



UNIVERSIDAD METROPOLITANA
DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA
PROGRAMA DE MAGISTER EN EDUCACIÓN

TÍTULO DE PROYECTO

HABILIDADES COGNITIVAS EN PRUEBAS TIPO TEST EN LA ASIGNATURA DE
MATEMÁTICA: EL CASO DE LA EPJA EN ESTABLECIMIENTOS DE LA COMUNA DE
OSORNO.

TRABAJO FORMATIVO EQUIVALENTE PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
EVALUACIÓN EDUCACIONAL

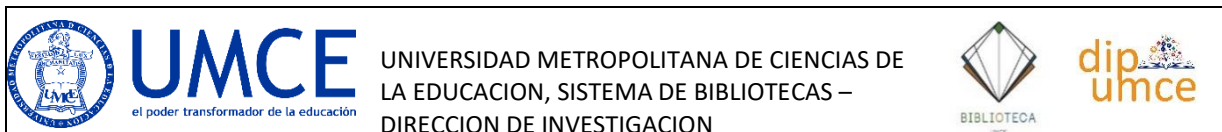
AUTORA: CARMEN GLORIA ROA MUÑOZ

PROFESOR PATROCINANTE:
FABIAN CASTRO VALLE

SANTIAGO DE CHILE, MARZO DE 2025

AUTORIZACIÓN PARA USO DE MATERIALES DE POSTGRADO EN SIBUMCE

La presente autorización faculta al Sistema de Bibliotecas UMCE para alojar y publicar el trabajo de investigación identificado más abajo, en las plataformas electrónicas que estime conveniente, a fin de permitir el libre acceso a los materiales producidos por la institución y su comunidad, entre ellos tesis, memorias, seminarios y otros. Contribuyendo de esta forma a la preservación digital, difusión y visibilidad nacional e internacional de las investigaciones, siempre patrocinando el respeto de los derechos establecidos por la Ley de Propiedad Intelectual vigente.



IDENTIFICACION DE TESIS/INVESTIGACION

Título de obra : Habilidades cognitivas en pruebas tipo test en la asignatura de matemática: el caso de la EPJA en establecimientos de la comuna de Osorno.

Fecha de publicación :Abril 2025

Facultad : Filosofía y Educación

Departamento : Formación Pedagógica

Carrera/Programa : Magíster en Educación con mención en evaluación educacional

Título y/o grado : Magíster en Educación

Profesor/a guía : Fabián Castro Valle

EMBARGO:

Se refiere a la restricción temporal impuesta por un autor o autores a su investigación, impidiendo su acceso público hasta que se cumpla cierto plazo acordado.

X Sin embargo ___1 Año ___2 años ___3 años ___4 años

AUTORIZACIÓN

A través de este documento autorizo la reproducción total de este trabajo de investigación para fines académicos, su alojamiento y publicación en las plataformas electrónicas que estime conveniente el Sistema de Bibliotecas UMCE para su difusión.

Carmen Gloria de Jesús Roa Muñoz

Nombre/Firma

Santiago de Chile, 15 de abril de 2025

Se sugiere realizar el licenciamiento de su trabajo bajo licencia creative commons, más información en: <https://www.umce.cl/index.php/dir-biblioteca-recursos-tecnológicos/dir-formulario-de-autorizacion-2>

Imprima más de una autorización en caso de que los autores excedan la cantidad de firmas para este documento.

** Este documento quedará en los archivos internos de Biblioteca.*

DEDICATORIA

*A mis hijas Fernanda y Martina, a mi nieto Clemente, quienes ven el mundo de manera
única y especial. Su forma de vivir y comprender la vida me ha enseñado a valorar
cada detalle, a cuestionarme, a crecer y a seguir adelante.
Este proyecto es para ustedes, porque son mi mayor inspiración y el motor que me
impulsa cada día.
Con todo mi amor,*

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento, a todas las personas que hicieron posible que finalice esta etapa. A todos los profesores del Magister, por su profesionalismo, compromiso y apoyo constante. Su guía y su gran comprensión fueron fundamentales para ayudarme a avanzar, a no rendirme y poder culminar este proceso, incluso en los momentos más difíciles.

Al profesor Fabián Castro, quien con su sentido del humor hizo este camino más llevadero y motivador. Su paciencia única, su confianza en mi trabajo y su orientación fueron el impulso clave para seguir adelante con determinación.

A mi madre, Dorama Muñoz, quien con su amor infinito, esfuerzo y dedicación me brindó el apoyo necesario para que pudiera enfocarme en mis estudios. Sin su ayuda incondicional, este logro no habría sido posible. Gracias por estar siempre a mi lado.

A todos, con gratitud.

RESUMEN

Este proyecto trata de evaluación del aprendizaje y tiene como objetivo identificar las habilidades cognitivas promovidas por las pruebas objetivas en la asignatura de Matemática, utilizadas por docentes de la modalidad de Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) en la comuna de Osorno, para proponer un Plan de mejora de estas habilidades cognitivas.

Se sigue el método de investigación Acción, esto es, en la primera parte, se realiza una investigación diagnóstica, empleando la técnica de análisis de contenido de las habilidades cognitivas de las pruebas de Matemática. Se utilizan las categorías de la taxonomía de habilidades de MideUC para identificar y clasificar las habilidades. En la segunda parte, la Acción, se diseña una propuesta de mejora, a la luz de los resultados de la investigación diagnóstica.

El proyecto considera la organización de seminarios, talleres de aprendizaje, con el propósito de autenticar los instrumentos de evaluación.

Esperamos que este proyecto contribuya a llenar un vacío en la literatura sobre las habilidades que promueven instrumentos de evaluación en la enseñanza EPJA, posibilitando fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, considerando que lo que movilizan los instrumentos de evaluación es determinantes en su proceso formativo..

Palabras clave: habilidades cognitivas, pruebas objetivas de evaluación en Matemática, EPJA, evaluación del aprendizaje.

TABLA DE CONTENIDOS

<u>1. INTRODUCCIÓN.....</u>	7
<u>2. PRIMERA FASE: CONSTRUCCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</u>	
<u>2.1 Contextualización – diagnóstico.....</u>	8
<u>2.2 Definición de la problemática</u>	23
<u>2.3 Objetivos y resultados esperados</u>	24
<u>2.4 Justificación del proyecto</u>	26
<u>3. SEGUNDA FASE: ANTECEDENTES TEÓRICO CONCEPTUAL</u>	
<u>3.1 Posición teórica conceptual</u>	29
<u>3.2 Contribución a la innovación educativa.....</u>	41
<u>4. TERCERA FASE: DEFINICIÓN DE PLAN DE ACCIÓN</u>	
<u>4.1 Coordinación entre profesional, participantes o grupos</u>	42
<u>4.2 Definición del campo de acción con la comunidad</u>	43
<u>4.3 Formulación de actividades</u>	43
<u>4.4 Cronograma de actividades</u>	45
<u>4.5 Recursos y presupuesto: operación e inversión</u>	46
<u>5. CUARTA FASE: SISTEMATIZACIÓN REFLEXIVA</u>	
<u>5.1 Reflexión del aprendizaje profesional</u>	46
<u>5.2 Proyecciones y limitaciones del proyecto.....</u>	47
<u>6. REFERENCIAS</u>	48
<u>7. ANEXOS 1 Y 2.....</u>	

1. INTRODUCCIÓN

La evaluación es un fenómeno complejo que involucra aspectos morales, políticos y psicológicos, además de acciones de naturaleza técnica. Según Santos Guerra (2003), la evaluación condiciona los procesos de aprendizaje y genera efectos tanto en los evaluadores como en los evaluados. Es decir, la manera en que se evalúa y promueven las habilidades incide en la metodología de enseñanza, el clima de la clase, la calidad del aprendizaje, la función del docente y el rol de los estudiantes (Berry & Adamson, 2011).

Las prácticas evaluativas, específicamente las habilidades impactan el desarrollo académico y personal de los estudiantes. Barberá (2003) sostiene que la evaluación actúa como un mecanismo anticipador del proceso de enseñanza-aprendizaje, influyendo en el comportamiento de los estudiantes en el aula. Según Biggs (2005), los estudiantes orientan su aprendizaje en función de las habilidades presentes en la evaluación, lo que afecta la profundidad del aprendizaje adquirido.

En los últimos veinte años, el sistema educativo chileno ha priorizado la mejora de la calidad educativa, abordando variables como el rendimiento escolar, los métodos de enseñanza y los recursos materiales. Sin embargo, las habilidades en los instrumentos de evaluación del aprendizaje han recibido menos atención (Sepúlveda, 2023). A pesar de que algunos estudios han abordado esta temática, la evidencia aún es insuficiente en el contexto de la EPJA.

Autores (Prodromou, 1995; Fredericksen, 1984; Santos Guerra, 1998a; Stobart, 2018) han demostrado que las habilidades cognitivas en la evaluación es un factor determinante en los aprendizajes logrados por los estudiantes y en las estrategias de enseñanza de los docentes. Biggs (2005) distingue entre aprendizaje superficial y profundo, señalando que las evaluaciones tipo test suelen promover el primero. En este estudio, se analizará si las pruebas utilizadas en la modalidad EPJA fomentan la memorización y el aprendizaje mecánico, en lugar del pensamiento crítico y la comprensión conceptual.

Contar con datos confiables sobre las habilidades presentes en los instrumentos de evaluación del aprendizaje permitirá mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la EPJA, además de evaluar en qué medida se cumplen los objetivos educativos y competencias esperadas en los estudiantes. De la Orden (2011) advierte sobre la importancia de considerar la demanda cognitiva de los instrumentos evaluativos, asegurando su validez y pertinencia en el aula.

Scriven (1969) introdujo el concepto de metaevaluación, definido como "la evaluación de las evaluaciones" (p. 36), cuyo objetivo es garantizar la calidad de los procesos evaluativos. Evaluar regularmente las evaluaciones debería ser una práctica constante en las instituciones educativas.

Este proyecto busca determinar la demanda cognitiva promovida en las pruebas objetivas utilizadas en la enseñanza de la Matemática en la modalidad EPJA en la comuna de Osorno, a la luz de la taxonomía de habilidades propuesta por MideUC. con el propósito de diseñar un proyecto de mejora en la demanda cognitiva de los instrumentos.

2. PRIMERA FASE: CONSTRUCCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

2.1 Contextualización – Diagnóstico

El contexto territorial donde se realiza el diagnóstico y la propuesta, corresponde a la comuna de Osorno que cuenta con una Red de establecimientos educacionales administrados por el Departamento Administrativo de educación Municipal, que atiende a un universo de estudiantes que va desde el nivel de Educación parvularia a 4° año de Educación Media regular y educación de adultos, con altos índices de vulnerabilidad socioeconómica, distribuidos en establecimientos del área rural y urbana de la comuna. El Departamento Administrativo de Educación Municipal está constituido desde el 01 de enero de 1982, con motivo del traspaso de los establecimientos educacionales fiscales al sector municipal. En la actualidad administra 40 Establecimientos Educacionales y 6

Jardines Infantiles que suman 12.040 estudiantes que, en los últimos 10 años ha caído en un 10% la matrícula (Daem-Osorno, 2024).

2.1.2. Instalación del Servicio Local de Educación en Osorno

El Servicio Local de Educación de Osorno está próximo a su instalación, lo cual abre un nuevo escenario que replanteará el rol y las responsabilidades de gobernanza en cuanto a la educación pública en nuestro territorio, con el fin de proveer educación pública en todos sus ciclos, niveles y modalidades, con niveles de calidad y equidad crecientes. En este contexto, el sistema educativo comunal municipal de Osorno, da inicio a un periodo de transición hacia la nueva institucionalidad, cuestión que demandará ingentes esfuerzos para la Municipalidad de Osorno y su Departamento Administrativo de Educación, a fin de lograr de manera eficiente el traspaso del sistema educativo comunal a la nueva institucionalidad encargada de la administración de la educación pública.

En los últimos tres años, la educación y la evaluación del aprendizaje en la comuna de Osorno han enfrentado diversos desafíos, principalmente impulsados por la pandemia de COVID-19 y la necesidad de adaptación a nuevas modalidades educativas.

Las escuelas han tenido que adoptar rápidamente plataformas de educación a distancia y diseñar materiales electrónicos adecuados para esta modalidad. Sin embargo, la formación de los docentes en estas herramientas ha sido insuficiente, lo que ha afectado la calidad de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje. La evaluación formativa se ha convertido en una herramienta esencial para monitorear y apoyar el progreso de los estudiantes, enfocándose en retroalimentar y ajustar las prácticas pedagógicas según las necesidades individuales de los estudiantes (Redalyc.org, 2023)

Otro aspecto crucial ha sido la educación emocional, que ha cobrado mayor relevancia debido al impacto socioemocional de la pandemia. La falta de formación sistemática en educación emocional entre los docentes ha sido una barrera, aunque se han hecho

esfuerzos por integrar estas competencias en el currículo escolar y en la formación docente. La educación emocional se ha reconocido como vital para ayudar a los estudiantes a gestionar el estrés y la ansiedad provocados por la crisis sanitaria, y se ha promovido su inclusión en todas las etapas educativas (Otras Voces en Educación, 2023)

2.1.3.Resultados del SIMCE

Los puntajes del SIMCE obtenidos en la región y la comuna de Osorno no distan muchos de los obtenidos a nivel nacional, esto es, el puntaje de las y los estudiantes de cuarto básico, subió un par de puntos en Matemática y Lectura, respectivamente, en comparación a la medición del año anterior. En segundo medio se mantiene una tendencia al alza, aunque sin incrementos importantes o significativos. Los resultados se presentan homogéneos en todos los niveles socioeconómicos.

Por su parte, en sexto básico hubo una caída de puntos en Matemática respecto de la última medición del nivel, realizada en 2018.

En el caso de Osorno, estas cifras ya se acercan o incluso superan a la cantidad de estudiantes que lo rendían antes de la pandemia. Esto es diferente a lo que ocurre en el país, porque a nivel nacional (tabla1) todavía los promedios no nos alcanzan para llegar a la cantidad de estudiantes que muestran los datos prepandémicos. (<https://www.soychile.cl/osorno>)

Tabla 1

Comparación resultados del SIMCE nacional y regional, matemática, 2024

Matemática

REGIÓN DE LOS LAGOS

Puntaje Promedio

Diferencia del puntaje promedio regional respecto al puntaje promedio nacional en la prueba Matemática 6to Básico entre 2018 y 2024

Año	Promedio nacional	Diferencia	Promedio regional
2024	245	● -2	243
2018	251	● -2	249

Notas: (1) Las casillas sin datos pueden deberse a que la región no cuenta con matrícula suficiente en el nivel evaluado.

(2) El símbolo que acompaña al dato indica que el puntaje respecto al promedio nacional, es:

↓: significativamente más bajo

●: similar

↑: significativamente más alto

Fuente: Mineduc, 2025

Tabla 2

Comparación resultados del SIMCE nacional y regional, matemática, cuarto año básico, 2024

Matemática

REGIÓN DE LOS LAGOS

Puntaje Promedio

Puntaje promedio regional y variación entre 2018 y 2024 en la prueba Matemática 4to Básico

Asignatura	Promedio regional 2018	Variación 2018-2022	Promedio regional 2022	Variación 2022-2023	Promedio regional 2023	Variación 2023-2024	Promedio regional 2024
Matemática	256	↓ -9	247	↑ 9	256	● 5	261

Notas: (1) Las casillas sin datos pueden deberse a que la región no cuenta con matrícula suficiente en el nivel evaluado.

(2) El símbolo que acompaña al dato indica que el puntaje respecto al promedio nacional, es:

↓: significativamente más bajo

●: similar

↑: significativamente más alto

Fuente: Mineduc, 2025

Tabla 4
Comparación resultados del SIMCE nacional y regional, matemática, sexto año básico, 2024

Matemática

REGIÓN DE LOS LAGOS

Puntaje Promedio

Puntaje promedio regional y variación entre 2018 y 2024 en la prueba Matemática 6to Básico

Asignatura	Promedio regional 2018	Variación 2018-2024	Promedio regional 2024
Matemática	249	↓ -7	243

Notas: (1) Las casillas sin datos pueden deberse a que la región no cuenta con matrícula suficiente en el nivel evaluado.

(2) El símbolo que acompaña al dato indica que el puntaje respecto al promedio nacional, es:

↓: significativamente más bajo

●: similar

↑: significativamente más alto

Fuente: Mineduc, 2025

Tabla 5
Comparación resultados del SIMCE nacional y regional, matemática, segundo año medio, 2024

Matemática

REGIÓN DE LOS LAGOS

Puntaje Promedio

Puntaje promedio regional y variación entre 2018 y 2024 en la prueba Matemática 2do Medio

Asignatura	Promedio regional 2018	Variación 2018-2022	Promedio regional 2022	Variación 2022-2023	Promedio regional 2023	Variación 2023-2024	Promedio regional 2024
Matemática	260	↓ -12	248	● 1	249	● 2	251

Notas: (1) Las casillas sin datos pueden deberse a que la región no cuenta con matrícula suficiente en el nivel evaluado.

(2) El símbolo que acompaña al dato indica que el puntaje respecto al promedio nacional, es:

↓: significativamente más bajo

●: similar

↑: significativamente más alto

2.1.4. Resultados de la evaluación del desempeño docente en la comuna de Osorno

Respecto de la evaluación del desempeño de los docentes en la comuna de Osorno, ha obtenido resultados similares desde que se implementó, además, los guarismos no distan de los que obtienen los docentes a nivel nacional.

Tabla 6.

Niveles de desempeño evaluación docente comuna de Osorno

Año	N° de docentes evaluados	Niveles de Desempeño			
		% Destacado	% Competente	% Básico	% Insatisfactorio
2019	159	1	72	26	1
2020	18	11	44	44	--
2021	129	10	73	16	2

Fuente: Elaboración propia, en base a datos informados por **Docentemás**.

2.1.5 Resultados del diagnóstico empírico realizado

2.1.5.1. Marco metodológico para pesquisar datos

Se da cuenta del conjunto de técnicas, procedimientos e instrumentos que permitieron implementar procesos de recolección, clasificación y validación de datos e información provenientes de la unidad de estudio y, a partir de los cuales se dio respuesta a las preguntas y objetivos de la investigación, como también, encontrar hallazgos y construir conocimientos.

Por la naturaleza de los datos disponibles sobre las habilidades cognitivas promovidas en las pruebas tipo test y por los objetivos formulados, el trabajo se clasifica como no experimental de tipo analítica descriptiva, de corte transversal y de procedimiento metodológico mixto, ya que se combinan técnicas cuantitativas y

cualitativas, obteniendo datos numéricos y no numéricos, con énfasis en estos últimos (Colás, Buendía, & Hernández, 2009).

En concreto, no se manipularon variables, se observaron y consultaron documentos, en un solo momento, en un tiempo único para, seguidamente, describirlos y analizarlos (Hernández, 2006).

La unidad de estudio fue las habilidades cognitivas que demandan las pruebas de evaluación, tipo test de matemática, aplicadas por los docentes que trabajan en la modalidad de educación de jóvenes y adultos EPJA de establecimientos municipales y particulares subvencionadas de la comuna de Osorno.

La elección de la muestra fue no probabilística de carácter accidental (Labarca, 2001). Estas pruebas se definen como aquellos instrumentos de medida, escritos, generalmente estructurados por una serie de preguntas cuya respuesta está entre alternativas, términos pareados, verdaderos y falsos y otras de respuesta abierta. Están organizadas teóricamente, en función de sus objetivos y productos específicos de aprendizaje que permiten evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, aptitudes, actitudes, entre otros.

Las pruebas fueron obtenidas por los docentes, remitidos de manera voluntaria, a través de correo electrónico. Se tuvo en consideración que los instrumentos: a) hayan sido aplicados en los últimos dos años. b) pertenecientes a la asignatura de matemáticas y c) diseñados para ser aplicados en la modalidad EPJA. Este trabajo se realizó en un tiempo de dos meses aproximadamente.

Según los requerimientos del estudio se diseñaron y construyeron tablas para recoger, organizar, clasificar, analizar y tabular los datos y estas son las siguientes. Para compilar las pruebas pesquisadas, se organizaron según la unidad temática y el nivel educativo.

Tabla 7

Muestra de pruebas de matemática EPJA analizadas en el estudio

Número de la prueba	Unidad temática	Nivel educativo		Total
		Básico	Medio	

Fuente: datos propios a partir de la compilación de pruebas realizada.

Paralelamente, se busca en la literatura un referente de identificación y clasificación para analizar las habilidades cognitivas de las pruebas. Se decide emplear la taxonomía de habilidades de MideUC (2016) (tabla 8) por responder al objetivo del estudio, además, es una taxonomía actualizada y que se sustenta en una taxonomía clave y clásica del ámbito educacional como es la de Bloom (1956).

Tabla 8. Taxonomía de habilidades cognitivas MideUC (2016)



TAXONOMÍA DE HABILIDADES

HABILIDADES		
BÁSICAS	INTERMEDIAS	AVANZADAS
Conocer y Recordar	Comprender y Aplicar	Analizar y Producir
<ol style="list-style-type: none"> 1. Enunciar 2. Identificar 3. Localizar 4. Nombrar 5. Reconocer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Categorizar 2. Clasificar 3. Comparar 4. Contrastar 5. Diferenciar 6. Ejemplificar 7. Esquemmatizar 8. Estructurar 9. Ilustrar 10. Organizar 11. Parfrasear 12. Parear 13. Resumir 14. Traducir 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar 2. Atribuir 3. Concluir 4. Construir 5. Criticar 6. Diseñar 7. Explicar 8. Extrapolar 9. Evaluar 10. Generar 11. Inferir 12. Integrar 13. Interpolar 14. Juzgar 15. Modelar 16. Predecir 17. Producir

Fuente: extraída de MideUC (2016)

Finalizada la compilación de las pruebas, se construye la Tabla 9, a partir de las habilidades del MideUC quedando estructurada por las siguientes columnas: En la primera columna se registra el nombre de las pruebas de matemática compiladas, en la segunda las tres categorías de habilidades: conocer y recordar; comprender y aplicar, y analizar y producir, todas ellas según nivel educativo, esto es, básico o media.

Luego, se inicia el vaciamiento, sistematización y clasificación de las habilidades en las tablas de contingencia diseñadas. Las habilidades fueron ingresadas, de manera manual a las tablas.

Tabla 8

Habilidades identificadas y clasificadas en las pruebas escritas tipo test del EPJA.

Nombre de la prueba o test escrito	Nivel educativo					
	Básica			Media		
	Habilidades			Habilidades		
	Conocer y recordar	Comprender y aplicar	Analizar y producir	Conocer y recordar	Comprender y aplicar	Analizar producir

Fuente. Elaboración propia

Para estimar qué tan válidos son los resultados identificados y clasificados registrados en la tabla, se decidió obtener la validación a través de tres expertos.

Para la validación se siguió a Skjong & Wentworht (2000) quien propone para la selección de los jueces los criterios de: experiencia en la realización de juicios, elaboración de instrumentos, conocimientos de investigación.

Los pasos realizados que permitieron la organización del proceso de validación fueron:

1. Selección de los jueces, según criterios acordados.
2. Se acuerda solicitar el apoyo de expertos en evaluación, lenguaje, construcción de encuestas e investigador en educación.
3. Clarificar a los expertos los objetivos de la tarea
4. Especificar el objetivo de los instrumentos a los jueces
5. Diseño de planillas.
6. Obtener la concordancia entre jueces.

Revisadas las tablas con los resultados emitidos por los jueces se pudo advertir que no hubo observaciones de fondo, solo comentarios sobre redacción y puntuación, las que fueron aceptadas e incorporadas.

Una vez vaciados los datos en la Tabla, se procede a consultar, vía correo electrónico, a tres expertos: dos investigadores en educación y educación de adultos con el propósito de ratificar o rectificar la clasificación de las habilidades, otorgar rigurosidad y cautelar la objetividad en la decisión de clasificación de éstas. Hubo divergencias con los jueces en tres clasificaciones de habilidades, las que fueron aceptadas.

Una vez registrados y transcritos los datos se procede a realizar el análisis de contenido en función de los objetivos de la investigación. Se lleva a cabo utilizando fundamentalmente técnicas cualitativas y cuantitativas para extraer la información requerida. Como, por ejemplo: patrones de conducta, interpretación, esencia, diferencia cualitativa, análisis de datos; frecuencia, porcentaje, entre otras.

El proceso de redacción de reflexiones analíticas, se realizó a la luz de los objetivos del estudio, la teoría que sustenta el trabajo, los resultados de investigaciones realizadas en la temática en cuestión, los módulos de aprendizaje de la malla curricular, el perfil de egreso de los estudiantes de la carrera de básica, fundamentalmente.

2.1.5.2. Entrevistas informales

El método de construcción de datos consideró, también, conversaciones con los docentes, participantes del proyecto, Jefe del área de educación de jóvenes y adultos de la Dirección Provincial de Educación, directivos de establecimientos educacionales, todos coinciden que los procedimientos de evaluación empleados, adolecen de confiabilidad, objetividad, validez, ya que no son autenticados, revisados por expertos o colegas de la misma asignatura o modificados, etc. "Los docentes repiten las mismas pruebas desde hace años", "no realizan matrices de análisis formativo de cada instrumento, entre otros". Lo importante de la conversación sostenida con los docentes y directivos es la excelente disposición que presentan para poner a disposición del proyecto los procedimientos evaluativos para su autenticación y participar del perfeccionamiento sobre evaluación para el aprendizaje que se ha programado.

2.1.5.3. Resultados del diagnóstico

La pesquisa de las pruebas, el vaciamiento y clasificación de los datos en las tablas elaboradas permitió obtener los siguientes resultados.

Tabla 9. Habilidades cognitivas presentes en pruebas objetivas por categoría de habilidades y ciclo de enseñanza.

HABILIDADES			
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	BÁSICAS	INTERMEDIAS	AVANZADAS
	Conocer y Recordar	Comprender y Aplicar	Analizar y Producir
	Este grupo de habilidades refiere a la capacidad para recuperar información de la memoria y reproducirla, sin que haya, por parte del evaluado, un procesamiento o elaboración mayor de ella al momento de usarla.	Este grupo de habilidades refiere a la capacidad de establecer relaciones a partir de información disponible; la información no es simplemente reproducida, sino que hay una construcción de significados a partir de ella.	Este grupo de habilidades refiere a la capacidad de derivar algo nuevo, es decir, obtener nueva información a partir del análisis de los datos disponibles.

	Conocer y Recordar	Comprender y Aplicar	Analizar y Producir
	1. Enunciar 2. Identificar 3. Localizar 4. Nombrar 5. Reconocer	1. Categorizar 2. Clasificar 3. Comparar 4. Contrastar 5. Diferenciar 6. Ejemplificar 7. Esquematizar 8. Estructurar 9. Ilustrar 10. Organizar 11. Parafrasear 12. Parear 13. Resumir 14. Traducir	1. Analizar 2. Atribuir 3. Concluir 4. Construir 5. Criticar 6. Diseñar 7. Explicar 8. Extrapolar 9. Evaluar 10. Generar 11. Inferir 12. Integrar 13. Interpolar 14. Juzgar 15. Modelar 16. Predecir 17. Producir
ESCUELA DE ADULTOS NUEVO PORVENIR			
OBJ: Nuevas operaciones combinadas con números enteros, ecuaciones y potencias Primer ciclo (04.24)	-----	Resolver I. 1-2-3-4-5-6-7-8 Resolver II. 1-2-3-4-5-6 Resolver III. 1-2-3-4-5-	-----
Unidad Números enteros y Proporcionalidad Primer Ciclo (04.24).	I. A-B-C-D-E-F (Ubique) II. A-B-C-D (Identificar Valor) III. A-B-C-D (Identifique)	IV. A-B (Clasificar) V. A-B-C (Resolver) V. 2 (Comprender) VI. A-B-C-D-E-F-G-H (Resolver)	-----

ESCUELA PORVENIR (PUYEHUE)	Conocer y recordar	Comprender y aplicar	Analizar y producir
-----------------------------	--------------------	----------------------	---------------------

Unidad Función Cuadrática, Álgebra y Funciones Segundo Ciclo (08.24)	-----	I. A-B-C-D (Clasificar) II. A-B-C-D (Comprender) III. A-B-C-D-E-F-G-H-I (Comprensión y Aplicación)	-----
Unidad Función Lineal y Afín, Álgebra y Funciones Primer Ciclo (08.24)	I. 1-2-3 (Identificar)	II. A-B-C-D (Comprensión)	III. A-B (Evalúe)

OBJ: Nuevas operaciones combinadas con números enteros, ecuaciones y potencias Primer ciclo (04.24)	-----	Resolver I. 1-2-3-4-5-6-7-8 Resolver II. 1-2-3-4-5-6 Resolver III. 1-2-3-4-5-	-----
Unidad Números enteros y Proporcionalidad Primer Ciclo (04.24).	I. A-B-C-D-E-F (Ubique) II. A-B-C-D (Identificar Valor) III. A-B-C-D (Identifique)	IV. A-B (Clasificar) V. A-B-C (Resolver) V. 2 (Comprender) VI. A-B-C-D-E-F-G-H (Resolver)	-----
Unidad Función Cuadrática, Álgebra y Funciones Segundo Ciclo (08.24)	-----	I. A-B-C-D (Clasificar) II. A-B-C-D (Comprender) III. A-B-C-D-E-F-G-H-I (Comprensión y Aplicación)	-----
Unidad Función Lineal y Afín, Álgebra y Funciones Primer Ciclo (08.24)	I. 1-2-3 (Identificar)	II. A-B-C-D (Comprensión)	III. A-B (Evalúe)
ESCUELA DE ADULTOS EMPRENDER			
Prueba de Matemáticas Segundo Nivel de Enseñanza Media	-----	I. 1-2 (Resolver)	-----
Prueba de Matemáticas Primer Nivel de Enseñanza Media	1-2 (Identificar)	1-2 (Resolver)	-----
Prueba de Porcentaje	1-2-3-4-5 (Identificar)	1-2-3-4-5 (Resolver)	2-3-5 (Analizar)
Evaluación de Matemáticas	-----	1 (Resolver) 2 B-C-D-E (Comprender y Resolver)	2 B-C-D-E (Analizar)
Prueba de Matemática Tercer Nivel de Enseñanza Básica	-----	1-2-3-4-5 (Aplicar y Resolver)	1-2-3-4-5 (Analizar)
COLEGIO DE ADULTOS CREACIÓN			
Estadística 2 nivel. Identificar tipos de variables estadísticas . Completar tablas de frecuencia e inferir a partir de estas.	I. a-k Identificar 2. a-e. Identificar 3. a-e. Identificar	-----	-----
Ecuaciones cuadráticas 2 nivel Resolver ecuaciones	-----	1-5 Aplicar	-----

Ecuaciones cuadráticas 2 nivel Identificar coeficientes de la ecuación cuadrática Clasificar tipos de ecuaciones cuadráticas	I.1-13. Identificar II. a –i. identificar	-----	-----
Número , 2 nivel : hallar múltiplos y divisores entre números Descomponer números en factores primos Calcular M.C.M y M.C.D	I. 1-15. Identificar	II. 1-4 Aplicar	-----
Raíces 2 nivel, Obj.Escribir raíces como potencias y potencias como raíces. Calcular el valor de las raíces cuadradas. Sumar y restar raíces	-----	I. 1-9 Aplicar II. 1-4 Aplicar	-----
Algebra, 1 nivel. Identificar coeficientes numéricos , grado y factores literales en términos algebraicos Identificar grados y clasificar expresiones algebraicas. Reducir términos semejantes	I.2. a-e. Identificar	II. 2 a - e. Clasificar 3 a-j. Aplicar	-----
Establecer razones entre cantidades Calcular valor de las razones Determinar parejas de razones, formar proporción Utilizar TEP para hallar incógnitas Primer nivel.	-----	Ia-d. Comprensión 2.a,b,c,d. Comprender II. 3, 4,5,6,7,7,9,10,11. Comprender III. 1 y 2 Aplicar	-----
Calcular constantes de proporcionalidad. Resolver problemas de proporcionalidad directa. Resolver problemas de proporcionalidad inversa. Primer nivel.	-----	I. 1- 4. Comprender II. 1- 6. Aplicar	-----
Ecuaciones lineales. Primer nivel. Valorar expresiones algebraicas Resolver ecuaciones lineales	-----	I. 1. A-f. Comprender II. 2.a-f. Aplicar	-----
Potencias Primer nivel. Identificar partes de una potencia Escribir potencias como autoaplicación iterada Calcular potencias	I. a-f. Recordar	II. 2.a-h Aplicar III. 3.a-e. Aplicar IV. 1-9.Comprender	-----

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos

La taxonomía de habilidades de Mide UC, permitió identificar y clasificar las habilidades cognitivas que subyacen en las preguntas de las pruebas escritas, instrumento evaluativo más usado por los docentes en las unidades educativas en la modalidad de enseñanza jóvenes adultos (EPJA). En la Tabla 10 se confecciona un consolidado con la cantidad y porcentaje de habilidades en cada una de las categorías utilizadas.

Tabla 10

Cantidad y porcentaje de categorías de preguntas presentes en pruebas de matemática en EPJA. 202

CONOCER -RECORDAR -	COMPRENDER - APLICAR	ANALIZAR Y PRODUCIR
1. Enunciar 2. Identificar 3. Localizar 4. Nombrar 5. Reconocer	1. Categorizar 2. Clasificar 3. Comparar 4. Contrastar 5. Diferenciar 6. Ejemplificar 7. Esquematizar 8. Estructurar 9. Ilustrar 10. Organizar 11. Parfrasear 12. Parear 13. Resumir 14. Traducir	1. Analizar 2. Atribuir 3. Concluir 4. Construir 5. Criticar 6. Diseñar 7. Explicar 8. Extrapolar 9. Evaluar 10. Generar 11. Inferir 12. Integrar 13. Interpolar 14. Juzgar 15. Modelar 16. Predecir 17. Producir
116 / 37,7	178 / 57,9	13 / 4.2%

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de las pruebas compiladas

2.1.5.4. Conclusiones del diagnóstico

Se pudo constatar que todas las habilidades cognitivas advertidas en las preguntas contempladas en las pruebas pesquisadas fueron posibles de clasificar en las categorías de la taxonomía empleada.

El diagnóstico revela que las preguntas de las pruebas utilizadas en EPJA priorizan habilidades de bajo y mediano nivel cognitivo. Por lo tanto, es crucial diversificar los

instrumentos de evaluación para fomentar un aprendizaje más profundo. Se recomienda establecer políticas de mejora en los procesos evaluativos, incorporando habilidades de orden superior, lo que implicaría fortalecer la formación docente en esta área.

Vera y Esteve (2001) son categóricos cuando advierten que, “en muchos casos, los errores en las respuestas se corresponden con la forma en que se enfocan los conocimientos y se hacen los exámenes; ya que en estos se prefieren las cuestiones que se refieren a vocabularios, definiciones cortas, clasificaciones y convenciones, antes que las preguntas que exigen la aplicación, el análisis y la comprensión o la valoración de los conocimientos adquiridos” (p.24).

En consecuencia, de acuerdo a lo anterior, una manera de mejorar la calidad de las preguntas objetivas es precisamente analizarlas y preguntarnos cómo redactarlas que no promuevan casi exclusivamente la reproducción de datos o aplicar formulas, que se correspondan con los objetivos propuestos, que estimulen el estudio inteligente, que sean más variadas y flexibles, disminuir la cantidad e incrementar la calidad, que requieran procesamiento de información más compleja y pensamiento de orden superior por parte de los estudiantes (Chinn y Malhotra, 2002).

El beneficio que podemos obtener de estos análisis es que apunta a mejorar la calidad de la habilidad de las preguntas, entregar a los estudiantes información más significativa, específica sobre sus competencias y errores, con la consiguiente mejora de la calidad de la enseñanza y del aprendizaje de los alumnos.

2.2 Definición de la problemática

De acuerdo a los elementos presentados anteriormente, se hace necesario recabar datos, analizar el estado de situación del conocimiento respecto de un problema fundamental en el aprendizaje que son las habilidades cognitivas observadas los procedimientos evaluativos utilizados en los establecimientos educacionales.

Autores como Monereo, (2019); Marton, Hounsell y Erwistle, (1984); Biggs (1993, 1996^a); Pérez Cabaní, Carretero, Palma y Rafel (2000); Pérez Cabaní (2001); Pérez Cabaní y Carretero Torres (2003); Pérez Cabaní y Juandó Bosch (2009); Juandó y Pérez Cabaní (2010)). Han demostrado cómo las habilidades presentes en los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes afecta a la calidad de dicho aprendizaje, llegando a considerar que las intervenciones para mejorar los procedimientos de aprendizaje de los estudiantes y su nivel de calidad, deberían empezar por cambiar los sistemas de evaluación.

Estos hallazgos nos lleva a pensar ¿Cuál será la situación de la evaluación en la comuna de Osorno? ¿Qué habilidades promueven los procedimientos evaluativos? ¿Qué tipo de instrumentos utilizan los docentes para evaluar su aprendizaje? En consecuencia, nos asiste la siguiente pregunta del proyecto: ¿Qué demandas cognitivas promueven las preguntas que subyacen en las pruebas objetivas que aplican los docentes del sistema de enseñanza de jóvenes y adultos (EPJA) en establecimientos de la comuna, para diseñar un proyecto tendiente a promover el aprendizaje profundo de las preguntas?

2.3 Objetivos y resultados esperados : vinculados con los objetivos y gestión coordinación.

2.3.1. Formulación de objetivos:

En consecuencia, este proyecto tiene como objetivo principal identificar y clasificar las habilidades cognitivas que promueven las pruebas objetivas, tipo test, en la asignatura de matemática, empleados por los y las docentes de establecimientos de la comuna de Osorno, de la modalidad de educación de personas jóvenes y adultas, de la comuna de Osorno, para proponer el aprendizaje profundo de las preguntas de los instrumentos

1. Del objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos de la investigación diagnóstica:

1.1. Reconocer y clasificar el tipo de habilidades cognitivas que subyacen en las pruebas objetivas aplicadas en el aprendizaje de la asignatura de Matemática del primer ciclo de la EPJA, en la comuna de Osorno.

1.2. Reconocer y clasificar el tipo de habilidades cognitivas que subyacen en las pruebas objetivas, aplicadas en el aprendizaje de la asignatura de Matemática del segundo ciclo de la EPJA.

2. Objetivo específico del Plan de mejora

2.1. Diseñar estrategias para autenticar las preguntas de las pruebas objetivas que se aplican en la asignatura de matemática en la modalidad EPJA en la comuna de Osorno.

2.3.2. Resultados esperados con la investigación diagnóstica y propuesta de mejora.

a. Vinculados con los objetivos:

Identificar y clasificar las habilidades cognitivas: básicas, intermedias y avanzadas consignadas en pruebas de la asignatura de Matemática del primer ciclo de la EPJA, en la comuna de Osorno.

Identificar y clasificar las habilidades cognitivas: básicas, intermedias y avanzadas consignadas en pruebas de la asignatura de Matemática del segundo ciclo de la EPJA, en la comuna de Osorno.

Elaborar un Plan de mejora para autenticar las preguntas de las pruebas objetivas que se aplican en la asignatura de matemática en la modalidad EPJA en la comuna de Osorno.

b. Vinculadas con la gestión:

Organizar un equipo de trabajo que gestione y coordine las actividades, tareas y funciones que posibilite lograr los propósitos del proyecto.

Difundir el proyecto en todos los establecimientos y DAEM que, eventualmente, puedan ser participes en el proyecto. Establecer comunicación con el Jefe Provincial de Educación Osorno, Director del DAEM, directores de todos los establecimientos interesadas en participar del proyecto y con los docentes de asignatura de las unidades educativas adscritas al proyecto.

Comunicar a profesores y jefes técnicos, adscritos al proyecto, los resultados de la investigación diagnóstica: conocimientos de la metodología empleada.

Obtener una participación numerosa y comprometida de docentes en las jornadas de capacitación y perfeccionamiento organizadas.

Conformar una RED de docentes participantes del proyecto. El 100% de los docentes queda habilitado en las competencias para diseñar y construir instrumentos bajo el modelo de construcción de pruebas para el aprendizaje.

Habilitar un Repositorio con ejemplos de preguntas autenticadas donde tengan acceso el 60% de los docentes que trabajan en la EPJA en la asignatura de matemática

Redactar y enviar un artículos, derivado de la investigaciónn diagnóstica y resultados del proyecto, remitidos a revista indexada, como también, presentar enviarlo a congreso internacional.

Difundir los resultados de la investigación diagnóstica y diseño del proyecto en el 100% de los establecimientos que participaron del proyecto y la comunidad en general.

Diseñar espacios de aprendizaje (talleres, seminarios, etc.) para autenticar (habilidades) en pruebas objetivas del aprendizaje en la asignatura de matemática, en el contexto de la EPJA.

Diseñar un cronograma de seguimiento y monitoreo de los talleres de autenticación de los procedimientos evaluativos realizados.

2.4. Justificación del proyecto

Para nadie es desconocido que la demanda cognitiva declarada en los instrumentos de evaluación del aprendizaje es, históricamente, un problema para profesores y estudiantes, y es de lo que menos saben los docentes (Sepúlveda, 2012). Como también, que las habilidades de los instrumentos de evaluación que utilizan los docentes afecta a la calidad de dicho aprendizaje Marton, Hounsell y Erwistle, (1984); Biggs (1993, 1996^a); Carretero, Palma y Rafel (2000). Otros concluyen que para mejorar la calidad del aprendizaje debemos partir por cambiar los instrumentos de evaluación; Pérez Cabaní y Juandó Bosch (2009); Juandó y Pérez Cabaní (2010).

Investigadores como Fleming y Chambers: Problemas de la Medición y Evaluación Educativas (1983) (citado por Crooks, 1988) dan cuenta que de las 880 preguntas analizadas, el 80% pertenecían al ámbito de los conocimientos. Haertel (1986), por su parte, encontró que de los exámenes que analizó, muy pocos reflejaban los objetivos instruccionales, reduciéndose casi todas las preguntas a demandar una mera repetición de los contenidos presentados en clase. Sepúlveda (2004, 2006,2010)

demonstró que los estudiantes, de Ciencias Naturales, en básica, media y en la universidad, rinden pero no aprenden.

Además de lo anterior, Crooks (1988), plantea que los profesores por diferentes motivos tienden a poner mayor énfasis en evaluar los niveles cognitivos más bajos. Lo que parece deducirse de esta práctica es que muchas pruebas elaboradas por los profesores podrían carecer de validez y fomentar aprendizajes basados en problemas de la medición.

Autores como Gibbs (1992) y Latham (1997) observan que las habilidades en la evaluación es uno de los factores más influyentes en el aprendizaje de los estudiantes. Los procesos de evaluación, al determinar cómo organiza el estudiante su aprendizaje, se convierten ineludiblemente en una parte integral del proceso de aprendizaje y en el mejor vehículo para ayudar a los alumnos a aprender. En 1979 planteaban que “el modo más rápido de cambiar la forma en que aprenden los estudiantes es cambiando las demandas de los métodos de evaluación que practicamos los profesores”. Esta frase, es relevada y compartida por los estudios que han realizado autores que han expresado que es aconsejable alejarse de la evaluación tradicional, que fundamentalmente aborda conocimientos declarativos (conocimientos sobre qué es algo, por ejemplo, las definiciones) mediante pruebas objetivas o de lápiz y papel (que son aquellas cuyos ejercicios o preguntas tienen sólo una respuesta precisa) Pérez Cabaní, Carretero Torres y Juandó Bosch (2009).

En el último decenio, el sistema educativo chileno ha privilegiado los esfuerzos encaminados al mejoramiento de la calidad de la educación y, en este empeño se han identificado las variables: rendimiento, métodos de enseñanza, infraestructura y recursos materiales fundamentalmente pero, en muy contadas ocasiones se ha centrado el esfuerzo en el estudio de las “habilidades cognitivas de los procedimientos evaluativos para el aprendizaje” siendo, de acuerdo a Biggs (1996), los grandes impulsores del aprendizaje.

Los resultados de la evaluación tienen un profundo efecto en la evolución curricular de los estudiantes. Es, por tanto, muy importante que la evaluación siempre

se lleve a cabo de manera profesional y que tenga en cuenta las habilidades y el conocimiento disponible sobre los procesos de pruebas y exámenes.

La evaluación tiene como uno de sus propósitos determinar en qué medida se están logrando las habilidades y los aprendizajes, cual es el nivel de cumplimiento de los objetivos propuestos, cual es la calidad de la formación profesional que se ofrece, entre otros. En este sentido, la evaluación es un proceso que debiera utilizar instrumentos para obtener información válida y confiable sobre los efectos de acciones específicas, para así optimizar los esfuerzos e introducir mejoras. En consecuencia, los resultados del aprendizaje, las habilidades, los instrumentos de evaluación y los métodos deben estar alineados. Así, simultáneamente a la formulación concreta de los resultados esperados, se debe pensar qué procedimientos evaluativos son las más pertinentes para determinar el grado en que los aprendizajes han sido alcanzados por el estudiante.

De lo anterior se desprende la importancia de lo que promueve el instrumento de evaluación diseñado por el profesor en la calidad del aprendizaje resultante. Una destreza muy importante en la enseñanza es el dominio de proponer tareas auténticas; Frente a la evaluación convencional, cognitiva, reproductiva y memorística emerge, en el último tiempo, la evaluación alternativa, de proceso, auténtica (Moreno, 2010; Monereo, 2009). La evaluación para el aprendizaje requiere de una evaluación que integre conocimientos, habilidades actitudes de los y las estudiantes en el desempeño de una actividad específica, proporcionando simultáneamente información útil tanto a docentes como a estudiantes acerca de tal desempeño

Mejorar las habilidades en los instrumentos de evaluación constituye un interesante aporte al cambio de la cultura evaluativa. Para la enseñanza constituye una instancia destinada a mejorar la calidad de los aprendizajes y aumentar la probabilidad de que todos los alumnos aprendan. Se considera la evaluación como un aspecto inseparable de la enseñanza y del aprendizaje, por lo tanto, constituye una actividad formadora, que permite regular los aprendizajes; es decir, comprenderlos, retroalimentarlos y mejorar los procesos involucrados en ellos (Monereo, 2010).

Wiggins, 1989 (citado por Castro y otros, 2004), ha caracterizado las tareas de evaluación auténtica para el diseño de una prueba cognitiva, identificando las siguientes: Ofrecen preguntas conocidas; Son recurrentes, valen la pena de practicar y retomar; Son esenciales, miden cosas importantes y no buscan sorprender al estudiante; Son contextualizadas, complejas, intelectualmente desafiantes; No miden conocimientos aislados; Representan desafíos para que el estudiante profundice su comprensión; Generan preguntas que los estudiantes contestan a través de la investigación; Promueven el interés y persistencia de los estudiantes; Incentivan el uso del pensamiento divergente y los riesgos intelectuales; Son factibles y seguras; Son equitativas. No utilizan comparaciones injustas o que bajan la moral de los estudiantes; Pueden ser realizadas por todos los estudiantes; algunos pueden requerir más andamiaje que otros; Entregan suficiente estructura y definición. Las instrucciones son claras; Entregan al estudiante retroalimentación y le permiten revisar su trabajo.

En consecuencia, este proyecto se fundamenta en lo expresado precedentemente, esto es, relevar la importancia de promover habilidades cognitivas diseñar y aplicar procedimientos de evaluación auténticos, para construir aprendizajes, que los estudiantes comprendan y, como derivado de esto puedan aplicar esos aprendizaje en su vida diaria, los docentes mejorar su métodos de enseñanza y minimizar la deserción escolar en los estudiantes que, en este caso, enseñanza de jóvenes y adultos, es un problema grave que se vive en este tipo de sistema educativo inclusivo.

3. SEGUNDA FASE: ANTECEDENTES TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1 Posición teórica conceptual

3.1.1.Las preguntas en el aprendizaje

Las habilidades que subyacen en las preguntas son un medio para fomentar el pensamiento y el aprendizaje. Según Alexander, Jetton, Kulikowich y Woehler (1994, p. 23) “las preguntas actúan como señalizadores de lo que es importante saber”.

Se considera que la exposición a determinadas habilidades presentes en las preguntas estimula, en los estudiantes, determinados tipos de razonamiento, supeditados al tipo de pregunta que se formule. Los estudios que analizan las preguntas que formulan los profesores (Barnes, Britton y Torbe, 1986; Daines, 1986; Kirby, 1996; Myhill y Dunkin; 2005), concluyen que son de tipo factual y de un bajo nivel de exigencia cognitiva.

Las habilidades en las preguntas de los docentes pueden tener efectos positivos diversos, como por ejemplo, permitir la reflexión, orientar el pensamiento, relacionar los contenidos, inferir (Van Zee y Minstrel, 1997; Zucker, Justice, Piasta y Kaderavek, 2010; Good y Brophy 2000; Wilen, 2001).

Es importante, según Vogler (2005), que los docentes tengan claridad qué tipo habilidad declara las preguntas formulan y en qué momento de la clase las efectúan. Las preguntas de los profesores de acuerdo a Goodman y Berntson (2000), que llamen la atención de los estudiantes, deben ser formuladas de manera directa.

Alexander et al. (1994) estudian la formulación de preguntas de los docentes a partir de un párrafo concreto. Se pudo constatar que el 79% de las respuestas estaban contenidas en el documento, es decir, se podían extraer de él solo copiando. Lo que significa que demanda habilidades de nivel superficial.

Blosser (1995) clasificó las preguntas que formulan los profesores en las clases de ciencias, concluye que la mayoría de ellas son superficiales y retóricas, es decir, que no se asocian con un alto nivel cognitivo en el procesamiento del contenido. Otra idea importante de este autor es que, si bien todos los tipos de preguntas inducen la construcción del algún tipo de conocimiento, las que implican la activación de los

conocimientos previos y/o experiencia son las que mejoran más el aprendizaje. Por tanto, expresa Blosser, las *buenas preguntas* que deben ser estimuladas en las aulas son precisamente aquellas que implican la activación del conocimiento previo del sujeto en un intento por relacionar la información suministrada con la que él tenía.

Francis (2002), pudo constatar que los profesores, mayoritariamente, formulan preguntas en sus pruebas que no movilizan aprendizajes y habilidades genuinos. Resultados similares relevaron Alexander (1992) y Daines (1986). Las preguntas cerradas no potencian el desarrollo de un pensamiento superior (Wood, 1988)

Con respecto a la función, en el estudio Myhill y Dunkin (2005) con pruebas de segundo y sexto de Educación Básica, encontraron que mayoritariamente las preguntas demandan hechos o informaciones (26%), seguidas de aquellas que buscan construcción del pensamiento (17%). Daines (1986) constata que el 93% de las preguntas que formulan profesores de básica y media necesitan solamente un recuerdo literal o memorístico para responderlas. En cambio, las preguntas más complejas, en las que se necesitan interpretaciones, solo corresponden a un 7%, formulándose preguntas que promovieran los niveles más altos de pensamiento (aplicación). Para Crooks (1988), por su parte, observa que los profesores, por motivos diversos, otorgan mayor énfasis en evaluar los niveles cognitivos más bajos del pensamiento.

Trillo (2005) expresa que los docentes se deben esforzar para proponer en sus instrumentos de evaluación tareas y habilidades relevantes y que las preguntas traten lo sustantivo de un tema, es decir, lo que permite establecer una mayor cantidad de relaciones significativas con otras informaciones importantes articulándolas en un todo. También, expresa que lo oportuno es que una tarea o pregunta evoque algún camino familiar para su resolución y, especialmente, que permita conectar su contenido con otros tópicos con su experiencia. En consecuencia, reitera Trillo (2005) es clave que se promueva que los estudiantes usen el conocimiento y no sólo que sepa cosas. Para ello, las preguntas de los procedimientos de evaluación deben

movilizar, principalmente, dilemas y sugerirle vías de solución ante los cuales pueda desarrollar procesos de deliberación más que adoptar caminos o soluciones cerradas.

Como se mencionó anteriormente, los profesores están de acuerdo en la importancia de las preguntas. Habría un consenso didáctico sobre la incidencia de formular preguntas en el aprendizaje profundo de los contenidos (Flammer, 1981; Dillon, 1988; Van Der Meij, 1994). Existen varias razones esgrimidas para justificar esta importancia otorgada a las preguntas. La más frecuente es que las preguntas promueven el aprendizaje activo y la construcción del conocimiento, tanto a nivel personal como social.

3.1.2.Demandas de las preguntas de las pruebas escritas

Las actividades de evaluación, denominada prueba escrita, que emplean los docentes, se cree que afectan a la calidad de dicho aprendizaje llegando a considerar que las intervenciones para mejorar los procedimientos de aprendizaje de los estudiantes y su nivel de calidad, deberían empezar por cambiar los sistemas de evaluación. En consecuencia, la demanda de la pregunta en los instrumentos es determinante en la calidad del aprendizaje de los alumnos (Marton (1984); Pérez Cabaní & Carretero Torres (2003); Pérez Cabaní & Juandó Bosch (2009); Juandó & Pérez Cabaní (2010)). Sobre este particular, mayoritariamente se ha constatado que las preguntas de las pruebas aplicadas por los docentes demandan hechos o información, recuerdo literal o memorístico. Esto es, promueven procesos de nivel cognitivo inferior más que aquellas que involucran a sus alumnos en razonamientos conceptuales profundos y preguntas sobre estrategias de solución de problemas. En consecuencia, promueven los niveles más bajos del pensamiento. Lo que también significa movilizar competencias elementales que no se corresponden con aquellas superiores declaradas en la planificación de los módulos de aprendizaje.

No hay duda que las pruebas escritas no son el único método de evaluación, ni el mejor necesariamente. Sin embargo, su empleo es muy frecuente (Opazo, Sepúlveda y

Perez-Cabaní, 2015; Trillo, 2005). La formulación de las preguntas en las actividades de evaluación condicionan, en gran medida, cómo estudian los alumnos. Las preguntas representan uno de los “primeros medios a través de los cuales las personas son capaces de avanzar en su propia comprensión y, como tal, representan una poderosa actividad metacognitiva” (Gavelek y Raphael, 1985, p. 114).

3.1.3. La calidad de la demanda cognitiva de las preguntas en el contexto educativos.

En coherencia con el consenso entre los profesores e investigadores sobre la importancia de las preguntas en la práctica educativa debería encontrarse, de forma habitual, no sólo el estímulo de las preguntas formuladas por los estudiantes, sino también la discriminación entre preguntas de bajo y alto nivel cognitivo (las que favorecen una comprensión profunda del contenido), y una valoración e integración didáctica de las preguntas de alto nivel cognitivo en la instrucción. Un requisito para que esto sea posible es que los profesores tengan un criterio claro sobre qué es una buena pregunta, de modo que puedan favorecerlas en cada tema estudiado y situación didáctica.

En la literatura especializada se encuentran diferentes, y más bien difusas, definiciones de “pregunta de calidad”: a) buenas preguntas de investigación (Marbach-Ad y Sokolove, 2000); b) las que apoyan el aprendizaje (Graesser, Ozuru y Sullins 2009); c) las que tienen un valor educativo (Scardamalia y Bereiter 1992). Así mismo, las escalas que miden esa calidad son también variadas. Se manejan criterios como la respuesta corta ó larga, la respuesta literal o inferencial a partir del material instruccional, etc. Una taxonomía de los tipos de pregunta de gran difusión es la propuesta por Graesser y colaboradores, con ligeras variaciones (Graesser, Person y Huber 1992; Graesser y Person, 1994; Graesser, Ozuru y Sullins, 2009), que diferencia entre preguntas de razonamiento superficial, intermedio y profundo. En relación con los procesos cognitivos necesarios para responder a las preguntas, se ha utilizado también la taxonomía de

Bloom (1956). Ya que el tipo de pregunta se relaciona con el tipo de proceso cognitivo y con el tipo de conocimiento necesario para procesarla y responderla, la calidad de una pregunta es un constructo complejo que puede ser entendido como compuesto por varias dimensiones o componentes. Por ejemplo, Scardamalia y Bereiter (1992) consideran que las preguntas de calidad (definidas por su valor educativo) son aquellas que están compuesta por cuatro dimensiones: I) avance en el conocimiento; II) busca hechos o causas y explicaciones; III) interés; IV) complejidad en la búsqueda de la respuesta.

Gallastegui y Otero (2008) han propuesto las siguientes dimensiones para definir la calidad de una pregunta:

1. Tipo de entidad a que está referida la pregunta (objetos vs procesos).
2. Tipo de inferencia que el sujeto trata de realizar:
 - Preguntas sobre conocimiento de entidades y sus características
 - Preguntas de explicación de las entidades.
 - Preguntas sobre consecuencias de las entidades.
3. Proximidad de la entidad que afecta la pregunta (medio próximo vs lejano).
4. Nivel de concreción de las entidades (concretas vs abstractas)
5. Violación o no de una expectativa clara.

Como se ha dicho, las preguntas más frecuentes en las aulas son formuladas por profesores. La investigación ha mostrado que muchas veces cumplen una función didáctica clara. Rowe (1987) ha encontrado que los maestros en todos los niveles, cuando hacen preguntas suelen esperar menos de un segundo antes de empezar a hablar de nuevo, lo que impide a los estudiantes encontrar y producir una respuesta.

Kerry (1987) ha mostrado que sólo un 4% de las preguntas formuladas por los profesores son preguntas profundas, lo cual también ha sido encontrado por Dillon (1988). En este sentido, la mayoría de los maestros

no parecen buenos modelos a seguir para aprender a formular buenas preguntas. En el estudio realizado por Dillon (1988) se muestra que la mayoría de las preguntas formuladas en el aula son realizadas por el profesor. En el contexto de la educación en ciencias, estas preguntas suponen un porcentaje elevado de la clase. De igual forma, se muestra que las preguntas formuladas por los profesores, más que para privilegiar una comprensión profunda por parte de los estudiantes, buscan seguir el desarrollo predeterminado de la clase.

Alexander, Jetton, Kulilowich y Woehler (1994) investigaron la naturaleza de las preguntas del docente y su relación con lo que los alumnos consideran importante. A partir de un texto para la enseñanza de un contenido, se pidió a los profesores que elaborasen preguntas de evaluación sobre el mismo. Se encontró que el 79% de las preguntas que los profesores formulaban estaban respondidas explícitamente en un párrafo concreto del texto con lo que bastaba un procesamiento superficial del contenido para responderlas correctamente. Los resultados apoyaron la hipótesis de que los estudiantes son conscientes del tipo de aprendizaje que los profesores valoran y parecen guiarse por ello a la hora de focalizar el esfuerzo por aprender.

Blosser (1995) realizó una clasificación de las preguntas formuladas en el aula de ciencias por los profesores. El autor diferenció los usos más frecuentes de las preguntas en las aulas: para ayudar a los estudiantes revisar el avance de su conocimiento, para comprobar su comprensión, para estimular el pensamiento crítico, para fomentar la creatividad, para enfatizar un aspecto determinado del contenido, para controlar las actividades de clase y reducir comportamientos inadecuados, para desalentar falta de atención y para fomentar la discusión.

Vidal-Abarca, Rouet y Gilabert (2005) analizaron el papel que tienen las preguntas intercaladas en los textos de ciencias sobre la comprensión, y encontraron que estas preguntas tienen un efecto positivo sobre el aprendizaje de fenómenos científicos. Determinaron que el objetivo de estas preguntas suele ser doble. Por una parte, hacen que los alumnos aprendan con mayor

profundidad una determinada información y que pongan en marcha procesos mentales específicos que se consideran valiosos desde el punto de vista de la ciencia (explicar fenómenos, razonar inductiva o deductivamente, realizar inferencias, etc.). Por otra parte, ayudan a que el estudiante y también el profesor, puedan evaluar hasta qué punto la información ha sido bien entendida, cumpliendo de esta forma una función didáctica para mejorar el aprendizaje de los mismos. Esto concuerda con el hecho investigado de que el acto de generar y formular preguntas centra la atención de los estudiantes sobre el contenido, las ideas principales, y comprueba si el material ha sido comprendido (Rosenshine, Meister, y Chapman, 1996).

Erdogan y Campbell (2008) investigaron el impacto de las preguntas del profesor, los tipos de pregunta, y los patrones de interacción desde una perspectiva constructivista. Los hallazgos indican que los profesores que privilegian un aprendizaje constructivista permiten la formulación de un número mayor de preguntas que aquellos que no lo hacen. Además, esos profesores utilizaron un número significativamente mayor de preguntas abiertas, en comparación con otros.

3.1.4.Modalidad de Educación de personas jóvenes adultas (EPJA)

La Coordinación Nacional de Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) que depende de la División de Educación General del Ministerio de Educación y es la encargada de coordinar las distintas modalidades de estudio.

El MINEDUC entrega los servicios educativos a las personas que requieren comenzar, continuar, validar, reconocer y certificar estudios básicos o medios. Lo anterior, en el marco de la educación a lo largo de toda la vida, a través de dos modalidades: Regular y Flexible (Ministerio de Educación).

3.1.5. Modalidad regular EPJA

La Modalidad Regular de Educación de Adultos está dirigida a las personas jóvenes y adultas que desean iniciar o completar sus estudios, sean estos de Enseñanza Básica, Media Humanístico-Científica o Técnico-Profesional. Quienes deseen realizar su Enseñanza Básica deben tener como mínimo 15 años y para ingresar a Educación Media se requiere como mínimo 17 años, cumplidos, a más tardar, al 30 de junio del año lectivo al que la persona desea incorporarse. Bajo condiciones excepcionales, el director del establecimiento educacional puede autorizar el ingreso de personas con menos edad que la señalada, siempre y cuando estas situaciones especiales no excedan el 20% de la matrícula total del establecimiento educacional (Epja.mineduc). Los principales propósitos de esta modalidad educativa es de garantizar el cumplimiento de la obligatoriedad escolar prevista por la Constitución Política de la República de Chile, brindar posibilidades de educación a lo largo de toda la vida y procurar respuestas a requerimientos específicos de aprendizaje, personales o contextuales, con el propósito de garantizar la igualdad en el derecho a la educación a quienes, por diversas circunstancias, no pudieron iniciar o completar sus estudios oportunamente (Epja.mineduc.modalidadregular).

Dentro de esta modalidad, los procedimientos evaluativos están establecidos por Decreto Exento de Educación N° 2169, de 2007, que aprueba el reglamento de evaluación y promoción escolar para Educación Básica y Media de Adultos. En esta norma, la evaluación es considerada un instrumento pedagógico para constatar progresos y dificultades que ocurren durante el proceso de aprendizaje de los alumnos, y permite tomar las decisiones correspondientes para mejorar su calidad, asegurando el acceso a los OF-CMO establecidos en el marco curricular. Entre sus principales disposiciones destacan: Reglamento interno de evaluación-Requisitos de promoción-Práctica profesional.

3.1.6.Modalidad flexible

La Modalidad Flexible de Nivelación de Estudios está destinada a personas jóvenes y adultas sin escolaridad o con escolaridad incompleta, permitiéndoles avanzar en sus niveles educativos a través de un programa educacional que se adapta a sus disponibilidades de tiempo. Con esta nivelación de estudios, las personas que lo requieran podrán completar su educación básica y educación media.

La edad mínima de ingreso son 18 años, tanto para Enseñanza Básica como para Enseñanza Media (Ministerio de Educación).

Esta modalidad de estudios es de carácter flexible y semi-presencial. Esta modalidad es flexible al ofrecer diversos horarios, frecuencia y duración de las clases, adaptándose a las necesidades y condiciones de vida de sus participantes; utiliza estrategias pedagógicas que consideran los conocimientos previos y ritmos de aprendizaje de los participantes, facilitando su reincorporación al sistema educativo; y el servicio educativo se ofrece en lugares cercanos al domicilio o al trabajo de las y los estudiantes, facilitando su concurrencia a clases. Este servicio educativo se ejecuta dentro de un año escolar regular, entre los meses de marzo y julio. La modalidad flexible de nivelación de estudios se rige por los planes y programas establecidos mediante el Decreto Supremo de Educación N° 211 /2009.

De los procedimientos de evaluación de los aprendizajes, esta es externa al servicio educativo. Se realiza por una entidad examinadora que corresponde a un establecimiento educacional designado por la Secretaría Regional Ministerial de Educación de cada región. La entidad examinadora es la encargada de coordinar y gestionar el proceso de evaluación, así como de corregir los instrumentos de evaluación de acuerdo con las pautas de corrección proporcionadas por el MINEDUC y certificar estudios cuando corresponda.

La evaluación se realiza en forma simultánea en todo el país según las fechas fijadas en el Calendario Nacional de Examinación, elaborado por el Ministerio de Educación, el cual establece tres fechas de exámenes durante el segundo semestre de

cada año para la modalidad flexible. Las pruebas son elaboradas centralizadamente por un equipo de docentes de la Coordinación Nacional de Educación de Personas Jóvenes y Adultas del Ministerio de Educación.

Los estudiantes tienen hasta tres oportunidades de examinación y se les reconoce la aprobación por sector de aprendizaje. Se emiten certificados que son válidos para todos los efectos legales y permiten la continuidad de estudios superiores.

La evaluación educativa constituye un componente esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje. En el contexto de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA), cobra particular relevancia dado el carácter inclusivo, reparador y compensador que define este subsistema educativo. Este proyecto se fundamenta en teorías, conceptos y marcos normativos que abordan la evaluación como un instrumento para la justicia social y el aprendizaje significativo, enfatizando la validez de contenido y las exigencias cognitivas como criterios clave en los procedimientos evaluativos.

3.1.7. La evaluación en el contexto de la EPJA

La EPJA está orientada a garantizar el derecho a la educación de personas que no completaron su formación en los tiempos establecidos, promoviendo equidad y justicia social (UNESCO, 2015). Según Ainscow (2020), los enfoques inclusivos en la evaluación son indispensables para abordar las desigualdades estructurales en la educación. En este marco, la evaluación no debe ser entendida como un fin en sí misma, sino como un medio para apoyar el aprendizaje y valorar las competencias adquiridas en un contexto de diversidad.

En Chile, la Ley General de Educación (LGE, Ley 20.370) y el Decreto 239/2004 regulan la EPJA, estableciendo principios como la flexibilidad curricular y la pertinencia cultural. Estas normativas destacan que los procesos evaluativos deben adaptarse a las

características de los estudiantes, asegurando que estos no reproduzcan barreras de exclusión. En consecuencia, los instrumentos evaluativos en matemática deben cumplir con altos estándares de validez y equidad, alineándose con las metas del Plan de Acción Mundial para la Educación 2030 (UNESCO, 2016).

3.1.8. Conceptos clave en la evaluación educativa

El proyecto se centra en los conceptos de validez de contenido, exigencias cognitivas y equidad evaluativa. Según Messick (1989), la validez de contenido se refiere al grado en que los instrumentos de evaluación representan fielmente el dominio de conocimientos y habilidades que buscan medir. En el caso de la matemática, esto implica que los ítems evaluativos deben abarcar tanto la comprensión conceptual como la aplicación práctica.

Por otro lado, la exigencia cognitiva es un concepto desarrollado por Bloom (1956) en su taxonomía de objetivos educativos, la cual clasifica las habilidades cognitivas en niveles que van desde el recuerdo básico hasta la evaluación crítica y la creación. Para la EPJA, es esencial diseñar evaluaciones que trasciendan la memorización y promuevan habilidades como el análisis y la resolución de problemas, aspectos fundamentales para la integración laboral y social de los estudiantes (Anderson & Krathwohl, 2001).

Finalmente, la equidad evaluativa, entendida como la capacidad de un instrumento para medir con justicia a todos los estudiantes independientemente de su contexto, es crucial en un sistema que busca reparar desigualdades. Según Shepard (2000), la evaluación debe ser vista como una oportunidad para aprender, en lugar de un mecanismo de selección o exclusión.

3.1.9. Justicia social y metaevaluación en la EPJA

La metaevaluación, definida por Scriven (1969) como la evaluación de la evaluación, es un proceso fundamental para garantizar la calidad y pertinencia de los instrumentos evaluativos. En este proyecto, la metaevaluación se aborda desde una

perspectiva de justicia social, entendida como la capacidad de las evaluaciones para generar oportunidades reales de aprendizaje y desarrollo.

Autoras como Fraser (2008) destacan que la justicia social en la educación implica tanto la redistribución de recursos como el reconocimiento de las diferencias culturales y sociales de los estudiantes. En este sentido, la metaevaluación permite identificar prácticas que perpetúan desigualdades, ofreciendo un marco para su corrección.

Chile, la justicia social en la EPJA está alineada con los principios establecidos por el Ministerio de Educación (MINEDUC), que abogan por una educación inclusiva y de calidad. Este proyecto adopta estos principios, planteando una revisión crítica de las evaluaciones aplicadas en establecimientos municipalizados y particulares subvencionados de Osorno.

3.1.10. Antecedentes legales y éticos

El marco legal chileno establece lineamientos claros para la EPJA. Además de la LGE y el Decreto 239/2004, el Decreto 67/2018 regula los procesos evaluativos en el sistema educativo, destacando la importancia de la evaluación formativa. Este marco normativo es complementado por estándares internacionales como los Principios de Evaluación Ética del Consejo Internacional de Educación para Adultos (ICAE, 2017).

En términos éticos, el proyecto se adscribe a los principios de confidencialidad, consentimiento informado y respeto por la diversidad. Estas directrices aseguran que la metaevaluación se realice de manera transparente y en beneficio de los estudiantes.

3.1.11. A modo de Conclusión

La posición teórica conceptual de este proyecto se fundamenta en la intersección entre teoría educativa, marcos normativos y principios éticos, con el objetivo de garantizar la promoción de habilidades cognitivas auténticas, justas y pertinentes en la EPJA. Al abordar la validez de contenido, las exigencias cognitivas y la justicia social, este trabajo busca contribuir a la construcción de prácticas evaluativas inclusivas,

alineadas con las demandas necesidades y potencialidades de los estudiantes de matemática en Osorno.

3.2 Contribución a la innovación educativa

La UNESCO (2014) entiende la innovación educativa como un acto intencionado y planificado de solución de problemas, que pretende lograr mayor calidad en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, mediante nuevas ideas, técnicas, métodos, enfoques o tecnologías en el ámbito de la educación.

Hay, prácticamente, ilimitadas oportunidades para innovar en los establecimientos educacionales: en el aprendizaje, la enseñanza, en los instrumentos de evaluación, entre muchos otros. Innovar tiene relación con el cambio de actitud, emociones, competencias, habilidades, capacidades, **creencias de** las personas y en sus relaciones.

Innovar en contextos educativos, está vinculado con generar un ambiente más amigable, acogedor, flexible a los tiempos y capacidades de los estudiantes, propicio para el aprendizaje y la enseñanza para promover los cambios que se pretenden alcanzar.

No cabe duda que los ámbitos de la innovación están interconectados y en conjunto propician una cultura de la innovación. Esto es, cuando la unidad educativa ha incorporado el cambio como un estado permanente, coordinando sus esfuerzos de innovación para la mejora continua: mejorar la evaluación, en la convivencia, mejorar la gestión y, sobre todo, mejorar los aprendizajes de los estudiantes (Mineduc, 2010).

En este proyecto se desea innovar en los instrumentos de evaluación del aprendizaje, particularmente en la demanda cognitiva de las preguntas de las pruebas objetivas que aplican los docentes de la EPJA en matemática. Este proyecto, se

considera que permitirá a docentes y estudiantes acercarse al mundo esperado en las aulas, promover el aprendizaje auténtico, constructivo, crítico y comprensivo .

El tema en cuestión, esto es las demandas cognitivas superiores en los instrumentos de evaluación está siendo incorporada en algunas unidades educativas, pruebas internacionales como PISA y TIMSS y muchos países como Japón, Corea, Finlandia, entre otros.

Además de lo anterior, los espacios de innovación permiten compartir nuevas experiencias educativas o historias educativas.

La contribución que se espera del proyecto es autenticar los procedimientos evaluativos desde su estructura y dominios cognitivos, capacitar a los docentes de EPJA, en marcos teóricos y prácticos de la evaluación auténtica y el modelo para construir actividades evaluativas usado por PISA; diseñar un repositorio en línea, de acceso gratuito, de procedimientos evaluativos en el área,

Con todo lo anterior, se espera que las demandas cognitivas de los procedimientos evaluativos reconstruidos evalúen aprendizajes auténticos, se reivindique la importancia del contexto, se movilice mayor protagonismo del proceso de aprendizaje que del resultado, para finalmente, ayudar a mejorar la calidad de los aprendizajes y disminuir la deserción escolar.

4. TERCERA FASE:

TITULO: *DEFINIENDO EL PLAN DE ACCIÓN (CUATRO MESES)*

Con los resultados de la investigación diagnóstica en nuestro poder, procedemos a proponer alternativas de solución, estructurada en la denominada "Propuesta de Plan de Acción" que, estimamos, tiene viabilidad, ya que para su desarrollo, cuenta con los recursos que posibilitarán su ejecución, específicamente, procedimientos evaluativos, convenios con la Universidad de Los Lagos para dictar

perfeccionamiento, disposición de los docentes y directivos, apoyo de la Dirección Provincial de Educación de Osorno.

4.1 Participantes, coordinación entre profesionales o grupos

Los participantes directos del proyecto serán: Carmen Gloria Roa Muñoz (autora), profesor guía del proyecto, docentes EPJA de las asignatura de Matemática, jefes de UTP, directores de unidades educativas, coordinador de EPJA comunal y provincial, Docentes del Depto. Educación Universidad de Los Lagos y estudiantes de establecimientos municipalizados y particulares subvencionados de la comuna de Osorno, docentes adscritos a la RED de maestros de la comuna y profesores especialistas en validación de instrumentos, evaluación para el aprendizaje.

Los medios de coordinación entre los participantes del proyecto será, entre otros: sesiones de trabajo presenciales, reuniones vía online, intercambio de información vía correo electrónico, WSP, plataforma ad-hoc, etc. .con frecuencia semanal.

4.2. Definición el campo de acción con la comunidad

El campo de acción del proyecto está circunscrito a la comuna de Osorno, específicamente a los establecimientos educacionales adscritos a la modalidad de educación de jóvenes adultos (EPJA), en la asignatura de matemática, en primero y segundo ciclo de enseñanza media, puntualmente en las pruebas tipo test de evaluación del aprendizaje.

También, el campo de acción contempla a profesores y profesoras de matemática con experiencia docente de dos años y más; docentes especialistas en evaluación de la Universidad de Los Lagos, supervisores de educación de adultos de la

dirección provincial de educación de la provincia de Osorno, encargado de educación de adultos de la comuna de Osorno.

Respecto de las funciones de los participantes directos e indirectos del proyecto se tendrá: coordinar actividades investigativas diagnósticas, cursar invitaciones a las sesiones, organizar el programa de trabajo, gestionar locales de reuniones, programar jornadas de capacitación, gestionar apoyo informático, organizar presentación de resultados, toma de decisiones académicas y administrativas del proyecto; elaboración de documentos que van a las revistas y congresos, organizar las capacitaciones, elaborar informes, entre otros, estas actividades tendrán una frecuencia semanal.

De manera específica, la autora del proyecto, Carmen Gloria Roa, deberá realizar las siguientes tareas y actividades:

4.3. Formulación de actividades

Las actividades para dar diseño y puesta en marcha el presente proyecto son las siguientes. Se han estructurado por Fases:

4.3.1 PRIMERA FASE:

TTULO: HACIENDO AJUSTES Y FORMANDO EL EQUIPO DE COLABORADORES Y ASIGNACIÓN DE FUNCIONES Y TAREAS (UN MES)

La amplitud del proyecto que se pretende realizar y la naturaleza de los datos de la misma, implica la necesidad de ajustar el proyecto, contar con recursos humanos cualificados y organizar del equipo. Esta fase es normal ya que todos los proyectos se deben ajustar a los recursos conseguidos, objetivos emergentes, sugerencias de los evaluadores, eventualidades presentadas. La encargado será Carmen Gloria Roa

4.3.2.SEGUNDA FASE:

TITULO: *ESTABLECIENDO DIFUSIÓN DEL PROYECTO (TRES MESES)*

Se pretende socializar y difundir los propósitos del proyecto, su relevancia en el aprendizaje de los estudiantes, específicamente, en los alumnos y profesores de establecimientos educacionales municipalizados y particulares subvencionados que imparten educación de personas jóvenes y adultas (Epja). Se pretende establecer comunicación con las autoridades educacionales comunales, directoras de establecimientos, Jefes de UTP y docentes de las asignaturas en estudio. A las autoridades educacionales y docentes se pretende motivarlas para que se comprometan con los objetivos del proyecto, otorgar las facilidades para ingresar a los establecimientos, conversar con los docentes y compartir los instrumentos de evaluación que se requieren en el trabajo. Los medios serán las reuniones cara a cara, online, correo electrónico entre otros.

4.3.4.TERCERA FASE:

TITULO: *PERFECCIONANDO A DOCENTE Y FORMULANDO DIMENSIONES COGNITIVAS DE ORDEN SUPERIOR EN PRUEBAS (CINCO MESES)*

En esta fase se busca organizar las actividades de la capacitación de los docentes adscritos al proyecto: en el marco teórico de las habilidades cognitivas en los instrumentos de evaluación para el aprendizaje. La capacitación se hará por grupos (10) según la cantidad de participantes. Posteriormente, se reconstruirán, junto a los profesores, las pruebas de evaluación por cada contenido de matemática trabajado en el proyecto. Paralelamente, se debe contactar al relator del curso taller, habilitar los recintos, diseño de carpetas, pendrive, diplomas, etc. y coordinar el curso, etc. La responsable será Carmen Gloria Roa

4.3.5.CUARTA FASE: CREACIÓN DE REPOSITORIO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN PREGUNTAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (UN MES).

Esta fase contempla el diseño de un repositorio con las preguntas autenticadas por los profesores y especialistas. En específico, se trata de recibir las preguntas que elaboraron los docentes en las jornadas de perfeccionamiento, para organizarlas y subirlas a la plataforma o repositorio que se diseñará por los especialistas en informática. El propósito, entre otros, es compartir con los docentes las preguntas construidas; Que todos los profesores tengan acceso a disponer de preguntas y procedimientos evaluativos. Los responsables de esta actividad será los asesores de la Universidad de Los Lagos, encargados de informática de la escuela Leonila Folch de Osorno

4.3.6.QUINTA FASE:

TITULO: ORGANIZANDO LA DIFUSIÓN Y PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS (UN MES)

En esta fase se trata de difundir los resultados obtenidos producto del análisis de las demandas de los procedimientos de evaluación pesquisados. La difusión se hará a través de exposiciones dialogadas a los profesores y jefes de las unidades técnico pedagógicas de las escuelas adscritas al proyecto vía presencial, como también vía online.

4. 4 Cronograma de actividades

Tabla 10.

Actividades vs tiempo

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO	
FAS	TRIMESTRES

ES	ACTIVIDADES Y TAREAS	1	2	3
1.	HACIENDO AJUSTES AL PROYECTO Y FORMANDO EQUIPOS: ASIGNANDO FUNCIONES Y TAREAS.	—		
2	ESTABLECIENDO DIFUSION DEL PROYECTO.	—		
3	PERFECCIONANDO DOCENTES Y FORMULANDO DIMENSIONES COGNITIVAS DE ORDEN SUPERIOR.	—————		
4	CREANDO REPOSITORIO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN PREGUNTAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION.		—	
5	SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA CONSTRUCCION DE HABILIDADES COGNITIVAS PRESENTES EN LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACION (PRUEBAS)		—————	
6	ORGANIZANDO LA DIFUSION Y PUBLICACION DE RESULTADOS EN REVISTAS Y CONGRESOS			—————

4.5. Recursos y presupuesto: operación e inversión

Tabla 11.
Resumen de recursos requeridos

Gastos/montos ml	Descripción de recursos
Gastos de 1000 operación	Honorarios relatores de conferencistas y talleres, material de oficina; impresiones; textos de referencias; movilización, dependencias para reuniones de trabajo, Cocktail; honorarios para diseñar repositorio; publicación de artículo, inscripción en ponencia en congreso, honorarios de informático.
Gastos de 500 inversión	Licencia para habilitar una página web. Proyector multimedial, Notebook;

Fuente, elaboración propia

5. CUARTA FASE: SISTEMATIZACIÓN REFLEXIVA

5.1. Reflexión del aprendizaje profesional

Las habilidades cognitivas de los instrumentos de evaluación ponen sobre la mesa nuestras concepciones, principios, actitudes, etc. Este proceso es más que un problema técnico es un fenómeno moral (a quién beneficia, a quién destruye, es justa, hay igualdad...Steiman (2004), por lo tanto, es un proceso difícil y subjetivo. Me atrevería a decir, que la gran mayoría de los docentes no sabemos evaluar, en nuestros instrumentos no consideramos, habitualmente, habilidades cognitivas de nivel superior. En consecuencia, aprender sobre evaluación para el aprendizaje es una necesidad imperiosa, ya que impacta sobre el aprendizaje de los estudiantes.

Mi experiencia docente, de 15 años, me permite afirmar que las habilidades cognitivas, ya sea en instrumentos de evaluación formales o informales reflejan como enseñamos y como aprenden los estudiantes (Santos 2010).

Uno de los aprendizajes que se puede apreciar en este trabajo dice relación con pesquisar y consolidar la capacidad de sistematizar datos y antecedentes conceptuales.

En el transcurso de mi formación en el programa de Magister en la UMCE, puedo aseverar que, respecto de la evaluación de los aprendizaje, este ha tenido de todo, aplicación de modelos tradicionales y modelos auténticos, afortunadamente ha imperado este último. Conocimientos, habilidades, métodos, estilos que he podido aplicar o hacer una transposición de didáctica en mi asignatura de matemática . Además, los aprendizajes logrados en la realización del proyecto en comento, me ha permitido aprender y compartir, con mis estudiantes, formas didácticas de aprendizaje, saberes, elementos pedagógicos e investigativos que yo desconocía.

La evaluación está indisolublemente unida al proceso de enseñanza, la condiciona, por lo tanto, si se mejora la evaluación, necesariamente debe mejorar la enseñanza. La evaluación para el aprendizaje no es solo porque se centra en temas educativos sino porque se educa y aprende quien la hace y quien la recibe. La evaluación respeta, motiva anima, impulsa y ayuda desde el amor. No se puede ignorar la esfera de los sentimientos en el proceso de evaluación.

Como docente y, particularmente de Matemática, me siento en la obligación de apoyar la labor de mis colegas, como también la mía, revisando y retroalimentando nuestras prácticas evaluativas, resultados que impactarán en el aprendizaje de los estudiantes. Junto con lo anterior, estoy cierta que los procedimientos evaluativos inciden y determinan la calidad del aprendizaje que se promueve. Esta es una de las razones que me llevan a postular este proyecto

5.2. Proyecciones y limitaciones del proyecto

Sin duda que todo proyecto tiene limitaciones y este no es la excepción. Particularmente, se considera una limitación la cantidad de asignaturas consideradas en el proyecto, si bien es solo matemática, podrían haber sido más asignaturas del plan curricular. Además, se pudo haber contemplado todos los establecimientos con enseñanza de jóvenes y adultos de la región de Los Lagos.

Respecto de las proyecciones considero que son muy relevantes y de mucha cobertura. Primero, porque apuntan a lo medular de la enseñanza, las habilidades cognitivas, el aprendizaje de los estudiantes, determinado, en gran medida, por los procedimientos de evaluación, que en palabras de Santos Guerra (2012) “Dime como evalúas y te diré como enseñas y que tipo de personas eres”. Segundo, los resultados del proyecto impactarán en la enseñanza de los docentes, por el hecho de mejorar la demanda de los instrumentos de evaluación, obligatoriamente se proyectará en la mejora de las metodologías de enseñanza. Tercero, autentificar los procedimientos de evaluación en la muestra, sin duda se proyectará en los docentes y las asignaturas del Plan Curricular no consideradas, y finalmente, el hecho de compartir las mejoras en los instrumentos y ponerlos a disposición de los docentes del sistema educativo en el Repositorio impactará y se proyectará en cientos de docentes y como consecuencia, en el aprendizaje de los estudiantes.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ainscow, M., Chapman, C. y Hadfield, M. (2020). *Cambios en los sistemas educativos: un enfoque basado en la investigación* . Londres: Routledge.

Alexander, P.A., Jetton, T.L., Kulikowich, J.M. & Woehler, C.A. (1994). Contrasting instructional and structural importance: the seductive effect of teacher questions. *Journal of Reading Behaviour*, 26 (1),pp 19-42.

Alexander, R. (1992). *Policy and Practice*. Londres: Routledge.

Anderson, L. W., y Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Longman.

Barberá, E. (2005). Portafolio electrónico: Desarrollo de competencias profesionales en la red. *Revista de Universidad Sociedad del conocimiento*. Vol. 3.

Barberà, G. (2003). *Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje*. Barcelona: Edebé.

Barnes, D., Britton, J. y Torbe, M. (1986). *Language, the Learner and the School*. Londres: Pelican.

Berry, R. (Editor); Adamson, B. (Editor) (2011). Assessment reform in education : policy and practice. Dordrecht:Springer *International Publishing*, 215 p.

Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British journal of educational psychology*, 63 (1), 3-19.

Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

Bloom, B.S., Engelhart, M.B., Furst, E.J., Hill, W.H. y Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. New York: Longmans Green.

Carretero, M., y Montanero, M. (2008). Enseñanza y aprendizaje de la Historia: aspectos cognitivos y culturales. *Cultura y Educación*, 20(2), 133-142.

Castelló, M. y Monereo, L. (2009). *La evaluación auténtica en Enseñanza Secundaria y Universitaria: investigación e innovación*. Barcelona: Edebé.

Chinn, C., Malhotra, B.A. (2002) Epistemologically authentic Inquiry in schools: A theoretical framework for evaluating inquiry tasks. *Science Education* 86, 175- 218.

Colás, M., Buendía, L., y Hernández, F. (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral. Guía metodológica de elaboración y presentación*. Barcelona: Davinci Continental.

Crooks, T. (1988). The Impact of Classroom Evaluation Practices on Students. *Review of Educational Research*, University of Otago. Vol. 58, No. 4, pp. 438-481

Daines, D. (1986). Are teachers asking higher level questions? *Education* 106(4), 368-374

De la Orden, A. y Pimienta, J., Instrumento para determinar los tipos de evaluación utilizados por los profesores universitarios, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(2), 40-52(2016).

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Ediciones UNESCO

Dillon, J. T. (1990). *The practice of questioning*. Nueva York, NY: Routledge.

Dillon, J.T. (1988). The remedial status of student questioning. *Journal of Curriculum Studies*, 20, 197-210.

Flammer, A. (1981). Towards a theory of question asking. *Psychological Research*, 43(4), 407-420.

Francis, P. (2002) Get on with your talk. *Secondary English Magazine*, 5(4), 28–30.

Fredericksen, N. (1984). The real test bias, influences of testing and teaching on learning. *American Psychologist*, 39 (3), pp. 193-202.

Gallástegui, J. R., y Otero, J. (2008). Podemos avaliar a qualidade das perguntas do alumnado? *Boletín das Ciências*, 66, 195-197.

Gavelek, J. R., y Raphael, T. E. (1985). Metacognition, instruction, and the role of questioning activities. En D. L. Forrest-Pressley, G. E. Mackinnon, T. G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition and human performance* (pp. 103-136). Orlando, FL: Academic Press.

Gavelek, J.R. & Raphael, T.E. (1985). Metacognition, instruction, and the role of questioning activities. En D.L. Forrest-Pressley, G.E. Mackinnon, y T.G. Waller (Eds.), *Metacognition, cognition and human performance* (pp. 103-136). Orlando, FL: Academic Press

Gibbs, G. (1992). *Assessing More Students*. Oxford: Oxford Centre for Staff Development.

Gibbs, G. and Jenkins, A. (1992) *Teaching Large Classes in Higher Education: How to Maintain Quality with Reduced Resources*. Kogan Page, London.

Graesser, A., Ozuru, Y., & Sullins, J. (2009). *What is a good question?* En M. G. McKeown y L. Kucan (Eds.), *Threads of coherence in research on the development of Reading ability* (pp. 112–141). New York, NY: Guilford Press.

Graesser, A.C., Person, N.K. y Huber, J.D. (1992). *Mechanisms that generate questions*. En T. Lauer, E. Peacock y A.C. Graesser (Eds.). *Questions and Information Systems* (pp. 167-187). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

- Graesser, A.C.; McMahan, C.L. y Johnson, B. (1994). Question asking and answering. En Gernsbacher A. (Ed.), *Handbook of psycholinguistics* (pp. 517-538). San Diego, CA: Academic Press.
- Goodman, L., & Berntson, G. (2000). The art of asking questions: Using directed inquiry in the classroom. *The American Biology Teacher*, 62(7), 473–476
- Haertel, E. (1986). The valid use of student performance measures for teacher evaluation. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 8(1), 45–60.
- Hernández, F. (2006). El informe PISA: una oportunidad para replantear el sentido del aprender en la escuela secundaria. *Revista de Educación*, extraordinario PISA, 357-379.
- Juandó Bosch, J., & Pérez-Cabaní, M. (2010). *La evaluación de los resultados de aprendizaje*. Paper presented at the Evaluación y calidad en la Universidad Huelva.
- Juandó, J., y Pérez- Cabani, M. (2014). *Competence-based teaching: Building a model and some tools*. 37-56. En R. Beinhauer, I. Suh & L. Tahiri (Coord.). *Competence based teaching and research in higher education*. Prishtina: Tempus project CUP. ISBN: 3- 902103-51-5
- Kerry, T. (1987). Classroom questions in England. *Questioning Exchange*, 1, 32-33.
- Kirby, P. (1996) Teacher questions during story-book readings: Who's building whose building? *Reading*, 30(1) 8-15.
- Labarca, A. (2001). *Métodos de investigación en educación*. Santiago: Programa FID - MINEDUC. pp 125.
- Marbach-Ad, G. & Sokolove, P. G. (2000). Can undergraduate biology students learn to ask higher level questions? *Journal of Research in Science Teaching*, 37(8), 854-870
- Marton, F., Hounsell, D. y Entwistle, N. J. (1984). *The experience of learning*. *Edinburgh*: Scottish Academic Press.
- Mertens, L. (1997). Competencia laboral: Sistemas, surgimiento y modelos. Montevideo: *Boletín Cinterfor/OIT*. metaevaluación educativa. En MARTÍN-MORENO CERRILLO, Q. y otros (Coords.): "Las organizaciones ante los retos educativos del siglo XXI" V Congreso Interuniversitario de Organización de Instituciones Educativas. Madrid: Universidad Complutense de Madrid/UNED.
- MIDE. (2013). Construcción de ítems taxonomía de habilidades cognitivas. Santiago, Chile: Universidad Católica de Chile
- Myhill, D. & Dunkin, F. (2005). Questioning Learning. *Language and Education*, 19(5), 415-427

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1996). *Decreto de Educación N° 40/96*. Santiago. Recuperado de: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1005223>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1999a). *Sistema de Educación Superior. Compendio Estadístico*. Santiago: División de Educación Superior. Recuperado de: https://centroestudios.mineduc.cl/wpcontent/uploads/sites/100/2017/07/Anuario_2016.pdf
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1999b). *Planes y Programas de Estudio – Educación Básica*. Recuperado de: http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-30016_recurso_1.pdf
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2000). *Estándares de Desempeño para la Formación Docente*. Santiago. Recuperado de: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/cpeip/doc/201407081651580.presentaciondifusionnuevosestandares.pdf>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2003). *Marco para la Buena Enseñanza*. Recuperado de <http://www.docentemas.cl/docs/MBE2003.pdf>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2005a). *Marco para la Buena Dirección*. Santiago. Criterios para el Desarrollo Profesional y Evaluación del Desempeño. Recuperado de: http://portales.mineduc.cl/usuarios/convivencia_escolar/doc/201103070155490.MINEDUC.Marco_para_la_Buena_Direccion.pdf
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2005b). *Reforma educacional chilena: estudios pedagógicos XXXI*, n 1: 113-135. Ensayos. Reforma y Política Educacional en Chile 1990-2004.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2006). *Ley Orgánica 2/2006 de Educación*. (LOE) Boletín Oficial del Estado N° 196 (4 de mayo), 17158-17207.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2007). *Informe de resultados SIMCE*. Santiago: Unidad de Currículum y Evaluación (UC). Recuperado de: http://archivos.agenciaeducacion.cl/biblioteca_digital_historica/resultados/2007/result_2007.pdf
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009). *Establece Ley General de Educación. Ley N° 20.370* Biblioteca del Congreso Nacional. Ley Chile. Recuperado de: <http://www.leychile.cl/Navegar/?idNorma=1006043&idParte=0>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2012). *Estándares Orientadores para egresados de carreras de Pedagogía en Educación Básica*. Estándares pedagógicos y disciplinarios Recuperado de: <http://www.cpeip.cl/usuarios/cpeip/File/2012/librobasicaokdos.pdf>
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la Educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, 50, 3-25.

Monereo, C. (2009). *La autenticidad de la evaluación*. Disponible en: <http://www.sintees/websintee/images/pdf/monereo14.pdf>. Monereo, C. (2009a). *La autenticidad de la evaluación*. Madrid: Edebé.

Monereo, C. (2013). La investigación en la formación del profesorado universitario: hacia una perspectiva integradora. *Infancia y aprendizaje*, 36(3), 281-291.

Monereo, C. et Al. (2010). ¡Saquen el libro de texto! Resistencia, obstáculos y alternativas en la formación de los docentes para el cambio educativo. *Revista de Educación*, 352, 583-597

Monereo, C. y Castelló, M. (2009). La evaluación como herramienta de cambio educativo: evaluar las evaluaciones. En Monereo, C. (Coord.). *Pisa como excusa. Repensar la evaluación para cambiar la enseñanza* (pp. 15-31). Barcelona: Graó.

Monereo, C. y Pozo, J.I. (2001). Competencias para sobrevivir en el siglo XXI. *Cuadernos de Pedagogía*, nº 298 (enero), pp.50-55

Monereo, C., Castelló, M., Durán, D. y Gómez, I., (2009). "Las bases psicoeducativas del proyecto PISA como guía para el cambio en las concepciones y prácticas del profesorado de secundaria", *Infancia y Aprendizaje*, 32(3), 421-447

Moreno, T. (2004). Evaluación cualitativa del aprendizaje: enfoques y tendencias. *Revista de la Educación Superior*, 33(3), 93-110.

Municipalidad de Osorno (2023). Otras voces en Educación.

<https://otrasvoceseneducacion.org/archivos/361795>

Municipalidad de Osorno (2023). *Plan anual de desarrollo educativo municipal Osorno*. 382pp. <https://daemosorno.cl/wp-content/uploads/2024/02/PADEM-2024.pdf>

Opazo Salvatierra, M., Sepúlveda Obreque, A., & Pérez-Cabaní, M. L. (2015). Estrategias de evaluación del aprendizaje en la universidad y tareas auténticas: percepción de los estudiantes. *Diálogos educativos* (29), 19-33.

Pérez Cabaní, M. (2000). El aprendizaje escolar desde el punto de vista del alumno: los enfoques del aprendizaje. *Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.

Pérez- Cabaní, M., & Carretero Torres, M. (2003). *La promoción de estudiantes estratégicos a través del proceso de evaluación que proponen los profesores universitarios*. Paper presented at the La universidad ante la nueva cultura educativa: enseñar y aprender para la autonomía.

Pérez Cabaní, M., Juandó, J., & Argelagós, E. (2015). Analysing a management model for competence-based university teaching: the lecturer's perspective/Análisis de un modelo de gestión de la docencia basado en competencias en la universidad: la perspectiva del profesor. *Infancia y aprendizaje*, 38(4), 872-908.

Pérez Gómez, A. (1992). Enseñanza para la comprensión. En A. Pérez Gómez y J. Jimeno, *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.

Pérez Gómez, A. I. (2010). Aprender a educar: nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado* (68), 37-60.

Pérez-Cabaní, M. y Juandó-Bosch, J. (2009a). Using Concept Mapping to Improve the Quality of Learning. En agregar editorees (Eds.), *Handbook of Research on Collaborative Learning Using Concept Mapping* (pp. 316): Hershey, Pennsylvania IGI Global.

Pérez-Cabaní, M., Carretero Torres, M., & Juandó Bosch, J. (2009b). Formación de profesores y evaluación. IRAESO: un instrumento para reflexionar sobre la evaluación del aprendizaje. *La evaluación auténtica en enseñanza universitaria: investigación e innovación*: Barcelona (ESP): Edebé.

Pérez-Cabaní, M., Juandó, J., y Palma, M. (2014). La formación del profesorado universitario en los parámetros europeos: afrontar un cambio de estructura, de cultura y de identidad profesional. En C. Monereo (Coord.). *Enseñando a enseñar en la Universidad la formación del profesorado basada en incidentes críticos* 15-37. Barcelona: Octaedro.

Prodromou, L. (1995). The backwash effect: from testing to teaching. *ERLT Journal*, 49 (1), pp. 13-25.

Rosenshine, B., Meister, C. & Chapman, S. (1996). Teaching students to generate questions: a review of the intervention studies. *Review of Educational Research*, 66(2), 181-221

Santos Guerra, M. (1998a). Evaluaciones sin ton ni son. *Actas del congreso interuniversitario de organización escolar*. Madrid

Santos Guerra, M. (2003). Dime cómo evalúas y te diré qué tipo de profesional y de persona eres. *Revista Enfoques Educativos*, 5 (1): 01 - 15, 2003 69.

Santos Guerra, M.A. (1998b). *Evaluaciones sin ton ni son. La necesidad de la metaevaluación educativa*. En Martín – Moreno Cerrillo (Coords.): *Las organizaciones ante los retos educativos del siglo XXI. V Congreso Interuniversitario de Organización de Instituciones Educativas*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid/UNED.

Santos Guerra, M.A. (1998c). Sentido y finalidad de la evaluación de la Universidad. En *Revista Interuniversitario de Formación del Profesorado*, 34, 39-59

Santos-Guerra, M. (2005). Evaluar es comprender: de la concepción técnica a la dimensión crítica. *Revista Investigaciones en Educación*, 1(1), 67-85.

Santos-Guerra, M. (2005). Evaluar es comprender: de la concepción técnica a la dimensión crítica. *Revista Investigaciones en Educación*, 1(1), 67-85.

Scriven, M. (1969). An introduction to metaevaluation, *Educational Product Report*, 2, 36-38.

Sepúlveda, A. (2014). *Organizadores eficaces para la acción didáctica en el aula*. Universidad de Los Lagos. Vicerrectoría Académica. Dirección de Docencia y Pregrado.

Sepúlveda Obreque, Alejandro; Diaz-Levicoy, Danilo y Obando, Denis Igor. Preguntas y procesos cognitivos en textos escolares chilenos de Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Pág. Educ. [online]. 2021, vol.14, n.1, pp.94-111. Epub 01-Jun-2021. ISSN 1688-7468.

Sepúlveda, A., Minte, A., & Díaz-Levicoy, D. (2023). Tareas de aprendizaje promovidas en preguntas de instrumentos de evaluación en Educación Superior. *REXE- Revista De Estudios Y Experiencias En Educación*, 22(48), 141–151. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v22.n48.2023.008>

Steiman, J. (2004). *¿Qué debatimos hoy en didáctica?* Buenos Aires. UNSAM. Baudino editores.

Stobart, G. (2010). *Tiempos de pruebas: Los usos y abusos de la evaluación*. Madrid: Ediciones Morata.

Trillo, F. (2005b). *Competencias docentes y evaluación auténtica: ¿Falla el protagonista?* Colección de cuadernillos de actualización para pensar en la enseñanza universitaria, 3. Universidad Nacional de Río Cuarto. Recuperado de: <http://www.unrc.edu.ar/unrc/academica/pdf/cuadernillo03.pdf>.

Trillo, F. (2005c). *Evaluación de los aprendizajes en la Universidad*. Apuntes de curso perfeccionamiento. Osorno: Universidad de Los Lagos.

UNESCO.(2015). *Declaración de Incheon y marco de acción para la implementación del objetivo de desarrollo sostenible 4*. París.

UNESCO IIEP (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina, políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*

Van der Meij, H. (1994). Student questioning. A componential Analysis. *Learning and Individual Differences*, 6(2), 137-171.

Van Zee, E. H. & Minstrell, J. (1997). Using questioning to guide student thinking. *The Journal of the Learning Sciences*, 6(2), 229-271.

Vidal-Abarca, E., Gilabert, R. y Rouet, J.F. (2005). El papel de las preguntas intercaladas en los textos de ciencias. *Tarbiya*, 36, 129-147.

Wiggins, G. (1989). A true test: Toward more authentic and equitable assessment. *Phi Delta Kappan*, 79, 703-713.

Wood, D. (1988). *How Children Think and Learn*. Oxford: Basil Blackwell.

Zucker, T. A., Justice, L. M., Piasta, S. B. & Kaderavek, J. N. (2010). Preschool teachers' literal and inferential questions and children's responses during whole-class shared reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 25, 65-83. doi:10.1016/j.ecresq.2009.07.001