



UMC  
UNIVERSIDAD  
MIGUEL DE CERVANTES

---

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN  
CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS**

**Trabajo de grado II**

**Elaboración de instrumentos de evaluación, para medir los aprendizajes de los (as) estudiantes de 6to básico, en el sector de matemática, de la Escuela Básica Fuerte Baquedano, Pozo Almonte.**

**Profesora: Rocío Riffo San Martín**

**Alumna: Constanza Cortés Vega**

**Iquique-Chile, Agosto 2021**

## Índice

1.- Resumen .....	Pág. 4
2.- Introducción .....	Pág. 5
3.- Marco teórico .....	Pág. 6
3.1.- Evaluación .....	Pág. 6
3.1.1.- Instrumentos de evaluación .....	Pág. 7
3.2.- Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) .....	Pág. 7
3.2.1.- ¿Qué es el Diseño Universal para el Aprendizaje? .....	Pág. 7
3.2.2.- Principios DUA .....	Pág. 8
3.2.2.1.- Proporcionar múltiples formas de representación .....	Pág. 8
3.2.2.2.- Proporcionar múltiples formas de acción y expresión .....	Pág. 8
3.2.2.3.- Proporcionar múltiples formas de implicación .....	Pág. 8
3.3.- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) .....	Pág. 8
3.3.1.- ¿Qué es el Aprendizaje Basado en Proyecto? .....	Pág. 9
3.3.2.- ¿Cuáles son los elementos del Aprendizaje Basado en Proyecto? P. 9	
3.3.2.1.- Pregunta o problema .....	Pág. 9
3.3.2.2.- Indagación sostenida .....	Pág. 9
3.3.2.3.- Autenticidad .....	Pág. 10
3.3.2.4.- Autonomía .....	Pág. 10
3.3.2.5.- Revisión y reflexión .....	Pág. 10
3.3.2.6.- Producto público .....	Pág. 11
4.- Marco contextual .....	Pág. 12
5.- Diseño y aplicación de instrumentos .....	Pág. 14

5.1.- Justificación .....	Pág.14
5.2.- Tipos de instrumentos .....	Pág. 15
5.3.- Validación de los instrumentos .....	Pág. 16
5.4.- Aplicación de los instrumentos .....	Pág. 17
5.4.1.- Formatos .....	Pág. 17
6.- Análisis de los resultados .....	Pág. 27
7.- Propuestas remediales .....	Pág. 31
8.- Bibliografía .....	Pág. 33
9.- Anexos .....	Pág. 34

## **1.- Resumen**

La importancia de evaluar constantemente mediante diferentes instrumentos de evaluación es indispensable para la labor docente, ya que, le permite evidenciar si los alumnos presentan dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así plantear remediales y tomar decisiones en pos de erradicar dichas dificultades, como también mejorar las estrategias de enseñanza en función de los resultados obtenidos y de las características de los estudiantes.

Es por esto, que el presente trabajo de grado II consiste en la elaboración y aplicación de dos instrumentos de evaluación en la asignatura de matemática en sexto año básico de la Escuela Básica Fuerte Baquedano y la presentación de acciones remediales efectivas que aseguren el aprendizaje de todos los estudiantes y propuestas en base a los resultados obtenidos de los instrumentos de evaluación.

## 2.- Introducción

El trabajo de grado II, consiste en la elaboración de instrumentos de evaluación, para medir los aprendizajes de los estudiantes de sexto año básico, en la asignatura de matemática de la Escuela Básica Fuerte Baquedano. Estos corresponden a una rúbrica y prueba no estandarizada, elaborados en conjunto con los profesores de asignatura de Lenguaje y Comunicación, Ciencias Naturales y Tecnología, abordando e integrando de manera transversal los contenidos de dichas asignaturas.

Se incorporó el modelo de enseñanza, diseño universal para el aprendizaje (DUA), con la finalidad de permitir que el alumnado pueda decidir cómo quiere ser evaluado, es fundamental la participación, elección y opinión de los estudiantes, más aún en la situación actual.

El trabajo de grado II tiene como objetivos, en primera instancia elaborar y aplicar instrumentos de evaluación, luego analizar los resultados obtenidos de cada uno de los instrumentos de evaluación aplicados y por último proponer acciones remediales efectivas para mejorar estrategias de enseñanza que aseguren el aprendizaje de todos los estudiantes.

Para esto, en el marco teórico, se ha revisado y seleccionado la bibliografía a utilizar, que guiarán el desarrollo del trabajo y la reflexión, continuando con el marco contextual, donde se describe el escenario educativo, reseña histórica, fortalezas y debilidades del establecimiento, luego el diseño y aplicación de los instrumentos de evaluación, presentando una rúbrica y una prueba no estandarizada elaboradas transversalmente con las asignaturas de Matemática, Lenguaje y Comunicación, Ciencias Naturales y Tecnología, por último, analizar los resultados obtenidos en dichos instrumentos aplicados para luego proponer remediales de mejora en las estrategias de enseñanza.

### 3.- Marco teórico

#### 3.1 Evaluación

La evaluación es un proceso que describe el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes, interpretando los logros alcanzados en cada actividad desarrollada por el alumno, para formular juicios de valor, ya que no es suficiente hacer una recopilación de resultados de los procesos educativos y solamente emitir algún tipo de calificación, es importante tomar decisiones respecto a estos mismos.

La evaluación es un hecho educativo que debe servir de ayuda a cada uno de los estudiantes y a los docentes con la finalidad de mejorar cada día el proceso educativo, por intermedio de la evaluación se conocerá si los estudiantes y profesores progresan de manera satisfactoria y cumplen con los objetivos que se plantearon.

*La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente (Casanova 1998)*

La tarea de la educación es formar a personas capaces de razonar por sí mismas, capaces de resolver situaciones problemáticas tanto de la vida profesional, como cotidiana, enfrentando las dificultades y adversidades que se les pudieran presentar en el camino. Es decir, desarrollar en las personas una serie de competencias para prepararlos a ser mejores ciudadanos para que aprendan a convivir en sociedad.

### **3.1.1 Instrumentos de Evaluación**

Son el conjunto de herramientas y prácticas diseñadas para que los profesores puedan obtener información precisa sobre la calidad del aprendizaje de sus estudiantes. También se emplean para facilitar el diálogo entre los estudiantes y el profesor referente al proceso de aprendizaje y cómo mejorarlo. Permiten al estudiante autoevaluar su nivel de aprendizaje, determinan los estilos de aprendizaje de los estudiantes, apoyan en la construcción de capacidades y habilidades específicas, proveen información sobre el nivel de aprendizaje del estudiante, fomentan la perspectiva de la enseñanza como un proceso formativo, entre otros.

### **3.2 Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**

#### **3.2.1 ¿Qué es el Diseño Universal para el Aprendizaje?**

Es un enfoque de enseñanza aprendizaje propuesto como respuesta a la diversidad de alumnos, ya que, ninguno tiene las mismas capacidades, considerando que todos los estudiantes independientemente de sus características deben tener las mismas oportunidades para aprender, como también de participar y progresar en la escuela. Dejando atrás los aprendizajes inflexibles, que generan barreras y obstáculos en los aprendizajes existentes en los curriculums tradicionales.

*El currículum que se crea siguiendo el marco del DUA es diseñado, desde el principio, para atender las necesidades de todos los estudiantes, haciendo que los cambios posteriores, así como el coste y tiempo vinculados a los mismos sean innecesarios. (Cast, 2011)*

Este enfoque estimula la creación de diseños flexibles, presentando opciones personalizables que permiten a todos los estudiantes progresar desde donde ellos

están y no desde dónde nosotros imaginamos que están. Entonces el Diseño Universal para el Aprendizaje, se puede definir como:

*Un enfoque basado en la investigación para el diseño del currículo —es decir, objetivos educativos, métodos, materiales y evaluación— que permite a todas las personas desarrollar conocimientos, habilidades y motivación e implicación con el aprendizaje» (David H, Anne M, 1990)*

### **3.2.2 Principios del DUA**

Los tres principios del DUA indican que es necesario que los docentes ofrezcan al alumnado un amplio rango de opciones para acceder al aprendizaje.

#### **3.2.2.1 Proporcionar múltiples formas de representación**

Corresponde a la representación de información y contenidos, ya que, los estudiantes perciben y comprenden la información y contenido de distintas maneras.

#### **3.2.2.2 Proporcionar múltiples formas de acción y expresión**

Los alumnos difieren en las formas en que pueden expresar el aprendizaje, puesto que cada persona tiene sus propias demostrar lo que sabe.

#### **3.2.2.3 Proporcionar múltiples formas de implicación**

De forma que todos los alumnos puedan sentirse comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje.

### **3.3. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**

### **3.3.1 ¿Qué es el Aprendizaje Basado en Proyectos?**

Es una propuesta de enseñanza – aprendizaje, que se planifica mediante un problema o necesidad educativa, que se pueda resolver a través de distintas perspectivas y tener diferentes puntos de vistas. Los estudiantes al trabajar con este tipo de proyectos desarrollan sus habilidades, actitudes y conocimientos durante todo el proceso, que además permite organizar una búsqueda en conjunto, con el fin de llegar a un resultado final. Estos proyectos son propuestos en conjunto con los estudiantes, teniendo en cuenta sus intereses e inquietudes, para así potenciar su compromiso, motivación frente a su propio aprendizaje.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) permite el trabajo colaborativo e interdisciplinario entre distintas asignaturas, debido a la complejidad del problema propuesto o la necesidad de este.

### **3.3.2 ¿Cuáles son los elementos del Aprendizaje Basado en Proyecto?**

#### **3.3.2.1 Pregunta o problema**

El elemento fundamental en un ABP corresponde a una pregunta o problema propuesto, relacionados significativamente con la realidad de los estudiantes. Vinculando inquietudes, intereses, con el fin de obtener una participación activa, continua y la motivación personal en la búsqueda de una solución.

#### **3.3.2.2 Indagación sostenida**

Los estudiantes al enfrentarse a un desafío, comienza el proceso de búsqueda de información en distintas fuentes, para construir soluciones a su pregunta o problema. Hacen nuevas preguntas, utilizan distintos recursos que potencien y ayuden a encontrar las respuestas.

No es lo mismo transmitir los contenidos y evaluar a los estudiantes al finalizar la unidad, que diseñar un proyecto que abarque varias clases en el cual los estudiantes obtendrán sus propios conceptos y habilidades. De esta manera, para lograr adquirir esos conocimientos que no serán entregados directamente por el profesor, es que la investigación sostenida es un elemento fundamental.

### **3.3.2.3 Autenticidad**

Relacionada al contexto auténtico, donde los estudiantes tienen la oportunidad de resolver problemas externos, como también centrarse a buscar soluciones a problemas dentro del establecimiento. Los proyectos auténticos, que permiten abarcar una necesidad o problema institucional tienen un impacto real en los demás, ya que, atienden una necesidad en su escuela o comunidad o permiten crear algo que se utilizará o experimentará por otros.

### **3.3.2.4 Autonomía**

Durante el proceso del proyecto propuesto, los estudiantes toman decisiones y responsabilidades, deben fomentar la autonomía, que les permitirá decidir que productos crearán o que soluciones darán al problema, como también asumir distintos roles dentro de este.

El docente debe adoptar una actitud pasiva, debe monitorear constantemente el proceso para orientar el trabajo.

### **3.3.2.5 Revisión y reflexión**

Durante la realización del proyecto, los participantes, tanto el profesor como los estudiantes deben tener instancias para evaluar el proceso de creación del proyecto, como también la calidad del producto elaborado. Para esto se aconseja

establecer tres momentos de evaluación; Una etapa de planificación, una de edición y la última de presentación.

### **3.3.2.6 Producto público**

Es fundamental que, al término de cada proyecto educativo, este pueda mostrar los resultados públicamente. Demostrando lo que los estudiantes aprendieron, explicando de manera oral, mostrando el producto y presentando el proyecto fuera de la sala de clases.

#### **4.- Marco contextual**

La escuela Básica Fuerte Baquedano es una institución educacional que depende de la Corporación de Desarrollo Social de la Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte (CORMUDESPA) se encuentra ubicada en la Primera Región Tarapacá, en la Provincia del Tamarugal, en la Comuna de Pozo Almonte; ocupa espacios aledaños a lo que fue una antigua oficina salitrera Baquedano, hoy transformada en la población para el personal militar perteneciente a la 2da Brigada Acorazada “Cazadores” y Regimiento de Telecomunicaciones N°6 “Tarapacá” con asiento en la Villa Militar del Fuerte Manuel Baquedano y El Bosque respectivamente.

Este colegio fue creado por Resolución Exenta N°59 del 16 de mayo de 1987 con la categoría de Anexo a la Escuela F-97. Hasta el año 1999 cuando por resolución exenta N°1184 del 05 de agosto, fue declarada Escuela Básica Independiente. En la actualidad se encuentra dirigida por el Profesor Héctor Guillermo Castañeda Mercado, director del establecimiento.

Cuenta con una dotación de 18 Profesores, 2 Educadoras de Párvulos, 19 funcionarias Paradocentes y 2 Auxiliares de Servicios Menores, quienes deben atender a una población de 220 alumnos, de Pozo Almonte, Villa Militar Baquedano y Huara, algunos procedentes de pueblos indígenas, como también de otras nacionalidades tales como; peruana, boliviana y colombiana. El establecimiento ofrece servicio educacional en los niveles de Educación Parvularia (NT1 y NT2), Educación General Básica (1° a 8°), con un promedio de 22 estudiantes por curso y uno por nivel, con una jornada escolar completa única desde prebásico a 8° básico y programa de integración escolar, este busca favorecer la participación y logro de aprendizajes de todos y cada uno de los estudiantes, en especial de aquellos que presentan necesidades educativas especiales, ya sea de carácter transitorio o permanente.

El propósito de la escuela es ser reconocida por su enseñanza y principios valóricos, que brinda una educación integral e inclusiva, asegurando el aprendizaje de todos los educandos.

Durante muchos años el establecimiento mantuvo fortalezas y debilidades las cuales hoy en día han cambiado debido a la crisis sanitaria, fundamentalmente las relacionadas al trabajo colaborativo por parte de docentes y directivos, estrategias y metodologías contextualizadas, baja participación y responsabilidad de los estudiantes y compromiso de los apoderados, esto influido por la poca conectividad y tecnología en el hogar.

## 5.- Diseño y aplicación de instrumentos

### 5.1. Justificación

El 2020 fue mi primer año como docente de la Escuela Básica Fuerte Baquedano, asignándome profesora jefa del curso 6° básico. Como ya es de conocimiento de todos, aquel año comenzó la crisis sanitaria, por ende, tuvimos alrededor de 3 a 4 semanas de clases presenciales, ya que, a finales del mes de marzo comenzó la cuarentena para la I región de Tarapacá. En ese entonces, se determinó como comuna que, se avanzaría periódicamente en el currículum y nos enfocaríamos principalmente en aspectos socioemocionales de los estudiantes y familias correspondientes, realizando acompañamientos, talleres de contención, sesiones recreativas y de conversación. Me relacioné con este curso la mayor parte del tiempo, desarrollando confianza y respeto a través de la virtualidad. Es por esto, que elegí presentar los instrumentos de evaluación de este nivel, además de ser la docente de matemática de segundo ciclo.

La elaboración de los instrumentos de evaluación en 6°básico fueron contruidos de manera colaborativa e interdisciplinariamente con los docentes de lenguaje y comunicación, ciencias naturales, matemática y tecnología. Esta nueva metodología, permite trabajar de manera transversal contenidos de distintas asignaturas, con el fin de favorecer el proceso de enseñanza - aprendizaje, adquirir un aprendizaje significativo pertinente para el estudiante, además de fomentar el trabajo colaborativo y desprivatizar del aula. Para Gil Montoya, el trabajo colaborativo se define como:

*“El trabajo cooperativo no se limita al hecho de que varias personas trabajen juntas, sino que, además, éstas deben tratar de conseguir objetivos comunes, de manera que cada miembro del equipo sólo pueda conseguir sus propios objetivos*

*si los demás componentes del grupo logran los suyos, la cooperación consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes” (Gil Montoya et al, 2007: 3).*

Se elaboraron a partir del diseño universal para el aprendizaje (DUA), que permitió al estudiante seleccionar de qué manera quería ser evaluado y debido a la situación actual era aún más indispensable esta práctica.

## **5.2. Tipos de instrumentos**

Los instrumentos de evaluación elaborados corresponden a una prueba o evaluación no estandarizada y una rúbrica, abordando objetivos de aprendizaje de las asignaturas descritas anteriormente. En la asignatura de Matemática se seleccionó el OA 4, de porcentaje, en Lenguaje y Comunicación el OA 3, de comprensión lectora, en Ciencias Naturales OA 17, sobre propiedades físicas del suelo y por último Tecnología el OA 3, para la elaboración de un objeto tecnológico.

La evaluación escrita estaba dividida en 4 ítems, en su inicio correspondía un texto relacionado a las “Texturas de los suelos”, con el cuál debían responder las preguntas de comprensión lectora a continuación, además de la selección múltiple, terminando con un esquema de las capas u horizontes del suelo, donde se debía indicar qué componentes se encontraba en cada una de ellas.

Por otro lado, el otro instrumento de evaluación que se elaboró y aplicó con los mismos contenidos y objetivos fue la rúbrica, para evaluar la elaboración de un objeto tecnológico, este consistía en, la confección de una maqueta (botella) con distintos tipos de suelo, ya sea, roca, arena, etc, y la presentación en video de los contenidos de Matemática y Lenguaje y comunicación.

Es importante mencionar también se elaboró una autoevaluación, con indicadores de logros tales como, la participación, responsabilidad, compromiso, entre otras respecto a las actividades académicas, donde los estudiantes pudieron evaluar su proceso educativo.

*Lo que caracteriza a la autoevaluación es que solo participa el estudiante de forma directa, debido a que se trata de un aprendizaje autónomo, se convierte en el protagonista indiscutible de su proceso de aprendizaje, aumentando su motivación, compromiso y responsabilidad (Pérez L 1997).*

### **5.3. Validación de los instrumentos**

En la elaboración de los instrumentos de evaluación, estuvieron presente, Ximena Beiza y Félix Aguirre, profesores de Lenguaje y Comunicación y Ciencias Naturales respectivamente, quienes en conjunto con la docente de Matemática Constanza Cortés planificaron reuniones mediante la plataforma Zoom, con el fin de decidir qué tipos de instrumentos se realizarían, como también acordar los objetivos, entre otros aspectos de las evaluaciones, para luego ser envió de los documentos a la directora Subrogante Mariana Zarricueta y la UTP Miriam Torres, quienes validaban estos instrumentos.



**CORPORACIÓN MUNICIPAL DE DESARROLLO SOCIAL  
DE POZO ALMONTE**  
Calle Cala Cala N° 112 – Pozo Almonte  
57-2752569 57-2752804  
[www.cormudespa.cl](http://www.cormudespa.cl)

#### **CARTA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

Srta Mariana Zarricueta Rojas, coordinadora comunal gestión pedagógica y currículum, del departamento de educación de la Corporación Municipal de Pozo Almonte, certifico que la Srta Constanza Cortés Vega, RUN 17.800.722 – k, docente de matemática de segundo ciclo de la Escuela Básica Fuerte Baquedano, ha elaborado los instrumentos correspondientes a la evaluación compartida y rúbrica de sexto año básico.

El año 2020 me encontraba en funciones de directora subrogante en este establecimiento, constatando el trabajo realizado de manera transversal y orientado en base a la priorización curricular COVID-19 de matemática, aplicando DUA, permitiendo a los estudiantes tener un proceso flexible y adaptado a las fortalezas y necesidades de cada uno.

Se extiende esta carta, para validar los instrumentos de evaluación compartida, correspondiente a las asignaturas de matemática, lenguaje y comunicación, ciencias naturales y tecnología. Para ser presentada en el trabajo de grado II del Magister en educación mención currículum y evaluación, basado en competencias.

Sin más que agregar, se despide atentamente.

**L. Mariana Zarricueta Rojas**  
**Coordinadora Comunal Gestión Pedagógica y Curricular**  
**Departamento de Educación**

## 5.4. Aplicación de los instrumentos

Luego de elaborar los instrumentos de evaluación, detallar instrucciones, decidir objetivos, contenidos y tener la validación de estos, se desarrollaron y planificaron en conjunto las sesiones de clases con los otros docentes, retroalimentando los contenidos a evaluar en los instrumentos elaborados.

A los estudiantes se les envió los dos instrumentos de evaluación, de los cuales debían elegir uno y se determinó un plazo de 3 semanas para la entrega de estos.

### 5.4.1 Formatos

#### EVALUACIÓN COMPARTIDA

##### Objetivos:

- Lenguaje: Leer y familiarizarse con un amplio repertorio de literatura.
- Matemática: Demostrar que comprenden el concepto de porcentaje.
- Ciencias Naturales: Reconocer las propiedades físicas del suelo.
- Tecnología: Completar el cuadro de los horizontes del suelo o elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades en relación con la textura de los suelos.

##### Instrucciones:

- Lee atentamente cada pregunta
- Selecciona solo una respuesta

**ACTIVIDAD**: Lee la siguiente información y luego responde:

#### LA TEXTURA DE LOS SUELOS

Otra propiedad física de los suelos es la textura, que se refiere a la porción de componentes inorgánicos, como arena, limo y arcilla. Estos componentes se definen según el diámetro de las partículas. La textura del suelo determina la

fertilidad y la capacidad de retener agua, aire, contenido de materia orgánica y otras propiedades. En la siguiente tabla se muestran las clases de textura de los suelos.

<b>CLASES TEXTUALES DE LOS SUELOS</b>				
Textura	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Tipo
Gruesa	86 - 100	0 - 14	0 - 10	Suelos arenosos
Media	0 - 20	88 - 100	0 - 12	Suelos limosos
Fina	0 - 45	0 - 40	40 - 100	Suelos arcillosos

Existen escalas de clasificación de texturas de los suelos la más conocida es el triángulo de texturas. Las líneas trazadas en el triángulo (paralelas a los lados), fijan los límites porcentuales de cada componente (arcilla, limo y arena).

El suelo se distribuye en capas o estratos diferentes de arenas limos y arcillas con diferentes propiedades físicas, químicas y biológicas. Estos estratos se denominan horizontes, y al conjunto de ellos se le llama perfil del suelo. El perfil de un suelo corresponde a la sección que se vería al cortarlo al hacer una calicata que es una perforación en el suelo con paredes muy rectas que permiten apreciar los diferentes estratos del suelo, desde la superficie hasta el sustrato rocoso.

**ACTIVIDAD:** Comprensión lectora

1.- ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a propiedad química del suelo?

- a) Estructura, sanidad y PH
- b) Capacidad de intercambio, PH y sanidad
- c) Color disponibilidad de agua porosidad
- d) Estructura salinidad y disponibilidad de agua.

2.- Cuando se habla de un suelo que posee características arcillosas ¿De qué propiedad de suelo hablamos?

- a) Textura

- b) Presencia de aire
- c) Capacidad de almacenamiento de agua
- d) Materia orgánica

3.- Los estudiantes de 6to estudian la relación de la porosidad de un suelo y su retención de agua. Para ello, diseñan un experimento de suelo de partículas de diferentes diámetros (arcilla, arena, limo) y agregan la misma cantidad de agua. Luego miden el tiempo en que tarde la percolación del agua. Según este experimento ¿Cuál es el problema planteado?

- a) Los factores que retienen agua en el suelo
- b) El agua es retenida por el suelo
- c) La relación entre el tamaño de las partículas del suelo y la retención del agua
- d) De qué depende la retención del agua

**ACTIVIDAD:** Responde las siguientes preguntas

1.- ¿Qué ocurrirá si un suelo NO es permeable?

---

---

---

2.- ¿En qué se diferencian las propiedades físicas y químicas de un suelo?

---

---

---

---

3.- Eres el encargado de diseñar una huerta, para sembrar y cultivar hierbas, vegetales y hortalizas. Escribe las características que debe tener el suelo para dichos cultivos, fundamenta a partir del texto leído.

---



---

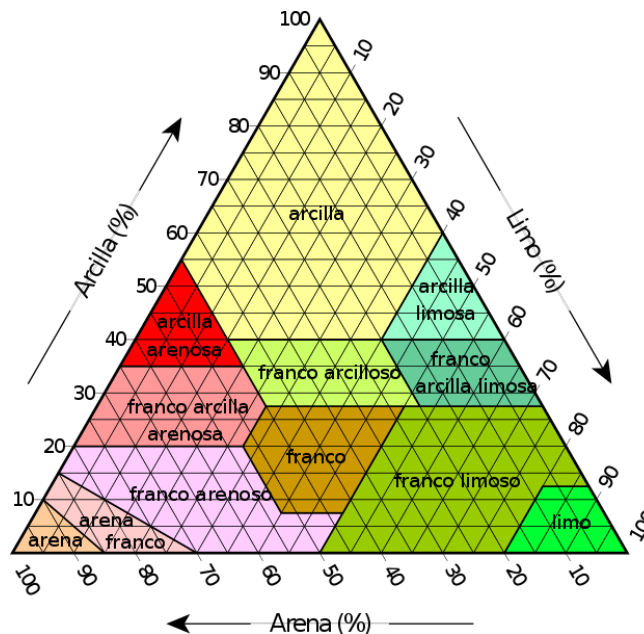


---



---

### TRIÁNGULO DE TEXTURA



Ejemplo:

- Si un suelo contiene, 20 % de arena, 20 % de arcilla y 80 % de limo corresponde a una textura franco limoso.

**ACTIVIDAD:** Responde las siguientes preguntas:

1.- Define ¿Qué es el horizonte del suelo y para qué sirve una calicata?

---

---

---

2.- ¿Qué suelo corresponde a 10% de arena, 20% de arcilla y 70% de limo?

- a) Franco
- b) Limo
- c) Franco limoso
- d) Arcilla limosa

3.- Si una cuchara de suelo corresponde a un 20%. ¿Qué tipo de suelo será si tenemos dos cucharas de arena, dos cucharas de arcilla y una cuchara de limo?

- a) Franco arcilloso
- b) Arcilla arenosa
- c) Arcilla
- d) A y C

4.- Si cada cuchara equivale a un 10%. ¿Qué tipo de suelo corresponde a 3 cucharas de arena, 3 cucharas de arcilla y 4 cucharas de limo?

- a) Franco limoso
- b) Franco arcilla limosa
- c) Franco arcilloso
- d) Franco

5.- ¿Cuál sería el porcentaje de arena, arcilla y limo del suelo “Franco arcilla arenosa”?

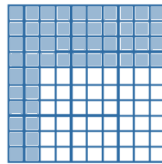
- a) 20% arena, 50% arcilla y 30% limo
- b) 80% arena, 10% arcilla y 10% limo
- c) 60% arena, 30% arcilla y 10% limo
- d) 40% arena, 20% arcilla y 40 % limo.

6.- ¿Cuál es la representación decimal y fracción de 70% respectivamente?

- a) 0,7 y 70/10
- b) 0,07 y 7/100
- c) 0,7 y 70/100
- d) 0,007 y 70/100

7.- ¿Qué porcentaje representa la siguiente cuadrícula?

- a) 48%
- b) 67%
- c) 90%
- d) 52%



8.- Mateo quiere comprar un terreno con suelo franco para cultivar verduras, si este mide 120 m<sup>2</sup>. ¿Cuántos m<sup>2</sup> corresponden al 40% del terreno?

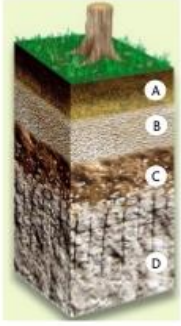
- a) 48m<sup>2</sup>
- b) 63m<sup>2</sup>
- c) 76m<sup>2</sup>
- d) 12m<sup>2</sup>

9.- ¿Cuál es el 23% de 900?

- a) 180
- b) 693
- c) 90
- d) 207

**ACTIVIDAD:** Observa el dibujo que representa los diferentes horizontes del suelo.

¿Qué componentes se podrán hallar en cada capa? Anótalo en el espacio correspondiente;



A.-
B.-
C.-
D.-

**RÚBRICA DE EVALUACIÓN COMPARTIDA “VIDEO”**

<b>Criterios</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>PTS</b>
<b>Presentación personal</b>	SE PRESENTA CON UNIFORME O VESTIMENTA FORMAL, ADECUADA A LA PRESENTACIÓN	LA VESTIMENTA SE ADECUA PARCIALMENTE A LA PRESENTACIÓN	NO SE PRESENTA CON UNIFORME O VESTIMENTA FORMAL, ADECUADA A LA PRESENTACIÓN	
<b>Expresión oral</b>	SE EXPRESA APROPIADAMENTE DURANTE TODA LA PRESENTACIÓN FUERTE Y CLARO	SE EXPRESA APROPIADAMENTE Y EN POCAS OCASIONES FUERTE Y CLARO.	NO SE EXPRESA APROPIADAMENTE DURANTE TODA LA PRESENTACIÓN	
<b>Vocabulario</b>	UTILIZA UN VOCABULARIO TÉCNICO Y ESPECÍFICO DE LOS CONTENIDOS Y NO PRESENTA MULETILLAS.	UTILIZA VOCABULARIO LIMITADO Y NO PRESENTA MULETILLAS.	PRESENTA UN VOCABULARIO MUY LIMITADO Y CON MULETILLAS	
<b>Dominio de contenido</b>	DOMINA EL CONTENIDO, EXPONE CON CLARIDAD Y FLUIDEZ LAS IDEAS	OCASIONALMENTE ES CLARA EN SUS IDEAS Y DOMINIO DEL CONTENIDO	NO DOMINA CONTENIDO, NO DEMUESTRA CLARIDAD NI CONSISTENCIA EN LAS IDEAS	
<b>Expresión corporal</b>	MANTIENE UNA POSTURA ADECUADA A UNA PRESENTACIÓN Y DEMUESTRA SEGURIDAD	MANTIENE EN OCASIONES UNA POSTURA ADECUADA A UNA PRESENTACIÓN. NO DEMUESTRA SEGURIDAD CONSTANTEMENTE.	NO MANTIENE UNA POSTURA ADECUADA A UNA PRESENTACIÓN NI DEMUESTRA SEGURIDAD	

<b>Limpieza y orden</b>	SE OBSERVA UN TRABAJO TERMINADO, LIMPIO Y ORDENADO.	SE OBSERVA UN TRABAJO TERMINADO PERO SUCIO	SE OBSERVA UN TRABAJO SUCIO Y POCO PROLIJO	
<b>Fecha</b>	ENTREGA EL VIDEO EXPLICATIVO DE LOS CONTENIDOS EN LA FECHA CORRESPONDIENTE	ENTREGA EL VIDEO EXPLICATIVO ATRASADO	NO ENTREGA EL VIDEO EXPLICATIVO	

### VIDEO

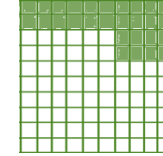
#### **Instrucciones:**

- Presentación (Nombre y curso)
- Explicación ¿De qué se tratará el video?
- El video debe durar entre 3 – 6 minutos
- Apóyate con un papelógrafo o PPT que incluya a todas las asignaturas

#### **Matemática:**

- 1) ¿Qué es un porcentaje?
- 2) Representación de porcentaje (decimal, fracción y gráfica)

Ejemplo: 28% (número decimal 0,28, fracción 28/100 y gráfico)



- 3) Calcular el porcentaje de (Ej: 30% de 90) Aplicando la regla tres simples con la tabla de cantidades y porcentajes)

Cantidades	Porcentajes
90	100%
x	30%

### Lenguaje y Ciencias naturales:

- 1) Explica tu maqueta de los horizontes del suelo o dibuja los horizontes del suelo y explica cada uno de ellos por medio de una infografía Ejemplo:



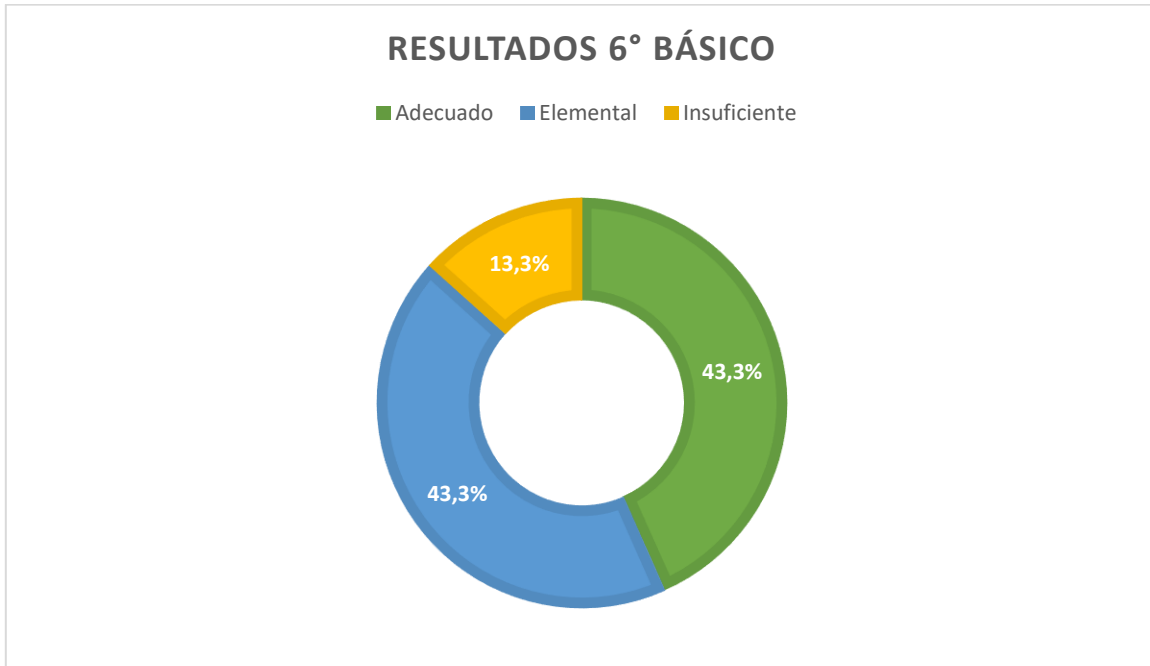
## 6.- Análisis de los resultados

### Notas

Estudiante	Nota
Beltrán Muñoz Antonella	4,6
Bravo Valdés Martín	7
Choque Valda Diego	5
Cornejo Mondaca Mathias Alejandro	5
Encina Inzunza Manuel Ivan Alfredo	5
González Villalobos Antonia Danae	6,6
Henríquez Garrido Alexia Katherine	6,7
León Oyarzun Bruno Alexander	6,2
Lonconado Yáñez Martín Ignacio	5,2
Lucero Cifuentes Fernando David	5
Martínez Suarez Jhon Harvy	4,2
Montecino Riquelme Fresia Antonia	5,4
Morales Ortega Demian Andrés	7
Negrete Seguel Giuliana Katrin	7
Ramirez Espinoza Adriana Isabel	4
Rojas Rocha Dominique Helena	7
Rojas Rojas Alejandro Ignacio	6,2
Salazar San Martín Vicente Gabriel	7
Seguel Liefoc Maximiliano Alberto	5
Tapia Cortés Fiorella Antonia	5,4
Tenorio Flores Belén Dagmar	5
Torrez Catorceno Brayan Herlan	4
Véliz Salinas Darinka Daniela	6,4
Veloz Villagra Alonso Alexander	5
Villar Rodríguez Antonella Anaís	5,4
Dante Gabriel Henríquez Rebolledo	5
Bianca Mariel Muñoz Bravo	6
Dannea Dayssi Choque Sanizo	5,8
Millaray Ignacia Muñoz Bravo	6
Amaya Belén Muñoz Bravo	6

## Gráfico circular

Muestra el nivel de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de 6° básico, con un total de 30 alumnos.



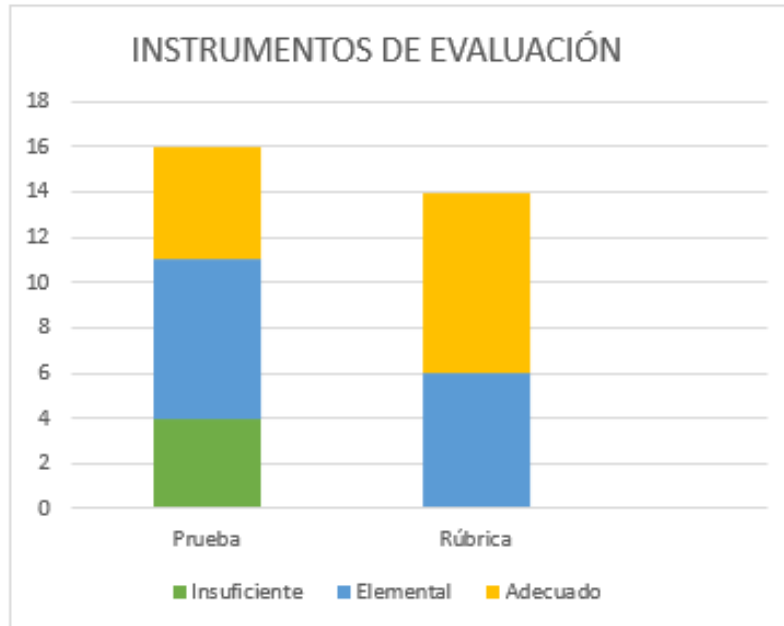
## Tabla de habilidades

Muestra el logro de las habilidades aplicadas en la evaluación compartida de Matemática, Lenguaje y comunicación, Ciencias naturales y Tecnología.

Habilidad	Porcentaje de logro
Conocer	66,6%
Comprender	56,6%
Aplicar	43,3%
Analizar	40%
Sintetizar	43,3%
Interpretar	30%
Inferir	16,6%

## Evaluación v/s Rúbrica

Muestra la diferencia de promedio entre los estudiantes que seleccionaron la evaluación y los que eligieron la rúbrica.



## Análisis

Se observa del gráfico que, de un total de 30 estudiantes, 4 están en el nivel insuficiente, que corresponde a un 13,3% y los niveles de aprendizaje elemental y adecuado representan la misma cantidad de logro, con un 43,3% cada uno respectivamente, que equivale a 13 estudiantes por nivel. Las calificaciones varían entre el 4,0 y 7,0, no hubo notas insuficientes, con un promedio de curso 5,6.

Se desprende de la tabla de habilidades que, la habilidad más descendida corresponde a inferir con un 16,6% de logro, correspondiente a 5 estudiantes, en cambio, con un 66,6% conocer es la habilidad que obtiene el mayor porcentaje de logro, con 20 estudiantes respectivamente.

Respecto a la elección del instrumento de evaluación entre la prueba y rúbrica, se observa que, de 16 estudiantes correspondientes al 53% del curso, eligieron la prueba no estandarizada, promediando un 5,4, donde 4 de ellos, obtuvo una nota insuficiente, mientras que el promedio de la rúbrica de los 14 alumnos restantes corresponde a un 47% del curso, obteniendo un 5,9, con calificaciones sólo en nivel elemental y adecuado.

## 7.- Propuestas remediales

### Remediales

- Monitorear periódicamente el avance de los estudiantes, aclarar dudas y preguntas, respecto a algún ítem. Tener un seguimiento de los estudiantes más deficientes o con mayores dificultades. A través de las plataformas del establecimiento, vía WhatsApp, como también la comunicación directa con los padres y apoderados.
- Mantener el trabajo colaborativo entre profesores y la interdisciplinariedad de asignaturas durante el año escolar, para así acostumbrar al estudiante con ese método.
- Tener reuniones con los directivos para análisis de resultados en conjunto, con el fin de tomar decisiones respecto a los resultados obtenidos en las evaluaciones.
- Mantener la planificación compartida y desprivatizada. Utilizan la articulación entre sectores de aprendizajes, contextualizando el contenido para hacerlo más significativo para los estudiantes
- Establecer reuniones reflexivas, que permitan el análisis de las prácticas y el intercambio de conocimiento y estrategias entre pares. Todo esto permite consolidar el trabajo profesional e interrelacionar diferentes asignaturas que se imparten en el establecimiento.
- Evaluar formativamente en cada clase el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes.
- Proponer distintos instrumentos de evaluación para el mismo contenido, con el fin de, tener mayores opciones para que el estudiante puede elegir con cuál se siente más cómodo o atraído. Aplicar DUA.
- Incorporar material concreto en todas las asignaturas.

- Realizar apoyo especial a alumnos/as diferenciados por niveles (Inicial, Intermedio, Avanzado) aplicando metodologías efectivas e innovadoras.
- Retroalimentar los resultados obtenidos en las evaluaciones con los estudiantes.
- Capacitar constantemente a los docentes, especialmente relacionadas en Aprendizaje Basado en Proyecto.
- Incorporar las autoevaluaciones en cada proyecto educativo, permitiendo evaluar el desempeño personal.
- Informar oportunamente la metodología de trabajo a utilizar durante el año escolar.
- Comunicar a los padres y apoderados sobre la importancia de la responsabilidad y compromiso escolar de manera trimestral o en las reuniones de apoderados.
- Solicitar computadores e internet para el desarrollo de las evaluaciones online, para los estudiantes que no tienen los recursos necesarios para realizarlas. Es por este motivo que se dio 3 semanas para el desarrollo.
- Incentivar a los estudiantes en sus logros académicos, con salidas a terreno, premios, décimas, etc.
- Trabajar en ABP, respecto a las necesidades institucionales.

## 8.- Bibliografía

Cruz, F. Quiñones, A. (2012) Importancia de la evaluación y autoevaluación en el rendimiento académico, Colombia

<https://www.redalyc.org/pdf/853/85323935009.pdf>

Foronda, J. Foronda, C. (2007) La evaluación en el proceso de aprendizaje, Bolivia

<https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942453003.pdf>

Judik, M. Margalot, A. (2018) Trabajo colaborativo e interdisciplinario utilizando TIC,S”

[http://gaea.org.ar/contribuciones/CONTRIBUCIONES\\_2018/CC2018JUDYKMARGALOT.pdf](http://gaea.org.ar/contribuciones/CONTRIBUCIONES_2018/CC2018JUDYKMARGALOT.pdf)

Martí, J. Heydrich, M. Rojas, M. Hernández, A. (2010) Aprendizaje basado en proyectos: Una experiencia de innovación docente, Colombia

<https://www.redalyc.org/pdf/215/21520993002.pdf>

Ministerio de educación. Política para el fortalecimiento de la evaluación en el aula, Chile

[https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-89337\\_archivo\\_01.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-89337_archivo_01.pdf)

Rivera, S. Zepeda, R. Beltrán, D (2017) La evaluación: Una herramienta para la mejora de la calidad educativa, México.

<http://www.conisen.mx/memorias/memorias/2/C200117-R133.docx.pdf>

# 9.- Anexos

## Evaluación

Escuela Básica Fuerte Baquedano - Comuna Puro Almona - CORMUDEPA  
 "Escuela centrada en el respeto, la creatividad, la inclusión y la formación integral de nuestros estudiantes"  
 Docente: Amena Beatriz Campos Contreras Cortés Vega Félix Aguirre Silva  
 Asignatura: Lengua-Matemática-Ciencias Naturales-Tecnología

**EVALUACIÓN COMPARTIDA**

Nombre: Alexandra Rojas Rojas Fecha: 12-11-20  
 Curso: 8ºA

**Objetivos:**

- Lenguaje:** Leer y familiarizarse con un amplio repertorio de literatura.
- Matemática:** Demostrar que comprenden el concepto de porcentaje.
- Ciencias Naturales:** Reconocer las propiedades físicas del suelo.
- Tecnología:** Completar el cuadro de los horizontes del suelo o elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades en relación con la textura de los suelos.

**Instrucciones:**

- Lee atentamente cada ejercicio
- Marca solo una respuesta
- Tienes X min para responder

**ACTIVIDAD:** Lee la siguiente información y luego responde:

**LA TEXTURA DE LOS SUELOS**

Otra propiedad física de los suelos es la textura, que se refiere a la porción de componentes inorgánicos, como arena, limo y arcilla. Estos componentes se definen según el diámetro de las partículas. La textura del suelo determina la fertilidad y la capacidad de retener agua, aire, contenido de materia orgánica y otras propiedades. En la siguiente tabla se muestran las clases de textura de los suelos.

CLASES TEXTURALES DE LOS SUELOS				
Textura	Arena (%)	Limo (%)	Arcilla (%)	Tipo
Gruesa	86 - 100	0 - 14	0 - 10	Suelos arenosos
Media	0 - 20	88 - 100	0 - 12	Suelos limosos
Fina	0 - 45	0 - 40	40 - 100	Suelos arcillosos

Escuela Básica Fuerte Baquedano - Comuna Puro Almona - CORMUDEPA  
 "Escuela centrada en el respeto, la creatividad, la inclusión y la formación integral de nuestros estudiantes"  
 Docente: Amena Beatriz Campos Contreras Cortés Vega Félix Aguirre Silva  
 Asignatura: Lengua-Matemática-Ciencias Naturales-Tecnología

Existen escalas de clasificación de texturas de los suelos la más conocida es el triángulo de texturas. Las líneas trazadas en el triángulo (paralelas a los lados), fijan los límites porcentuales de cada componente (arcilla, limo y arena).

El suelo se distribuye en capas o estratos diferentes de arenas limos y arcillas con diferentes propiedades físicas, químicas y biológicas. Estos estratos se denominan horizontes, y al conjunto de ellos se le llama perfil del suelo. El perfil de un suelo corresponde a la sección que se vería al cortarlo al hacer una calicata que es una perforación en el suelo con paredes muy rectas que permitan apreciar los diferentes estratos del suelo, desde la superficie hasta el sustrato rocoso.

**ACTIVIDAD:** Comprensión lectora

1.- ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a propiedad química del suelo?

a) Estructura, sanidad y PH  
 b) Capacidad de intercambio, PH y sanidad  
 c) Color disponibilidad de agua porosidad  
 d) Estructura salinidad y disponibilidad de agua.

2.- Cuando se habla de un suelo que posee características arcillosas ¿De qué propiedad de suelo hablamos?

a) Textura  
 b) Presencia de aire  
 c) Capacidad de almacenamiento de agua  
 d) Materia orgánica

3.- Los estudiantes de 6º estudian la relación de la porosidad de un suelo y su retención de agua. Para ello, diseñan un experimento de suelo de partículas de diferentes diámetros (arcilla, arena, limo) y agregan la misma cantidad de agua. Luego miden el tiempo en que tarda la percolación del agua. Según este experimento ¿Cuál es el problema planteado?

a) Cuáles son los factores que retienen agua en el suelo

Escuela Básica Fuerte Baquedano - Comuna Puro Almona - CORMUDEPA  
 "Escuela centrada en el respeto, la creatividad, la inclusión y la formación integral de nuestros estudiantes"  
 Docente: Amena Beatriz Campos Contreras Cortés Vega Félix Aguirre Silva  
 Asignatura: Lengua-Matemática-Ciencias Naturales-Tecnología

b) Por qué el agua es retenida por el suelo  
 c) ¿Cuál es la relación entre el tamaño de las partículas del suelo y la retención del agua?  
 d) De qué depende la retención del agua

**ACTIVIDAD:** Responde las siguientes preguntas

1.- ¿Qué ocurriría si un suelo NO es permeable?  
no filtra el agua por lo tanto se acumularía en las hondonadas.

2.- ¿En qué se diferencian las propiedades físicas y químicas de un suelo?  
Las físicas se relacionan con la composición química del suelo (PH - salinidad - capacidad de intercambio) y las químicas se relacionan a través de todo y se refieren por ej. porosidad y color, estructura del suelo y disponibilidad del agua.

3.- Eres el encargado de diseñar una huerta, para sembrar y cultivar hierbas, vegetales y hortalizas. Escribe las características que debe tener el suelo para dichos cultivos, fundamenta a partir del texto leído.  
Se debería ser suelo limoso, por hecho de humedades, por permeabilidad y retención de agua y nutrientes, son fáciles de trabajar.

**TRIÁNGULO DE TEXTURA**

Escuela Básica Fuerte Baquedano - Comuna Puro Almona - CORMUDEPA  
 "Escuela centrada en el respeto, la creatividad, la inclusión y la formación integral de nuestros estudiantes"  
 Docente: Amena Beatriz Campos Contreras Cortés Vega Félix Aguirre Silva  
 Asignatura: Lengua-Matemática-Ciencias Naturales-Tecnología

**Ejemplo:**

- Si un suelo contiene, 20 % de arena, 20 % de arcilla y 80 % de limo corresponde a una textura franco limoso.

**ACTIVIDAD:** Responde las siguientes preguntas

1.- Define ¿Qué es el horizonte del suelo y para qué sirve una calicata?  
son estratos o capas con diferentes propiedades físicas, químicas y biológicas que se observan al suelo y la calicata para observaciones de profundidad en el suelo, por paredes rectas permiten ver los estratos del suelo.

2.- ¿Qué suelo corresponde a 10% de arena, 20% de arcilla y 70% de limo?

a) Franco  
 b) Limo  
 c) Franco limoso  
 d) Arcilla limosa

3.- Si una cucharada de suelo corresponde a un 20%, ¿Qué tipo de suelo será si tenemos dos cucharadas de arena, dos cucharadas de arcilla y una cucharada de limo?

a) Franco arcilloso

Escuela Básica Fuerte Baquedano - Comuna Pozo Almonte - COMUDESPA  
 "Escuela centrada en el respeto, la creatividad, la inclusión y la formación integral de nuestros estudiantes"  
 Docente: Ximena Beza Campos-Camilaro, Carlos Vega-Félix, Agustina Silva  
 Asignatura: Lenguaje-Matemática-Ciencias Naturales-Tecnología

b) Arcilla arenosa  
 c) Arcilla  
 d) A y C

4.- Si cada cucharada equivale a un 10%. ¿Qué tipo de suelo corresponde a 3 cucharas de arena, 3 cucharas de arcilla y 4 cucharas de limo?  
 a) Franco limoso  
 b) Franco arcilla limosa  
 c) Franco arcilloso  
 d) Franco

5.- ¿Cuál sería el porcentaje de arena, arcilla y limo del suelo "Franco arcilla arenosa"?  
 a) 20% arena, 50% arcilla y 30% limo  
 b) 80% arena, 10% arcilla y 10% limo  
 c) 60% arena, 30% arcilla y 10% limo  
 d) 40% arena, 20% arcilla y 40% limo.

6.- ¿Cuál es la representación decimal y fracción de 70% respectivamente?  
 a) 0.7 y 70/10  
 b) 0.07 y 7/100  
 c) 0.7 y 70/100  
 d) 0.007 y 70/100

7.- ¿Qué porcentaje representa la siguiente cuadrícula?  
 a) 48%  
 b) 67%  
 c) 90%  
 d) 52%


8.- Mateo quiere comprar un terreno con suelo franco para cultivar verduras, si este mide 120 m<sup>2</sup>. ¿Cuántos m<sup>2</sup> corresponden al 40% del terreno?  
 a) 48m<sup>2</sup>  
 b) 63m<sup>2</sup>

Escuela Básica Fuerte Baquedano - Comuna Pozo Almonte - COMUDESPA  
 "Escuela centrada en el respeto, la creatividad, la inclusión y la formación integral de nuestros estudiantes"  
 Docente: Ximena Beza Campos-Camilaro, Carlos Vega-Félix, Agustina Silva  
 Asignatura: Lenguaje-Matemática-Ciencias Naturales-Tecnología

c) 76m<sup>3</sup>  
 d) 12m<sup>3</sup>

9.- ¿Cuál es el 23% de 900?  
 a) 180  
 b) 693  
 c) 90  
 d) 207

ACTIVIDAD: Observa el dibujo que representa los diferentes horizontes del suelo. ¿Qué componentes se podrán hallar en cada capa? Anótalo en el espacio correspondiente.



A- horizonte A: es muy delgado y está formado por materia orgánica sin descomponer (hojas secas, ramas, etc.)  
 B- horizonte B: color oscuro, muchos nutrientes y raíces de plantas  
 C- horizonte C: es de color más claro porque en muchos pedruzcos.  
 D- horizonte D: tiene muchos fragmentos de roca gruesa debajo está el horizonte rocoso más grande.

## Autoevaluación

Escuela Básica Fuerte Baquedano - Comuna Pozo Almonte - COMUDESPA  
 "Escuela centrada en el respeto, la creatividad, la inclusión y la formación integral de nuestros estudiantes"  
 Docente: Ximena Beza Campos-Camilaro, Carlos Vega-Félix, Agustina Silva  
 Asignatura: Lenguaje-Matemática-Ciencias Naturales-Tecnología

**PAUTA DE AUTOEVALUACIÓN TRABAJO COLABORATIVO**

Nombre: elgandino pizarra  
 Curso: 4º básico Fecha: 11-11-2020

Evalúa tu trabajo utilizando la siguiente pauta:

6.0-7.0	Siempre
5.0-5.9	A veces
4.0-4.9	Poco

Indicadores	Siempre 😊	A veces 😐	Poco 😞
Participé en las sesiones de vinculación y retroalimentación		✓	
Desarrollé una actitud positiva hacia el trabajo			✓
Dedicué el tiempo necesario en el desarrollo del trabajo		✓	
Desarrollé las guías de trabajo y proyectos concretos		✓	
Consulté las dudas por los diversos medios de comunicación	✓		
Tuve interés por aprender en forma autónoma y proactiva	✓		

Observaciones:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_