÓN EN CLASES

La proyección en clase como técnica pedagógica facilita la enseñanza interactiva y colaborativa, especialmente cuando se utiliza en conjunto con herramientas tecnológicas como las clases de **Desafío Ciencias**.

Este enfoque permite que los estudiantes participen activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje al estudiar los conceptos en tiempo real, lo que contribuye a una comprensión más profunda y dinámica de los contenidos del mundo natural.

Además, la proyección en clase posibilita que el docente guíe la resolución de problemas paso a paso, promoviendo la interacción y el aprendizaje colectivo.

Contexto de aula:

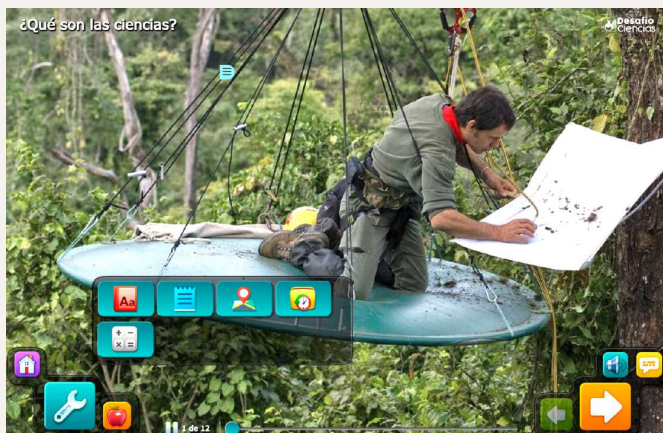
- Plan de estudio **Ciencias Naturales**

Cómo implementar la Proyección en clase

El modo propuesto a continuación es útil tanto para las clases teóricas como para los laboratorios virtuales. Para favorecer la eficacia de la clase, se añade un paso de revisión sugerido, debido a que, sobre todo la dinámica de los laboratorios virtuales requiere que el docente se familiarice con los elementos de la simulación.

1) Preparación de la clase (recomendado)

Asegúrese de contar con un Big Tablet, o en su defecto con un proyector conectado a su computador, para proyectar el contenido de Desafío Ciencias.



Abra la clase de Desafío Ciencias que va a trabajar y familiarícese con las actividades que los estudiantes verán en la pantalla.

2) Presentación de la clase interactiva

- Previo a la clase, tome un tiempo para revisar los recursos específicos de la lección. La intención es familiarizarse con las **preguntas de orientación**, el **contenido** y la **planificación** de clase **detallada** en la **guía didáctica para el docente**.

- Abra la clase de **Desafío Ciencias** que trabajará. Avance por ella para explorar las actividades que los estudiantes verán en la pantalla. Revise las preguntas sugeridas para orientar cada parte de la clase desde el botón **Recurso para el maestro**. Estas están diseñadas para estimular el pensamiento crítico y la discusión.

Curso Interactivo Ciencias 4° Básico

UNIDADES

- MOTIVACIÓN INICIAL: Trabajando como un científico
- UNIDAD 1: Propiedades de la materia
- UNIDAD 2: Los fenómenos sísmicos
- UNIDAD 3: El cuerpo humano y sus funciones básicas
- UNIDAD 4: Ecosistemas chilenos
- DESAFÍO EXPERTO: Desarrollando un aprendizaje experto

CLASES

- ¿Qué son los seres vivos?
- ¿Que son los seres vivos y los elementos no vivos?
- ¿Qué son los ecosistemas?
- ¿Qué hay en un ecosistema? **▶**
- ¿De qué se compone un ecosistema terrestre? **▶**
- ¿Cuáles son algunos ecosistemas marinos?
- Los ecosistemas acuáticos
- ¿Dónde viven las plantas y los animales?
- ¿Por qué los animales y las plantas se necesitan mutuamente?
- ¿Cómo se adaptan los seres vivos a su medioambiente?
- ¿Qué son las adaptaciones estructurales?
- ¿Cómo podemos representar una adaptación física? **▶**
- ¿Qué son las adaptaciones de

Screen 1: Bienvenido

Bienvenido a la lección "¿Qué hay en un ecosistema?". En esta lección, investigarás los ecosistemas. Compararás un ecosistema terrestre con un ecosistema acuático para ver en qué se parecen y en qué se diferencian.

Screen 2: Comienza

Observa estas dos comunidades: el arrecife de coral y el bosque. Nota lo diferentes que son.

1 Bienvenido

Conocimientos previos

¿Qué tipo de cosas componen los ecosistemas?

Los ecosistemas están compuestos por seres vivos y seres no vivos.

¿Cómo puedes hacer un modelo?

¿Cuáles son los estados del agua?

| Pantalla | Número de videos | Tiempo en la pantalla | Número de interacciones |
|---|------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. Introducción | 1 | 00:00 | N/A |
| 2. El agua de la Tierra | 0 | 00:00 | N/A |
| 3. Los estados del agua | 0 | 00:00 | N/A |
| 4. ¿Cómo se representan las partículas? | 0 | 00:00 | N/A |
| 5. El agua cambia su estado | 0 | 00:00 | N/A |
| 6. Sólido, líquido, gaseoso | 0 | 00:00 | N/A |
| 7. Cambios de estado | 0 | 00:00 | N/A |
| 8. Resumen | 0 | 00:00 | N/A |
| 9. Ejercitación | 0 | 00:00 | N/A |
| 10. Evaluación | 0 | 00:00 | N/A |

Pantalla 8: Sólido, líquido, gaseoso.

¿Cómo se representan las partículas?

- En el caso de laboratorios virtuales avance hasta la sección "Demostración" y escuche la descripción del trabajo práctico.

- Luego, descargue el informe de la clase desde el botón **[Bitácora]**, para acceder al reporte que los estudiantes responderán al completar la actividad.

- Exporte la **Guía Didáctica para el Docente** a su banco de planificación personal desde el botón **[Importar]**.

¿Qué son las ciencias?
 Creada el 08/11/2021, modificación: 23/05/2024 11:05 por...
 Ejecutante: José Tomas Rossi Villagrán Secuencia unidad: 1
 Inicio: 22/02/2024 08:00 Término: 22/02/2024 09:00

Pendiente PAE Ver Editar Replicar Desproteger Guía de estudiante Recursos Profesor Rúbrica Tarea Inclusión Validar Eliminar

Banco de planificación

Nivel: Palabra clave:

Asignatura:

| Nombre unidad | Asignatura/Ámbito | Nivel | Inicio | Término | Evaluaciones | Clases | Profesor | Acción |
|--|-------------------------|---------------|------------|------------|--------------|--------|------------------------|--------|
| ESCUELAS ARRIBA - Unidad 3 | Lenguaje y Comunicación | Quinto Básico | 19/06/2024 | 25/09/2024 | 0 | 23 | Arturo Julián Gallardo | |
| ESCUELAS ARRIBA - Unidad 4 | Lenguaje y Comunicación | Quinto Básico | 02/10/2024 | 05/12/2024 | 0 | 19 | Arturo Julián Gallardo | |
| Unidad 4: La electricidad. Formas de energía | Ciencias Naturales | Quinto Básico | 10/10/2024 | 05/12/2024 | 0 | 16 | WebClass Ciencias | |

- En el caso de los **Laboratorios Virtuales** avance hasta la sección **Demostración** y escuche la descripción del trabajo práctico.

- Luego, descargue el informe de la clase desde el botón **[Bitácora]** para acceder al reporte que los estudiantes responderán al completar la actividad.

¿Cómo puedes hacer un modelo?

Demostración

Datos de intento exitoso

| | Velocidad inicial (m/s) |
|---------------|-------------------------|
| El más lento | |
| El más rápido | |

Necesitas:

- Modelo de un ciclista
- Un control para variar la velocidad de pedaleo
- Una lectura para mostrar el tiempo
- Tabla para registrar los resultados

Desafío Ciencias

Planear investigaciones

| Pantalla | Número de visitas | Tiempo en la pantalla | Número de intentos |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. Bienvenido | 1 | 00 : 06 | NI |
| 2. Introducción | 0 | 00 : 00 | NI |
| 3. Antecedentes | 0 | 00 : 00 | NI |
| 4. Demostración | 1 | 01 : 41 | NI |
| 5. Establece un propósito | 1 | 00 : 29 | NI |
| 6. Formula una hipótesis | 0 | 00 : 00 | NI |
| 7. Planea lo que harás | 0 | 00 : 00 | NI |
| 8. Hazlo | 0 | 00 : 00 | NI |
| 9. Analiza los resultados | 0 | 00 : 00 | NI |
| 10. Evalúa las condiciones | 0 | 00 : 00 | NI |
| 11. Da un paso más | 0 | 00 : 00 | NI |
| 12. Analiza más variables | 0 | 00 : 00 | NI |
| 13. Analiza variables nuevas | 0 | 00 : 00 | NI |
| 14. Resumen | 0 | 00 : 00 | NI |
| 15. Ejercitación | 0 | 00 : 00 | NI |
| 16. Evaluación | 0 | 00 : 00 | NI |

3) Resolución guiada en tiempo real

A medida que avance por la clase, utilice la proyección para demostrar cómo resolver las preguntas y actividades.

Puede pedir a los estudiantes que sugieran pasos, o que vayan resolviendo mentalmente antes de mostrar la respuesta correcta. En el **Banco de planificaciones** puede encontrar algunas actividades de acompañamiento en **Guía del estudiante**.

¿Qué son las ciencias?
Creada el 08/11/2021, modificación: 23/05/2024 11:05 por:
Ejecutante: José Tomas Rossi Villagrán Secuencia unidad: 1
Inicio: 22/02/2024 08:00 Término: 22/02/2024 09:00

Pendiente PAE Ver Editar Replicar Descartar Guía de estudiante



Lo que hacen todos los científicos

Desenterrar fósiles. Mirar a través de telescopios. Mezclar compuestos químicos en un laboratorio. Usar computadoras para predecir el estado del tiempo. Estas son solo algunas de las tareas que hacen los científicos.

Lectura con propósito Mientras lees estas dos páginas, convierte mentalmente el título en una pregunta y subraya las oraciones que respondan a tu pregunta.

¿Te parece divertido resolver rompecabezas y buscar tesoros enterrados? Si es así, tal vez te gustaría ser paleontólogo. Los paleontólogos son científicos que estudian la historia de la vida en la Tierra. Como todos los científicos, ellos tratan de explicar cómo y por qué suceden las cosas en la naturaleza y responden sus preguntas haciendo investigaciones.

Una **investigación** es un procedimiento realizado para observar, estudiar o examinar detalladamente una cosa para aprender más sobre ella.

Además de conocer mucho sobre los seres vivos del pasado, los paleontólogos deben poseer muchas otras destrezas. En realidad, todo científico debe usarlas. Los científicos **observan** o usan sus cinco sentidos para reunir información. Y todos **comparan**, para encontrar las semejanzas y diferencias entre los objetos y los eventos.

Observar

Escribe una observación que podrías hacer sobre el fósil.

Los paleontólogos usan fósiles para responder preguntas como: "¿Cómo era el medio ambiente de la Tierra en el pasado?"

Los paleontólogos también trabajan en laboratorios, donde limpian y estudian los fósiles.

Este paleontólogo necesita observar el paisaje para predecir dónde podrían estar ocultos los fósiles. Cuando los encuentra, los compara con los fósiles hallados en otras partes del mundo.

La paleontología es apenas una de las ramas de las ciencias. Las **ciencias** son el estudio de la naturaleza y en ellas se usa el razonamiento crítico. Los científicos usan el razonamiento crítico cuando **evalúan** o juzgan, las explicaciones y la evidencia. También razonan en forma crítica cuando **analizan**, o desglosan, la información.

► Observa y compara estos dos cráneos. Enumera dos semejanzas y dos diferencias entre ambos.

| Semejanzas | Diferencias |
|------------|-------------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

BENEFICIOS DE LA PROYECCIÓN EN CLASE PARA LOS ESTUDIANTES

1 VISUALIZACIÓN DE CONCEPTOS ABSTRACTOS

La proyección permite que los estudiantes visualicen problemas científicos y su resolución en tiempo real. Esto es especialmente útil en temas abstractos, donde las representaciones gráficas o manipulativas virtuales de Desafío Ciencias ayudan a los estudiantes a entender los conceptos con mayor claridad.

2 PARTICIPACIÓN ACTIVA

Los estudiantes se sienten más involucrados en la lección al tener la oportunidad de participar directamente en la resolución de problemas. La interacción con la pizarra o proyector genera un ambiente de clase más dinámico y atractivo.

3 ATENCIÓN Y ENFOQUE

La proyección de contenido digital capta mejor la atención de los estudiantes, especialmente cuando se combina con animaciones o actividades interactivas. Esto mantiene su interés durante más tiempo, lo que puede traducirse en una mayor retención del contenido.

4 APRENDIZAJE COLABORATIVO

Al ver cómo sus compañeros resuelven problemas en la pizarra o al discutir las soluciones como grupo, los estudiantes aprenden unos de otros. Esto fomenta un ambiente de apoyo mutuo y colaboración, donde se valoran las ideas compartidas.

5 RETROALIMENTACIÓN INMEDIATA

El docente puede brindar retroalimentación en tiempo real, lo que permite corregir errores al instante y aclarar dudas en el momento. Esto es crucial para un aprendizaje efectivo, ya que los estudiantes no acumulan malentendidos.

6 ADAPTACIÓN A DIFERENTES ESTILOS DE APRENDIZAJE

Al combinar explicaciones verbales con representaciones visuales, la proyección atiende a distintos estilos de aprendizaje, beneficiando tanto a los estudiantes visuales como a los auditivos y kinestésicos.

2. APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO

El aprendizaje autodirigido se enmarca en la enseñanza centrada en el estudiante, promoviendo su autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje.

En el contexto de la enseñanza de las ciencias con Desafío Ciencias, esta estrategia permite que los estudiantes avancen a su propio ritmo, explorando conceptos y realizando experimentos de manera independiente dentro de un entorno guiado.

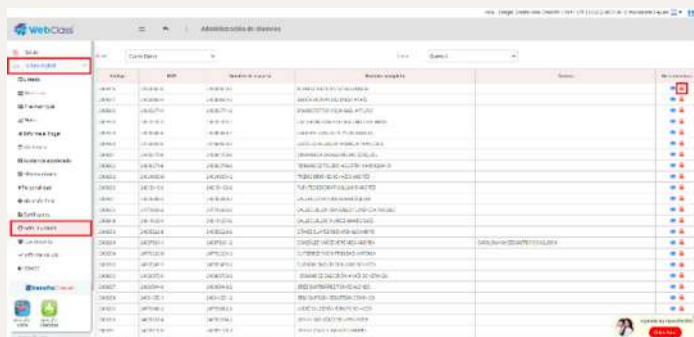
El enfoque autodirigido fortalece la motivación intrínseca, permitiendo que los estudiantes se apropien de su proceso de aprendizaje, lo que resulta en un desarrollo más profundo de las habilidades científicas y cognitivas.

Desafío Ciencias ofrece una plataforma que facilita la exploración individual a través de clases interactivas y experimentos virtuales, permitiendo que los estudiantes se enfrenten a desafíos personalizados, lo que maximiza su potencial de aprendizaje según sus ritmos y estilos. A continuación, se describe cómo implementar este enfoque en el aula y los beneficios pedagógicos que conlleva.

Contexto de aula:

- Laboratorio de computación (presencial o virtual)

Cómo implementar el aprendizaje autodirigido con Desafío Ciencias



1) Proporcionar acceso a las clases interactivas y experimentos virtuales

Asegúrese de que cada estudiante tenga acceso a la plataforma (usuario y contraseña) y a una computadora. Si algún estudiante tiene problemas con su **Contraseña**, puede dirigirse al módulo de **Libro digital/ Administración de alumnos/Herramientas: contraseña**.



Asigne una serie de clases o laboratorios virtuales que los estudiantes deben completar de manera independiente, dándoles la libertad de avanzar a su propio ritmo. Para ello, seleccione las clases y experimentos de su interés. La asignación puede realizarse para algunos estudiantes o para todos los estudiantes del curso.



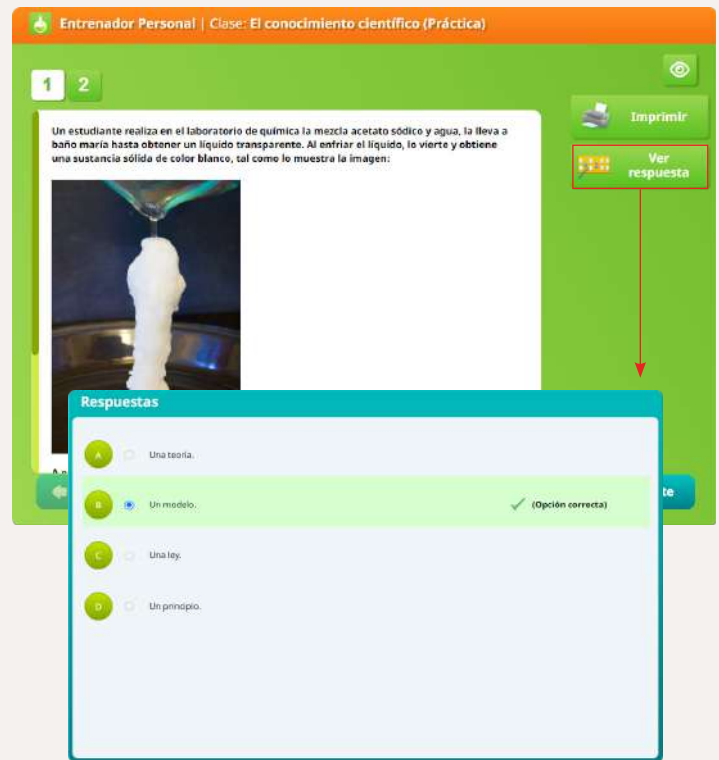
Note que puede asignar clases a estudiantes de cualquier nivel. Ello es útil para fortalecer aprendizajes de niveles anteriores, a modo de reforzamiento, o para profundizar en conocimientos superiores, a modo de clases avanzadas.

4) Incorporar la reflexión y la autoevaluación

Fomente la reflexión sobre el aprendizaje. Al final de cada clase pida a los estudiantes que evalúen su propio progreso, identificando qué les resultó fácil y qué áreas necesitan mejorar.

Proporcione oportunidades para que los estudiantes revisen y corrijan sus respuestas, guiándolos a través de la retroalimentación automática y apoyos que Desafío Ciencias proporciona.

Por ejemplo, en el **Entrenador Personal** los estudiantes pueden encontrar la herramienta **Ver respuesta** como un elemento orientador del aprendizaje.



| HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA | | |
|---|---|--|
| NIVEL 1º BÁSICO | NIVEL 2º BÁSICO | NIVEL 3º BÁSICO |
| Explorar y observar la naturaleza, usando los sentidos apropiadamente durante investigaciones experimentales guiadas. | Explorar, observar y formular inferencias y predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno. | Observar y plantear preguntas y formular inferencias y predicciones, en forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno. |



5) Ritmo flexible y adaptabilidad

Asegúrese de que los estudiantes más avanzados tengan acceso a clases adicionales o actividades de mayor complejidad, mientras que aquellos que necesiten más apoyo puedan trabajar en clases de refuerzo sin sentir presión por el ritmo del grupo.

Para ello, puede apoyarse en la **Asignación multinivel** a partir de la transversalidad de los objetivos de aprendizaje.

Permita que los estudiantes regresen a clases anteriores si necesitan reforzar conceptos, asegurando que el aprendizaje sea verdaderamente personalizado y flexible. Para ello los estudiantes pueden recorrer su **Ruta de aprendizaje flexible** de su nivel en curso actual o del anterior.

Las unidades de motivación inicial, para el refuerzo de las habilidades científicas. Estas se identifican como la **"Unidad 0"** de cada ruta de aprendizaje.



Las unidades de desafío experto, que profundizan en conocimientos a la progresión de los Objetivos de Aprendizaje del nivel. Estas se identifican como la "Unidad 5" de cada ruta de aprendizaje.



6) Integrar periodos de trabajo autodirigido con otras estrategias

El aprendizaje autodirigido puede alternarse con sesiones colaborativas o guiadas por el docente. Por ejemplo, después de trabajar individualmente, los estudiantes pueden discutir sus soluciones en grupos pequeños o con la clase entera, lo que refuerza su comprensión.

BENEFICIOS DEL APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO PARA LOS ESTUDIANTES

1 AUTONOMÍA Y RESPONSABILIDAD

El aprendizaje autodirigido incentiva a los estudiantes a tomar control de su propio progreso. Al trabajar de manera independiente, desarrollan una mayor capacidad de autorregulación y responsabilidad sobre su aprendizaje.

2 ADAPTACIÓN AL RITMO DE CADA ESTUDIANTE

Permitir que los estudiantes avancen a su propio ritmo garantiza que no se sientan presionados ni frustrados. Aquellos que requieren más tiempo para entender un concepto pueden tomárselo, mientras que los que avanzan más rápido pueden enfrentarse a mayores desafíos.

3 DESARROLLO DE HABILIDADES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Al enfrentarse a las clases y experimentos de manera autodirigida, los estudiantes deben aplicar estrategias y resolver problemas de forma independiente. Esto fortalece sus habilidades cognitivas, especialmente en lo que respecta al razonamiento científico y crítico.

4 MOTIVACIÓN INTRÍNSECA

Cuando los estudiantes tienen la capacidad de gestionar su propio aprendizaje, tienden a estar más motivados intrínsecamente. Se sienten más dueños de su progreso, lo que genera una mayor satisfacción al alcanzar objetivos de manera autónoma.

5 CONFIANZA Y AUTOEFICIENCIA

Al permitir que los estudiantes enfrenten desafíos por sí mismos y vean su progreso, su confianza en sus habilidades científicas aumenta. A medida que completan actividades de manera independiente, desarrollan una mayor autoeficacia, lo que mejora su desempeño a largo plazo.

6 APRENDIZAJE PERSONALIZADO

Cada estudiante tiene la oportunidad de enfocarse en sus propias áreas de necesidad. Los recursos interactivos de Desafío Ciencias permiten ajustar la dificultad de los problemas según el nivel de competencia de cada estudiante, brindando un enfoque verdaderamente personalizado y flexible.

7 RETROALIMENTACIÓN

A través de Desafío Ciencias, los estudiantes reciben retroalimentación inmediata sobre sus respuestas, lo que les permite aprender de sus errores al instante y mejorar su comprensión sin esperar por la corrección del docente.

El aprendizaje autodirigido, con el apoyo de **Desafío Ciencias**, es una estrategia poderosa que no solo permite que los estudiantes avancen según sus propias necesidades y capacidades, sino que también fomenta una mayor independencia y confianza en el proceso de aprendizaje.

3. TRABAJO COLABORATIVO

Implementar el **trabajo colaborativo** con **Desafío Ciencias** puede enriquecer el aprendizaje de los estudiantes, permitiendo que trabajen en conjunto y se apoyen mutuamente en la realización de experimentos y la resolución de problemas científicos.

Desde una perspectiva pedagógica, la estructuración de grupos pequeños con roles asignados asegura la participación equitativa y activa de los estudiantes, facilitando un entorno donde cada integrante asume responsabilidades y contribuye al logro de los objetivos de aprendizaje.

Esta metodología potencia el desarrollo de habilidades transversales como la comunicación, la empatía, la escucha activa y el pensamiento crítico.

Cómo implementar el trabajo colaborativo con Desafío Ciencias

1) Formación de grupos pequeños

Divida a la clase en grupos de 3 a 5 estudiantes. Es importante equilibrar los grupos para que haya diversidad en habilidades y niveles de comprensión.

Los grupos pueden ser fijos durante un tiempo o rotativos, según las necesidades de Sus estudiantes.



Todos estos componentes son esenciales para el aprendizaje integral y el éxito en la resolución colaborativa de problemas científicos.

Al articular el trabajo colaborativo con las herramientas digitales de Desafío Ciencias, se crea un espacio de interacción que favorece la exploración de diferentes enfoques y la consolidación de aprendizajes significativos, respondiendo a las demandas pedagógicas contemporáneas y alineándose con las bases curriculares del MINEDUC.

Contexto de aula:

- Taller de reforzamiento
- Taller de ciencias

2) Asignación de roles dentro de los grupos

Asigne un rol a cada estudiante dentro del grupo. Los roles pueden ser:

- **Líder del equipo:** se asegura de que todos comprendan el problema y colaboren.
- **Registrador:** toma nota de los procedimientos y soluciones del grupo.
- **Verificador:** revisa las respuestas del grupo y asegura que sean correctas.
- **Presentador:** comparte las soluciones del grupo con la clase.

Estos roles ayudan a que cada estudiante participe activamente y tenga una responsabilidad específica.



3) Uso de las clases interactivas teóricas y experimentales de Desafío Ciencias

Asigne una **clase interactiva** teórica o un **laboratorio virtual** a cada grupo y establezca un objetivo claro, como resolver una serie de problemas o completar una actividad dentro de la plataforma.

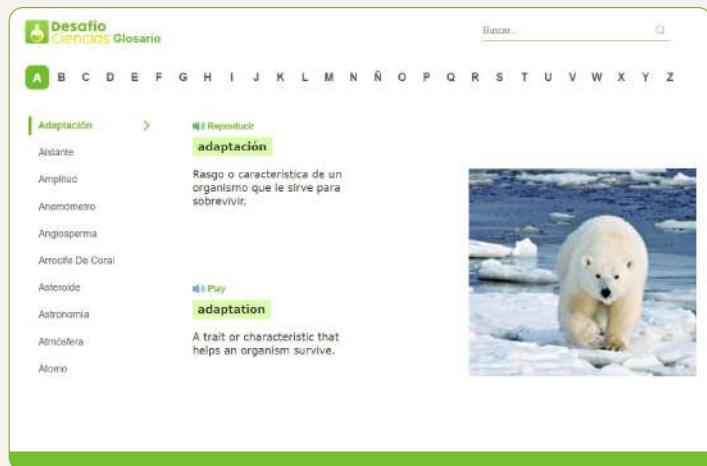
Para ello, diríjase al **Visor de nivel**, ingrese al nivel de interés y seleccione las clases y experimentos que asignará al primer grupo, luego haga clic en el botón **Asignar**.

La(s) clase(s) y experimento(s) asignado(s) los puede revisar en el **Banco de planificaciones**.

Los estudiantes del grupo podrán encontrar la(s) clase(s) y experimento(s) asignado(s) en su **Ruta de aprendizaje** o desde el Cuaderno digital de Ciencias.

Cada grupo debe discutir las estrategias que usarán para resolver los problemas y trabajar de manera colaborativa en las soluciones.

Permita que los grupos usen las herramientas digitales de Desafío Ciencias, como los **glosarios** o la **calculadora virtual**, y las simulaciones interactivas, para explorar diferentes enfoques de resolución de problemas.



4) Discusión y retroalimentación grupal

Al final de la actividad, cada grupo debe presentar su trabajo y explicar cómo lo desarrollaron utilizando los conceptos utilizados en la clase. Esto fomenta la articulación del pensamiento científico y permite que los demás grupos aprendan de los enfoques de sus compañeros.



Realice una retroalimentación constructiva, destacando el trabajo en equipo y el proceso de resolución, no solo el resultado final.

BENEFICIOS DEL TRABAJO COLABORATIVO PARA LOS ESTUDIANTES

1 APLICACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Al discutir y resolver problemas en grupo, los estudiantes comparten diferentes estrategias y enfoques. Esto fomenta la creatividad y el pensamiento crítico, ya que deben justificar sus razonamientos y evaluar las ideas de sus compañeros.

2 HABILIDADES SOCIALES

Los estudiantes aprenden a comunicarse efectivamente, escuchar y colaborar, lo que fortalece sus habilidades interpersonales. Estas habilidades son cruciales no solo en ciencias, sino en todas las áreas de la vida.

3 PARTICIPACIÓN Y APRENDIZAJE ACTIVO

El trabajo colaborativo mantiene a los estudiantes más comprometidos y activos, ya que están en constante interacción. Esta participación activa fomenta un aprendizaje más profundo, en lugar de ser receptores pasivos de información.

4 EMPATÍA

Colaborar con compañeros implica reconocer diferentes ritmos de aprendizaje. Los estudiantes aprenden a ser pacientes y a apoyar a quienes necesitan más tiempo o explicación, desarrollando empatía.

5 APRENDIZAJE ENTRE PARES

Los estudiantes a menudo pueden explicar conceptos a sus compañeros de maneras más comprensibles. Aquellos que dominan ciertos temas refuerzan su propio aprendizaje al enseñar a otros, mientras que los que están rezagados se benefician del apoyo de sus pares.

6 RESPONSABILIDAD COMPARTIDA

Los roles en los grupos promueven un sentido de responsabilidad compartida. Cada estudiante sabe que su contribución es valiosa y que su grupo depende de su participación.

7 REFUERZO DEL ENTENDIMIENTO CONCEPTUAL

A medida que los estudiantes colaboran y discuten, consolidan su comprensión conceptual de las ciencias y de los procesos y métodos de esta, más allá de simplemente aplicar fórmulas o procedimientos.

8 PROMOCIÓN DEL ANÁLISIS BASADO EN EVIDENCIA

Los estudiantes utilizarán información semi-empírica para fundamentar sus ideas mientras las discuten. Este proceso enriquece las conclusiones y les otorga un carácter más objetivo, además es central en el desarrollo de un enfoque para explicar el entorno basado en evidencia.

4. AULA INVERTIDA

El **AULA INVERTIDA**, o Flipped Classroom, es una estrategia pedagógica que invierte el enfoque tradicional de enseñanza.

En lugar de utilizar el tiempo de clase para la transmisión directa de conocimientos, los estudiantes se preparan antes de la lección al revisar contenidos en casa, como videos o lecciones interactivas, lo que les permite adquirir los conceptos básicos de manera autónoma.

Luego, el tiempo en el aula se dedica a actividades prácticas, experimentos, discusiones y aclaración de dudas con el apoyo del docente. Este enfoque fomenta la autonomía del estudiante y permite un uso más eficiente del tiempo en clase.

En el caso del aprendizaje científico, **esta puede ser una estrategia útil para generar los conocimientos sobre cómo se hace ciencia**, ya que el docente puede invertir

el tiempo en sala completamente en actividades de experimentación, aplicando la metodología científica y dejando el contenido disciplinar para estudio en casa como un marco necesario, pero complementario.

En el caso de Desafío Ciencias, la instrucción invertida ofrece una oportunidad ideal para que los estudiantes interactúen con los conceptos científicos de manera más directa y efectiva, al utilizar las lecciones interactivas para preparar los temas y aprovechar la clase para actividades más complejas.

Contexto de aula:

- Plan de estudio (Sugerido desde séptimo básico a cuarto medio)
- Taller de reforzamiento
- Taller de ciencias

Cómo implementar la instrucción invertida con Desafío Ciencias

1) Asignar clases para el trabajo en casa

Seleccione la clase interactiva de **Desafío Ciencias** correspondiente al tema que se trabajará en la siguiente sesión y pida que la completen la lección.

Las clases interactivas están diseñadas para ser intuitivas y guiar a los estudiantes en la comprensión de conceptos científicos. También puede encontrar preguntas de orientación en los **Recursos para el maestro**.

¿Cómo aprenden los científicos sobre el mundo natural?

Antecedentes

¿Cuáles se basan en observaciones y experimentos comprobables y repetibles?

- cuentos de ciencia ficción sobre seres de otro planeta
- una novela sobre soldados que vivieron durante la Guerra Civil
- cómo se comportan los chimpancés en estado salvaje
- cómo funciona el ADN en las células

Haz clic en las imágenes

3 Antecedentes

Conceptos básicos

¿Qué otros ejemplos de conocimiento basados en observaciones y experimentos son comprobables y repetibles?

Algunos ejemplos son predecir cambios en el tiempo, cómo funcionan los órganos del cuerpo humano, cómo los cambios de un ecosistema afectan a los organismos que viven allí, el movimiento de las galaxias y las características de tipos específicos de materiales. Quizás se te ocurran otros ejemplos.

¿Por qué el conocimiento sobre el mundo natural debe basarse en observaciones y experimentos comprobables y repetibles?

Cuando se propone una idea científica, debe probarse con evidencia sólida para que se la acepte. Considera el ejemplo de Einstein y su "experimento mental" sobre la velocidad de la luz. Einstein usó su imaginación para elaborar la teoría de la relatividad, pero esta teoría tuvo que probarse reiteradamente antes de que la ciencia la aceptara. La imaginación ayuda a los científicos a proponer teorías sobre cómo funciona el mundo, pero sólo las observaciones y los experimentos comprobables y repetibles pueden establecer el conocimiento científico.

Curso Interactivo Ciencias 5° Básico

UNIDADES | CLASES | PANTALLA COMPLETA

MOTIVACIÓN INICIAL
Trabajando como un científico

UNIDAD 1
El agua y los océanos

UNIDAD 2
Organización de los seres vivos. Sistemas del cuerpo humano

UNIDAD 3
Agentes infecciosos. Conductas saludables

UNIDAD 4
La electricidad. Formas de energía

DESAFÍO EXPERTO
Desarrollando un aprendizaje experto

¿Qué son las fuentes de agua ?

Agua superficial y agua subterránea

¿Cómo se desplaza el agua sobre la superficie de la Tierra?

¿Qué es el ciclo hidrológico?

¿Qué ocurre durante el ciclo hidrológico? (Laboratorio virtual)

¿Cómo son los océanos?

Los océanos de la Tierra y el suelo oceánico

Las olas de mar

Las mareas terrestres

Las corrientes oceánicas

Las corrientes oceánicas (Laboratorio virtual)

¿Cómo se mueve el agua del mar?

El impacto humano en el agua

Importar | Asignar

¿Qué son las fuentes de agua?

Bienvenido

Desafío Ciencias

Al asignarlas, acompañe estas clases con preguntas orientadoras para que los estudiantes reflexionen sobre lo aprendido o identifiquen posibles dudas que quieran aclarar.

Asignar clases: ¿Qué son las fuentes de agua ?, Agua superficial y agua subterránea 11 clases...

Desafío Ciencias

Niveles: Quinto Básico | Cursos: Quinto Básico A | Fecha de inicio: 01-10-2024 | Fecha de término: 31-10-2024

Instrucciones al alumno: Campos obligatorios

Estimado curso, les comparto la clase para trabajar en casa acompañado de las siguientes preguntas:

1) ¿De qué forma podemos conocer cómo funciona nuestro entorno?

2) ¿Qué medios (libros, internet, conversaciones) te han servido para conocer cómo funcionan los mares?

Alumnos disponibles (59)

- Toledo Paredes Alejandro Marcelo
- Torres Orellana Marianas Ignacio
- Ulloa Buchhorst Fernando Andres
- Vergara Middleton Macarena
- Villarreal Silva Tomás Patricio
- Vásquez Rojas Kataleha Leonela
- Zambrano Mena Agustín Natanael
- Zepata Villarreal Trinidad Ignacio Millaray

Alumnos asignados (7)

- Arias Bonilla Pia Agustina
- Galleguillos Perez José
- Jerez Mella Roberto
- López Santelices Willy Alex
- Tessa Peralta Andrea
- Valdes González Vicente Andrés
- Valenzuela Castillo Valentina

Seleccionar todos >>

Asignar clases

2) Preparación de actividades para la clase

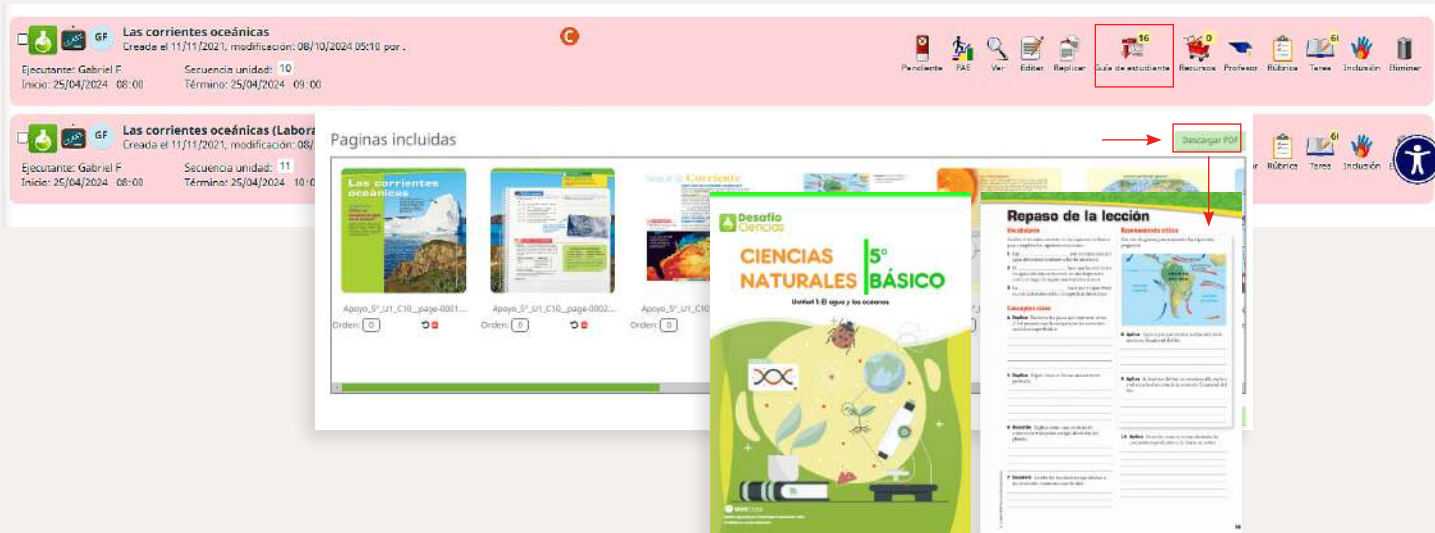
Una vez que los estudiantes han revisado los conceptos en casa, organice actividades prácticas y colaborativas que refuercen lo aprendido utilizando un laboratorio virtual.



Utilice la clase para aclarar dudas, reforzar conceptos y promover la aplicación de los contenidos en contextos prácticos. Desafío Ciencias permite proyectar en clase algunos ejercicios y experimentos, lo que facilita el trabajo colaborativo y el análisis de soluciones en grupo.



Para aumentar la efectividad de la sesión, puede preparar material de apoyo a la clase imprimiendo la Guía del estudiante desde la planificación importada. Esta contiene:



Al terminar la actividad, pida a los estudiantes que generen y descarguen el informe de laboratorio desde **Herramientas, Bitácora**. Este contiene las actividades que han completado y los modelos que construidos a lo largo del laboratorio virtual.

¿Qué ocurre durante el ciclo hidrológico?

Resumen

| Pantalla | Número de visitas | Tiempo en la pantalla | Número de Intentos |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. Bienvenido | 1 | 00 : 06 | NI |
| 2. Introducción | 0 | 00 : 00 | NI |
| 3. Antecedentes | 0 | 00 : 00 | NI |
| 4. Demostración | 1 | 01 : 41 | NI |
| 5. Establece un propósito | 1 | 00 : 29 | NI |
| 6. Formula una hipótesis | 0 | 00 : 00 | NI |
| 7. Planea lo que harás | 0 | 00 : 00 | NI |
| 8. Hazlo | 0 | 00 : 00 | NI |
| 9. Analiza los resultados | 0 | 00 : 00 | NI |
| 10. Evalúa las condiciones | 0 | 00 : 00 | NI |
| 11. Da un paso más | 0 | 00 : 00 | NI |
| 12. Analiza más variables | 0 | 00 : 00 | NI |
| 13. Analiza variables nuevos | 0 | 00 : 00 | NI |
| 14. Resumen | 0 | 00 : 00 | NI |
| 15. Ejercitación | 0 | 00 : 00 | NI |
| 16. Evaluación | 0 | 00 : 00 | NI |

Ya que terminaste la lección, haz clic en Informe de laboratorio para guardarlo o imprimirlo.

Ya que terminaste la lección, haz clic en Informe de laboratorio para guardarlo o imprimirlo.

3) Retroalimentación constante

Durante la clase, ofrezca retroalimentación inmediata sobre el desempeño de los estudiantes en las actividades. Aproveche las herramientas de seguimiento de **Desafío Ciencias** para monitorear el progreso individual y grupal (medallero e informe de avance).

Informe de Avance

Seleccione el nivel y curso para ver el avance de sus estudiantes. Nivel: **Sexto Básico** Curso: **Sexto Básico A**

Anterior Actual Siguiente

| Información Alumno | Motivación Inicial | Unidad 1 | Unidad 2 | Unidad 3 |
|-----------------------------------|---|--|----------|---|
| Clases Interactivas | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 | 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 | 43 | 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 |
| Adarfio Perez Fabianna Alexandra | Clase 11: ¿Cómo aprenden los científicos sobre el mundo natural? Fecha estimada: 2024-02-22 Ver clase Asignar | | | |
| Adarfio Perez Fiorella Carolina | | | | |
| Angulo Ortiz Samuel | | | | |
| Arcia Suarez Dulmarys Estephania | | | | |
| Baez Hernandez Nicole Valentina | | | | |
| Barrera Cordova Luanna Alejandra | | | | |
| Benites Castañeda Darlen Jharemly | | | | |
| Cano Obeso Piero Alexander | | | | |
| Chanca Ramirez Arianne Katy | | | | |

Medallero

Seleccione el nivel y curso para ver el avance de sus estudiantes. Año: **2024** Nivel: **Quinto Básico** Curso: **Quinto Básico A**

4° Básico 5° Básico 6° Básico TOTAL

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | Joaquín Eduardo Aguilar Zuñiga | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 |
| 2 | Roberto Gonzalo Alarcón González | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 |
| 3 | Stanley Alfred | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 |
| 4 | Pia Agustina Arias Bonilla | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 |
| 5 | Gabriel Esteban Bastías Fuentes | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 |
| 6 | Renato Thomas Burdiles Altamirano | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 |
| 7 | Vanessa Nicole Cárcamo Romero | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 |
| 8 | Antonella Emilia Caro Zagal | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 | ★ 0 |

Fomente el diálogo entre los estudiantes para que expliquen sus procesos de pensamiento y resuelvan problemas en conjunto, creando un entorno de aprendizaje colaborativo y reflexivo.

4) Evaluación del aprendizaje en casa

Realice un seguimiento de las lecciones que los estudiantes completan en casa a través de las plataformas de Desafío Ciencias. Solicite a los estudiantes que al terminar la clase asignada envíen una evidencia a través del **Cuaderno de Ciencias, Listado de Tareas asignadas**.

Evalúe su comprensión inicial antes de la clase y ajuste las actividades en función de las áreas que necesiten más trabajo.

BENEFICIOS DE LA CLASE INVERTIDA CON DESAFÍO CIENCIAS

1 USO EFICIENTE DEL TIEMPO EN CLASE

Al dedicar el tiempo en clase a la práctica y aplicación de las metodologías científicas, en lugar de a la enseñanza directa, los estudiantes tienen más oportunidades de participar activamente, colaborar y recibir retroalimentación inmediata.

2 AUTONOMÍA Y RESPONSABILIDAD

Los estudiantes se vuelven más responsables de su propio aprendizaje al tener que preparar los temas antes de la clase. Este enfoque promueve la autodisciplina y la autogestión, habilidades clave para su desarrollo académico.

3 PARTICIPACIÓN Y COMPROMISO

Al llegar a clase con un conocimiento previo, los estudiantes están mejor preparados para participar activamente en discusiones y actividades prácticas, lo que mejora su nivel de compromiso.

4 PROFUNDIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

La clase invertida permite que los estudiantes utilicen el tiempo de clase para profundizar en los conceptos científicos, aplicarlos a situaciones más complejas y resolver problemas con el apoyo del docente y sus compañeros, lo que enriquece su comprensión.

5 ATENCIÓN PERSONALIZADA

Como el docente ya no necesita dedicar tanto tiempo a la clase directa, puede enfocarse en apoyar a los estudiantes de manera más personalizada, ayudando a aquellos que necesiten mayor refuerzo o aclaraciones sobre los conceptos aprendidos en casa.

La clase invertida con **Desafío Ciencias** crea un entorno de aprendizaje más flexible y dinámico, en el que los estudiantes pueden adquirir conocimientos de manera autónoma y aprovechar al máximo el tiempo en clase para el desarrollo de habilidades científicas más profundas.



