



**Magister en Educación mención Currículum y Evaluación Basado
en Competencias**

Trabajo de Grado II

**Relación Entre El Desarrollo De Competencias Y Perfil De Egreso
En El Colegio Trapananda.**

Profesor: Carmen Bastidas B.

Alumna: Michelle Grondona M.

Coyhaique – Chile, abril de 2020



Índice

	Página
● Índice	1
● Resumen	2
● Introducción	3
● Marco Teórico	5
● Marco Contextual	9
● Diseño y Aplicación de Instrumentos	13
● Análisis de los Resultados	
● Propuestas Remediales	
● Bibliografías	
● Anexos	



Resumen

El sistema educativo EPJA (educación para jóvenes y adulto), recibe adolescentes y adultos que han desertado del sistema regular. Dado el rango etario y la responsabilidad que conlleva esto, este sistema debe adecuarse a horarios y posibles inasistencias que son propias de, por ejemplo, alumnos que deben cuidar a sus hijos en invierno cuando las infecciones respiratorias aumentan; cambios de turno laboral, decididos por el empleador de forma unilateral, por lo que nuestro educando sólo puede ajustar la jornada en la que asistirá al colegio.

Dentro del perfil de egreso del Colegio Trapananda (colegio categorizado como CEIA) se plantea el desarrollo de competencias que permitan continuar hacia estudios superiores, pero, al analizar los resultados obtenidos en la PSU, se puede concluir que esta meta no se alcanza realmente. Este fenómeno levanta una serie de preguntas que deben ser contestadas para mejorar la calidad de la enseñanza de este establecimiento: ¿nuestros jóvenes y adultos egresan con las herramientas necesarias para alcanzar sus metas? ¿Es posible, dadas las condiciones intrínsecas y extrínsecas de la unidad educativa, mejorar el quehacer educativo? ¿El conjunto de flexibilidades entregadas a los estudiantes, es concordante con el rigor propio de la educación superior? Para dar respuesta a estas inquietudes, es necesario comparar instrumentos de evaluación, previo y posterior al ajuste realizado según las necesidades detectadas.



Introducción

El colegio Trapananda se ubica en la ciudad de Coyhaique, región de Aysén, inició sus actividades en octubre del 2014, desde esa fecha recibe adolescentes y adultos que buscan retomar su proceso educativo, interrumpido por alguna situación previa de fracaso escolar, lo que promueve una baja adherencia al sistema educativo que amenaza, constantemente con impedir que los estudiantes egresen de enseñanza media completa.

Si bien, dentro del Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.) se establece que los alumnos egresados del colegio Trapananda, contarán con las competencias que les permita construir su propio conocimiento, ser agentes activos de éste y continuar hacia educación superior; las experiencias vividas por sus estudiantes condicionan el currículum que se lleva a cabo, es necesario flexibilizar horario, asistencia, cobertura curricular, así como también, la creación de estrategias pedagógicas que permitan que alumnos que no pueden asistir regularmente o con NEE (Necesidades Educativas Especiales) puedan ser evaluados y calificados en las mismas condiciones que un educando que no experimenta estas situaciones.

Para lograr esta difícil tarea, la planta docente del colegio se apoya en el equipo del Programa de Integración Escolar (P.I.E.), compuesto por dos profesoras diferenciales, una psicopedagoga y un psicólogo; quienes, desde su expertiz asisten y orientan el quehacer docente, así como también acompañan en aula en las asignaturas de formación general de lengua castellana y comunicación, educación matemática, estudios sociales y ciencias naturales, participando en la planificación de las unidades, la elaboración o aprobación de los instrumentos de evaluación.

Este trabajo multidisciplinario resulta necesario en la medida de satisfacer el requerimiento de entregar las herramientas para continuar los estudios con el ingreso a alguna entidad de educación superior, marcado en nuestro país con la rendición de la prueba estandarizada PSU; la cual cuenta con dos módulos obligatorios (lenguaje y matemática); además de dos electivos (ciencias naturales y/o historia). Los contenidos evaluados en esta prueba responden al currículum de la modalidad regular, mientras que EPJA aún está elaborado en función de CMO (Contenido Mínimo Obligatorio) y no sigue la estructura de las bases curriculares insertas en enseñanza media desde el año 2015, por lo que, debido a su discordancia, representa una desventaja que los estudiantes perciben, bajando su expectativa frente a la posibilidad de la formación profesional.

Por todas las razones antes expuestas, resulta difícil cumplir con el compromiso establecido en el perfil de egreso del colegio Trapananda, por lo que aparece la siguiente problemática: el desarrollo de competencias en los alumnos



del colegio Trapananda, no es suficiente para garantizar la entrada y permanencia a la educación superior. Esta investigación tiene como propósito entregar las directrices para mejorar el proceso de enseñanza, cambiando desde un modelo pedagógico conductista a un modelo constructivista el cual se acerca a la finalidad de transformar al estudiante en un agente activo de su aprendizaje, capaz de alcanzar las competencias necesarias para ingresar a la educación superior. Para ello se trazaron los siguientes objetivos:

- Objetivo General: Fortalecer el desarrollo de competencias que permitan el ingreso de los alumnos del colegio Trapananda, a educación superior
- Objetivos Específicos :
 - Proponer instrumentos de evaluación que posibiliten que los alumnos finalicen su proceso académico según lo propuesto en el perfil de egreso del Colegio Trapananda.
 - Identificar factores inconexos entre la clase ejecutada y el instrumento de evaluación.
 - Identificar factores, en el instrumento de evaluación, que inducen al error.
 - Diagnosticar factores del proceso evaluativo que dificulte el cumplimiento del perfil de egreso.

La investigación que permite identificar las condiciones necesarias para lograr esta meta es de naturaleza preexperimental, ya que se desarrolla un estudio de caso sobre la población del segundo nivel medio (3° y 4° medio, en el sistema regular) dada su proximidad al egreso de enseñanza media, en la jornada de la tarde (Segundo nivel medio C 2018 y 2019) ; a través de la comparación de dos instrumentos de evaluación, del mismo contenido, pero en dos generaciones diferentes, lo que permitirá contrarrestar los resultados frente a un cambio de estrategia pedagógica, ya que, al modificar la evaluación se modifica la planificación de la unidad.

Marco Teórico.

Para dar solución a la problemática planteada, es necesario conocer los siguientes conceptos:

1. Competencia

1.1. Definición

El concepto de competencias ha ido evolucionando, desde una descripción lingüística, permitiendo un ideal asociado a la eficiencia laboral y profesional, actualmente también la podemos entender como una estructura cognitiva que permite la ejecución de una actividad, según el contexto en el que se desarrolla.

[...] las competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad. (Tabon 2005)

Las principales críticas que recibe este enfoque, apuntan hacia el descuido de la formación disciplinar, privilegiando la laboral; dada la modalidad de educación de adultos, está crítica, además de incorrecta, carece de valor ya que resulta necesario fortalecer todo tipo de desarrollo de competencias que permitan continuar hacia la formación profesional.

1.2. Competencia Genérica

[...] se refieren a las competencias que son comunes a una rama profesional (por ejemplo, salud, ingeniería, educación) o a todas las profesiones. (Tabon 2005)

Este tipo de competencias son necesarias en todo tipo de formación educativa, ya que permiten el desarrollo de actividades que no son propias de un área en específico.

1.3. Competencia Específica

[...] son propias de cada profesión y le dan identidad a una ocupación (en este sentido, hablamos de las competencias específicas del profesional en educación física, del profesional en ingeniería de sistemas o del profesional en psicología). (Tabon 2005)

La educación superior tiene como tarea desarrollar estas competencias, por lo que, como se planteó anteriormente, no podemos decir que el enfoque en competencias descuida la formación disciplinaria.

2. Currículum Educativo

2.1. Definición

“un plan que norma y conduce, explícitamente, un proceso concreto determinado de enseñanza aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa”, y, en tanto que plan, el currículum es un conjunto interrelacionado de conceptos, proposiciones y normas, estructurado en forma anticipada por acciones que se quiere organizar, es una construcción conceptual destinada a conducir acciones, pero no en las acciones mismas, sino más bien de ellas se desprenden evidencias que hacen posible introducir ajustes o modificaciones al plan (Arnaz, 1993).

En la modalidad EPJA el currículum está estructurado en módulos, la finalidad de esto es garantizar que, frente a la inasistencia del educando y por lo mismo, al no haber alcanzado objetivos en contenidos previos, este vacío no perjudique el trabajo a realizar en los siguientes aprendizajes.

3. Modelo Pedagógico

3.1. Definición

Cada modelo pedagógico establece las acciones necesarias para desarrollar el proceso educativo, desde la teoría educativa que lo orienta, ya que, para satisfacer los objetivos que este conjunto de paradigmas le ordena, el docente tendrá que planificar y orientar su clase.

Modelo pedagógico como la representación de las relaciones que predominan en el acto de enseñar, lo cual afina la concepción de hombre y de sociedad a partir de sus diferentes dimensiones (psicológicos, sociológicos y antropológicos) que ayudan a direccionar y dar respuestas a: ¿para qué? el ¿cuándo? y el ¿con qué? (De Zubiría Samper 2002)

3.2. Modelo Conductista

El modelo conductista entiende el aprendizaje como un cambio de conducta, por lo que el rol de la escuela es lograr que cada educando replique la conducta que la sociedad requiere. Esto se ve reflejado en el origen del conductismo como modelo pedagógico

“Este modelo se desarrolló paralelamente con la creciente racionalización y planeación económica de los recursos en la fase superior del capitalismo, bajo la mira del moldeamiento meticuloso de la conducta "productiva" de los individuos.” (Flórez, 1985)

Por lo tanto la evaluación se limita a comprobar, dado su origen asociado al capitalismo, cuan productivo ha sido el proceso de enseñanza, pudiendo quedar limitada sólo a la comprobación de objetivos cumplido, privilegiando la acción memorística por sobre el análisis.

3.3. Modelo Constructivista

El concepto de constructivismo se refiere al modelo que busca que cada estudiante construya su propio conocimiento, por lo tanto, al comparar este modelo con el conductista, hace el traspaso desde la posición protagonista del profesor, en la obtención del conocimiento, hacia la posicionar al educando en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, permitiéndole la resolución de problemas a través del cambio de pensamiento. Por lo tanto, desde esta visión, se entiende evaluación como:

“[...] una construcción dialógica (el estudiante no se limita a repetir lo aprendido, sino que se apropia de ello, lo reelabora)” (Martínez y Ramírez, 2015)

4. Evaluación

4.1. Definición

Proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente. (Casanova1998)

A través del proceso de evaluación, el docente puede tomar decisiones que

permitan corregir estrategias pedagógicas, y por lo tanto, mantener el proceso de enseñanza aprendizaje en función de los objetivos que pretende alcanzar. Esta recolección de datos es intrínseca y necesaria, en la búsqueda de lograr conocimientos, ya que no pretende sólo cuantificar la calidad del aprendizaje a través de una calificación, permite el monitoreo del proceso y la retroalimentación necesaria para el educando comprenda que camino ha recorrido y cuanto le falta para llegar a lo que éste pretende alcanzar.

4.2. Evaluación sumativa

Se puede clasificar la evaluación según su función, para este caso corresponde al objetivo de medir una etapa finalizada en función de los objetivos trazados, esto permite tomar medidas a mediano y largo plazo, con base en los resultados de éste proceso.

“La funcionalidad sumativa de la evaluación resulta apropiada para la valoración de productos o procesos que se consideran terminados, con realizaciones o consecuciones concretas y valorables.”(Casanova 1980)

4.3. Evaluación Procesual

Podemos clasificar la evaluación según el momento en se aplica la evaluación, una de las formas de hacer esto es la categoría de evaluación procesual. En este proceso se evalúa una suma de momentos, es decir, el proceso total para lograr el aprendizaje.

La evaluación procesual es aquella que consiste en la valoración continua del aprendizaje del alumnado y de la enseñanza del profesor, mediante la obtención sistemática de datos, análisis de los mismos y toma de decisiones oportuna mientras tiene lugar el propio proceso. (Casanova 1980)

Los conceptos antes señalados permitirán poner a prueba la siguiente hipótesis:

Al adecuar el instrumento de evaluación a las características del currículum, su resultado se acercará a lo presentado en el perfil de egreso del colegio Trapananda.

Mientras que, al manipular la variable de instrumentos de evaluación, la



variable de resultados debería ser modificada, lo que permitirá un posterior análisis de resultados.



Marco Contextual.

El colegio Trapananda inicia sus funciones en octubre del 2014, en la ciudad de Coyhaique, región de Aysén. Desde sus inicios este establecimiento ha pertenecido a la categoría de CEIA (Centro Educación Integrada de Adultos), ya que se rige por los planes y programas de la modalidad regular de EPJA según el Decreto Supremo N° 239. Cuenta con tres jornadas escolares. La primera jornada y última entrega la posibilidad de matrícula en enseñanza básica y media, mientras que en la jornada de la tarde sólo cuenta con primer y segundo nivel de enseñanza media.

Los alumnos de colegio Trapananda, tienen como factor común haber desertado en algún momento del sistema regular, esto se produce por diversas razones, siendo las más recurrentes: conducta disruptiva, ser infractores de ley, vivir un embarazo adolescente y/o no planificado, contar con una alta vulnerabilidad socioeconómica que lleva a iniciar la actividad laboral de forma temprana e informal, ser estudiantes con NEE transitorias o permanentes. Estas condiciones, en muchos casos, van acompañadas de bajas o nulas habilidades parentales que no promueven formación de hábitos de auto cuidado, llevando a que ciertas conductas, como el consumo problemático de alcohol y drogas, estén presentes en un porcentaje importante de la población estudiantil. Por otra parte, este colegio se caracteriza por el establecimiento con más estudiantes que, a través de algún programa, pertenecen a la Red SENAME, por lo que, en la población adolescente, no es frecuente que el tutor o apoderado, tenga alguna relación consanguínea con el pupilo.

Si bien la población estudiantil es heterogénea en cuanto a edades, ya que el colegio cuenta con alumnos de 13 a 70 años, cada jornada está marcada por un rango característico; la jornada de la mañana está compuesta principalmente por alumnos que rondan los 18 años, la jornada nocturna por los estudiantes mayores, quienes desempeñan algún empleo y es esta razón por la que deciden estudiar en una jornada que se desarrolla entre las 19:00 y 23:45 horas; mientras que la jornada de la tarde (14:30 – 18:30 hrs.) posee características de las dos anteriores, presentando problemas de cohesión, a nivel de curso, que requiere la constante intervención del profesor jefe que corresponda.

En educación de adultos resulta de suma importancia la solidaridad entre los estudiantes, ya que tienen más posibilidades de ausentarse por cumplir con las responsabilidades propias de la adultez, siendo aún más frecuente que estos factores apremien a mujeres por sobre hombre, pues muchos de los educando



proviene de ambientes violentos y, por lo tanto, opresivos hacia las mujeres.

Todo lo antes expuesto repercute en que aparezca otro factor que resulta problemático para lograr un proceso de enseñanza aprendizaje óptimo, este es la baja adherencia escolar. Este fenómeno es el responsable de la deserción escolar pasada, pero también amenaza constantemente con producir, nuevamente, que el alumno abandone su proceso educativo; una de las condicionantes que lleva a que esto ocurra, es la frustración que los alumnos experimentan al descubrir, adultos, alguna NEE nunca diagnosticada y que dificulta toda experiencia educativa; es por esta razón que el colegio Trapananda cuenta con un equipo PIE que interviene, acompaña y asesora a los docentes para resguardar el proceso educativo de cada estudiante.

La ciudad de Coyhaique se encuentra en la XI Región, dada su latitud, la temperatura ambiental es constantemente baja, llegando a -8°C en alguna tarde de Junio. Por lo tanto, desde el mes de mayo, los alumnos de esta ciudad deben llegar a sus colegios con temperaturas que pueden cubrir las calles, ventanas, veredas, con una capa de hielo. Esto resulta problemático cuando el estudiante no cuenta con un medio de transporte propio y apto para estas condiciones, acentuándose este problema en la jornada nocturna, ya que es el horario que experimenta las temperaturas más bajas, pudiendo terminar cuando el termómetro marca una medición inferior a -10°C . Todo esto dificulta la asistencia de los estudiantes, ya que estas condiciones requieren, incluso, alguna vestimenta especial que les permita transitar con estas temperaturas. Es por esta razón que el colegio Trapananda cuenta con un bus de acercamiento para facilitar que los educandos de la jornada puedan llegar hasta sus hogares.

Dentro del P.E.I. del colegio, se establece, como perfil de egreso

El Colegio Trapananda, se ha propuesto como meta que sus estudiantes al finalizar su educación Básica y Media, tengan la capacidad de desarrollar competencias, por tanto, capaz de aprender, actuar o interactuar, crear, pensar reflexivamente, participar y ser protagonista de su propio aprendizaje, mediante el cual descubre y reelabora el conocimiento; comprometido con su crecimiento personal. Propendemos a un estudiante que se haga cargo de su propia conducta; que desarrolle el pensar en forma crítica, haciéndose responsable de sus decisiones y se proyecte a continuar estudios superiores. (PEI Colegio Trapananda 2018).

Por lo tanto, los profesores que imparten las asignaturas que serán



medidas en alguna prueba de ingreso a una entidad de educación superior, deben planificar sus clases para permitir que se cumpla lo establecido en el programa de estudios de su asignatura, pero profundizando en los contenidos que permitirán que los estudiantes consigan su meta. Además, el colegio realiza talleres que permita a los estudiantes, de manera oportuna, conocer los requerimientos para la carrera profesional a la que aspiran.

Esta investigación está centrada en el desarrollo de competencias propias de ciencias naturales, esta asignatura presenta diferencias con el sector homónimo de la modalidad regular. En el sistema regular, dicho sector se compone de tres subsectores: Biología, química y física; mientras que en EPJA la asignatura cuenta con módulos, que a su vez cuentan con unidades que no alcanzan a cubrir todos los contenidos que serán evaluados en PSU. Esto obliga a la profesora a realizar, cada año una encuesta y posterior monitoreo, que permita estimar la cantidad de alumnos interesados en dar, específicamente, la prueba de ciencias naturales, al rendir PSU, ya que los institutos superiores que evalúan con otro instrumento a sus postulantes, se concentran en matemática y/o lenguaje.

Basándose en los puntos anteriores, durante el 2018, la profesora de ciencias naturales evaluó los contenidos de sistema nervioso y química orgánica, propios de ciencias tan diferentes como biología y química, con dos pruebas escritas, que constituyen la evaluación sumativa de las unidades correspondientes. El resultado de dichas evaluaciones no superó el 70% de aprobación. Cada prueba fue elaborada pretendiendo abarcar los contenidos tratados en clases, no fue validada ya que en ese entonces ciencias naturales estaba incluida en P.I.E. y, los ítems variaron principalmente en contenido más que estructura o tipo. Las pruebas fueron extensas, resultando evidente el agotamiento en los alumnos, hecho que se verificó al notar que las últimas preguntas presentaron más errores que las primeras.

Diseño Y Aplicación De Instrumentos.

Esta investigación se centra en el análisis de los resultados frente a dos instrumentos de evaluación que serán aplicados en el 2º nivel medio C (jornada de la tarde) durante del 2019, para compararlos con otros aplicados el 2018. El contraste será realizado evaluando contenidos propios de ciencias naturales, ya que la profesora investigadora no imparte otra asignatura. Esto significa que las evaluaciones serán aplicadas midiendo el dominio de los mismos CMO y buscando los mismos OFT, con el fin de disminuir las variables que pudieran alterar el resultado.

La población son los alumnos de segundo nivel medio, estos estudiante están cursando su último año de enseñanza media, por lo tanto, están más próximos a cumplir o no con el perfil de egreso del colegio.

La muestra son los alumnos de segundo nivel medio C 2018 y 2019, ambos cursos de la jornada de la tarde. Fue elegida esta jornada ya que (cada jornada cuenta sólo con un curso por nivel) está compuesto por adolescentes y adultos, existen miembros del curso, en ambas jornadas, que cuentan con apoderados, mientras que otros ya son adultos por lo que sólo presentan un contacto de emergencia; hay estudiantes que dependen económicamente de su tutor legal, así como también hay educandos jefes de hogar (hombres y mujeres); en ambas generaciones la matrícula del curso no supera las 15 personas, mientras que la asistencia regular está alrededor de 8 o 10 alumnos diarios.

1. Diseño de evaluación N.º 1

Instrumento de Evaluación N.º 1	Prueba de teoría atómica
Asignatura	Ciencias Naturales
Curso	Segundo Nivel Medio
Módulo	La materia del universo
Unidad	Teoría atómica
OFT	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la estructura elemental del átomo, las partículas que lo componen, su carga, masa relativa y energías permitidas. Valorar el conocimiento científico como producto del trabajo metódico
Contenido	CMO: A) Caracterización de las partículas microscópicas que constituyen la materia: átomos, moléculas e iones. Constituyentes del átomo: electrones y núcleo. B) Estructura

	<p>atómica elemental y consecuencias de la interpretación del experimento de Rutherford. C) Concepto elemental de orbitales atómicos. D) Reconocer las configuraciones electrónicas de los átomos e iones de los 10 primeros elementos del cuadro periódico y los principios que las sustentan.</p> <p>Procedimentales: Manipulación de esquemas para extraer y representar información</p> <p>Actitudinales: El trabajo sostenido permite alcanzar objetivos planteados</p>
¿Para qué evalúo?	Para verificar y valorar los conocimientos obtenidos por los alumnos, así como también conjunto de actividades realizadas para alcanzar dichos conocimientos.
¿Cuándo evalúo?	. Esta observación pretende ser al final del proceso, sumando diferentes conocimientos, para observar el resultado final de la unidad.
¿Con qué evalúo?	Dada la variedad de contenidos y competencias involucradas (los alumnos deben calcular, representar en esquema, explicar esquemas, etc.) en 90 minutos, el instrumento de evaluación es una prueba escrita, compuesta de diversos ítems para disminuir la posibilidad de incurrir en el mismo error sostenidamente. Esta evaluación corresponde a una evaluación ideográfica ya que el curso es heterogéneo y esto podría afectar el resultado frente a una prueba normativa.
¿Quién evalúa?	La unidad a evaluar corresponde a la primera a trabajar en el año lectivo, por lo tanto, el curso ha perdido cohesión gracias a las vacaciones, diferencias entre alumnos e incorporación de nuevos estudiante. Es un curso de último año, por lo que pretenden mejorar sus condiciones para postular a educación superior. Estas razones podrían inducir a que, a través de una autoevaluación o coevaluación, la información no sea fidedigna, por lo que sólo queda la opción de heteroevaluación.

(Tabla N. 01)



Colegio Trapananda
Michelle Grondona
2ª Nivel



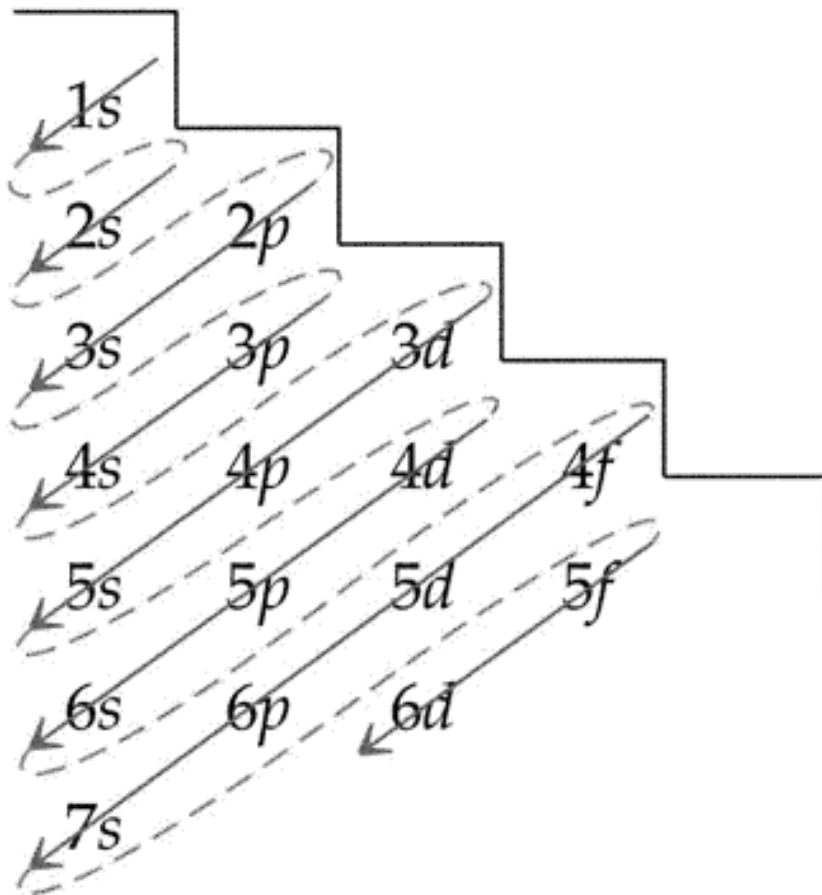
Prueba de Ciencias Naturales
2019
 UMC
 UNIVERSIDAD
 MIGUEL DE CERVANTES

Nombre:.....Curso:..... Fecha:.....

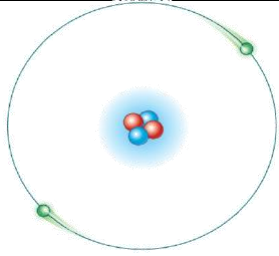
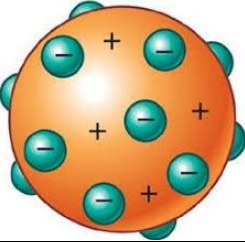
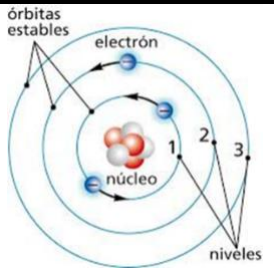
Puntaje Ideal: 36 Puntos Puntaje Obtenido:/36 Nota:.....

Sabiendo que:

1 1	6 12	8 15	13 27	15 31	17 35	2 4	10 20
H	C	O	Al	P	Cl	He	Ne



I. Nombre y explique el modelo atómico, según corresponda: (2 pts. c/u; 6 total)

	<p>Nombre (0.5 pts.):</p> <p>¿Qué información nos entrega? (1.5 puntos)</p>
	<p>Nombre (0.5 pts.):</p> <p>¿Qué información nos entrega? (1.5 puntos)</p>
	<p>Nombre (0.5 pts.):</p> <p>¿Qué información nos entrega? (1.5 puntos)</p>

II. Calcular las partículas subatómicas de (0,5 pts. C/U; 15 pts. Total)

Átomo	p ⁺	n	e ⁻
H			
C ⁺			
Al ⁻³			
Cl			
H ⁺			
C			
O ⁻²			
P ⁻²			
Ne			
He			

III. Lea cada enunciado, si es verdadero complete el espacio con una V, si es falso con una F y CORRIJA con la respuesta correcta. (2 pts. C/U; 10 puntos total)

1. La teoría atómica de Dalton postula que cada átomo será idéntico en su número atómico (z).

2. El número másico describe la masa del átomo mediante la suma de protones y electrones. ($A = p^+ + e^-$)

3. En un átomo neutro la cantidad de protones es igual a la de electrones.

4. Según Dalton, un mismo elemento químico está formado por átomos diferentes, los cuales pueden unirse para formar molécula.

5. El orbital S es esférico y puede contener un máximo de 6 electrones.

IV. Ordenar los siguientes elementos químicos en la tabla periódica (1 pt; 5 pts. total):

Letra	Z	Configuración electrónica (0,5 pts. C/U)
A	1	(EJ.) $1s^1$
B	14	
C	10	
D	11	
E	15	
F	30	

	1	2		13	14	15	16	17	18
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
	Bloque S			Bloque P					

2. Diseño de evaluación N.º 2

Instrumento de Evaluación N.º 2	Rúbrica de evaluación
Actividad a evaluar	Elaboración y presentación de maqueta del sistema nervioso
Asignatura	Ciencias Naturales
Curso	Segundo Nivel Medio
Módulo	Recepción y flujo de información en el organismo
Unidad	Sistema nervioso
OFT	<ul style="list-style-type: none"> Entender que las enfermedades humanas tienen una base celular, sistémica y/o genética Valorar el conocimiento como herramienta de autocuidado.
Contenido	Conceptuales: A) Función básica del sistema nervioso en la homeostasis del organismo. B) Neuronas, sinapsis y neurotransmisores. Potencial de acción y propagación del impulso nervioso. C) enfermedades más comunes del sistema nervioso.
	Procedimentales: Elaboración de proyectos.
	Actitudinales: Trabajo en equipo
¿Para qué evalúo?	Para valorar el conocimiento adquirido, relacionado con procesos fisiológicos para así decidir medidas que permitan la comprensión de las consecuencias de anomalías en dichos procesos (patologías)
¿Cuándo evalúo?	Se evalúa el proceso (planificación y elaboración de la maqueta), constituyendo la evaluación formativa, así como también, al finalizar el proceso, evaluación sumativa.
¿Con qué evalúo?	La rúbrica de esta evaluación es ideográfica, para resguardar los resultados obtenidos por cada alumno, y que éste se base sólo en las características y desempeño individual. Si bien el trabajo en grupal, el puntaje obtenido y la calificación resultante son individuales, por lo que la docente y psicopedagoga en aula, llevan un registro diario de la actividad de cada alumno.
¿Quién evalúa?	Si bien, el alumno percibe el proceso como una heteroevaluación, dado el seguimiento y acompañamiento clase a clase, se realiza una coevaluación y autoevaluación formativa, de manera constante, a través de discusiones con

cada grupo, instancia en la que las profesionales a cargo detectan problemáticas internas, de cada equipo, y como estos le da o no solución.

(Tabla N. °2)



Colegio Trapananda
Michelle Grondona
II° Nivel

Pauta De Maqueta De Ciencias Naturales
2019

Integrantes del equipo de trabajo: _____

Curso: _____

Aspectos a evaluar	5	4	3	2	1	0
Planificación del trabajo	Presentan el bosquejo de trabajo a ejecutar: 1. con dibujo. 2. lista de materiales. 3. especificación de roles de cada integrante. 4. explican las decisiones tomadas. 5. El proyecto por ejecutar es viable.	No cuenta con uno de los aspectos enumerados.	No cuenta la entrega del bosquejo con dos de los aspectos enumerados.	No cuenta la entrega del bosquejo con tres de los aspectos enumerados.	No cuenta la entrega del bosquejo con cuatro de los aspectos enumerados.	No cuenta la entrega del bosquejo con ninguno de los aspectos enumerados.
Autogestión Solicitud de materiales	La solicitud de materiales. 1. Entregan la lista de materiales en la fecha oportuna y solicitada. 2. Entregan la lista en el bosquejo enumerando cada material. 3. Mencionan las cantidades que requiere por material o recurso.	No cuenta con uno de los aspectos enumerados.	No cuenta con dos de los aspectos enumerados.	No cuenta con tres de los aspectos enumerados.	No cuenta con cuatro de los aspectos enumerados.	No cuenta con ninguno de los aspectos enumerados.

		4. Efectivamente piden todo lo necesario sin necesidad de pedir nuevos materiales durante el proceso. 5. Los materiales requeridos respaldan las necesidades para desarrollar el proyecto.					
Trabajo en clase	Espacio de trabajo.	Trabajan de forma organizada manteniendo su espacio de trabajo: • Limpio • ordenado • Seguro. • Utilizando los recursos de manera óptima. Esto se mantiene en cada sesión de trabajo	Trabajan de forma organizada manteniendo su espacio de trabajo según los criterios enlistados en todas las clases menos una.	Trabajan de forma organizada manteniendo su espacio de trabajo según los criterios enlistados en todas las clases menos dos	Trabajan de forma organizada manteniendo su espacio de trabajo según los criterios enlistados en dos clases	Trabajan de forma organizada manteniendo su espacio de trabajo según los criterios enlistados en una clase	No t Trabajan de forma organizada manteniend o su espacio de trabajo según los criterios enlistados
	Organización de los tiempos.	Durante el trabajo en clases. 1. Se evidencia un avance de acuerdo con los tiempos. 2. Entregan el trabajo en la fecha solicitada. 3. Destinan un tiempo para finalizar y poder limpiar, botar basura y ordenar los espacios de trabajo.	Cumplen con todos los enunciados en todas las clases menos una	Cumplen con todos los enunciados en todas las clases menos una.	Cumplen con todos los enunciados en dos clases.	Cumplen con todos los enunciados en una clase.	No Cumplen con todos los enunciados

Dominio del contenido	Representación fisiológica	<p>La maqueta cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las estructuras necesarias para desempeñar la función de los tejidos representados. Las estructuras se asocian correctamente entre sí. Verosimilitud en la estructura. La función es representada de alguna forma evidenciable. Creatividad asociada al dominio del tema 	La maqueta cuenta con cuatro criterios antes mencionados.	La maqueta cuenta con tres criterios antes mencionados.	La maqueta cuenta con dos criterios antes mencionados	La maqueta cuenta con un criterio antes mencionados	La maqueta no cuenta con algún criterio antes mencionado
	Explicación del contenido	<p>Los alumnos explican su trabajo demostrando seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sin necesitar guía o apoyo alguno. Señalando estructuras representadas. Señalando las causas de la función representada Mencionando las consecuencias de la función representada Respondiendo preguntas de la profesora. 	Los alumnos explican su trabajo demostrando seguridad en cuatro criterios enlistados	Los alumnos explican su trabajo demostrando seguridad en tres criterios enlistados	Los alumnos explican su trabajo demostrando seguridad en dos criterios enlistados	Los alumnos explican su trabajo demostrando seguridad en un criterio enlistado	Los alumnos explican su trabajo sin demostrar seguridad.
Puntaje Obtenido: /30			Nota:				

Para la elaboración de ambos instrumentos, se llevó a cabo una discusión, en el horario de coordinación P.I.E. entre la profesora de ciencias naturales, la psicopedagoga que asiste al segundo nivel medio C y la profesora que ejerce el cargo de coordinadora de este equipo. Las tres profesionales evaluaron la necesidad educativa de medir los objetivos y procesos desempeñados en cada unidad, levantaron propuestas de evaluación concentrándose en los criterios descritos en las tablas N.º 1 y 2 respectivamente, así como también, para cada evaluación. La preparación para la prueba de teoría atómica, necesitó 8 horas de clases, 2 de reforzamiento y 2 para desarrollar la prueba; mientras que la elaboración de la maqueta requirió 12 horas de clase y 8 de elaboración de la maqueta y su posterior presentación. Por lo tanto, la validación de ambos instrumentos fue a través de la aprobación entregada por el equipo P.I.E. sustentada en la posibilidad de mejora, en relación a los resultados deficientes, en ambas unidades, obtenidos en años anteriores.

Análisis de los resultados.

Como se ha señalado anteriormente, en cada curso del colegio Trapananda se puede observar la presencia de estudiantes con NEE. Este factor se evidencia en los resultados estudiados a partir de la muestra 2°C 2019 y 2018, ya que en ambos cursos podemos encontrar su presencia en un 20% de la matrícula total de cada curso.

1. Instrumentos de evaluación 2018

Los resultados obtenidos el año 2018, a través de la aplicación de instrumentos de evaluación con un diseño más precario, sin validación del equipo P.I.E. son los siguientes*:

1.1. Teoría atómica, prueba escrita, sumativa.

Condición del alumno	Número	%	
		Total	Asistentes
Alumnos reprobados	3	25%	30%
Alumnos aprobados	7	58,3%	70%
Alumnos Ausentes**	2	16,7%	-
Total matrícula	12 alumnos		

1.2. Sistema nervioso, prueba escrita, sumativa.

Condición del alumno	Número	%	
		Total	Asistentes
Alumnos reprobados	3	30%	30%
Alumnos aprobados	7	70%	70%
Alumnos Ausentes**	0		
Total matrícula	10 alumnos		

*estos resultados son entregados gracias al registro personal, agenda docente 2018, de la profesora

1.3. Resultados obtenidos:

- El porcentaje de aprobación se mantiene en ambas pruebas
- Los alumnos reprobados pertenecen al programa P.I.E.
- Las preguntas redactadas utilizando un léxico que sobrepasa el que posee el alumno promedio de este curso, presentan más errores que las preguntas de enunciado breve y simple

- Muchos estudiantes acusan no haber leído alguna parte de las indicaciones, a pesar de la lectura en voz alta, realizada por la profesora, de la prueba en su totalidad.
- Muchos alumnos no entendieron el orden de las pruebas, si alguna alternativa quedó desfasada o en otra página, la ignoraban a pesar que pudiese ser la correcta.

2. Instrumentos de evaluación 2019

Las unidades antes descritas, fueron evaluadas, siguiendo el proceso representado anteriormente, el año 2019, obteniéndose los siguientes resultados:

2.1. Teoría atómica, prueba escrita, sumativa.

Condición del alumno	Número	%	
		Total	Asistentes
Alumnos reprobados	2	13.3%	16.7%
Alumnos aprobados	10	66.7%	83.3%
Alumnos Ausentes**	3	20%	-
Total matrícula	15 alumnos		

2.2. Sistema nervioso, prueba escrita, sumativa.

Condición del alumno	Número	%	
		Total	Asistentes
Alumnos reprobados	0	0%	0%
Alumnos aprobados	13	86.7%	100%
Alumnos Ausentes**	2	13,3%	-
Total matrícula	15 alumnos		

*estos resultados son entregados gracias al registro personal, agenda docente 2019, de la profesora

** Los alumnos ausentes, según el reglamento de evaluación requieren un proceso diferente, dependiendo del motivo de la ausencia y la presencia o ausencia de justificación.

2.3. Resultados obtenidos:

- Los alumnos con NEE requieren más tiempo para manipular la configuración electrónica
 - El porcentaje de aprobación es bajo, fluctúa entre un 16.7 – 0%
 - Para el trabajo grupal, fue necesario asignar más tiempo para la coordinación de los grupos; estaba programado que, de una clase a otra decidieran los integrantes y los roles de cada miembro del grupo, pero fue necesaria la intervención de alguna profesional, ocupando media hora más de lo programado.
 - Los alumnos pudieron trabajar con los materiales requeridos, los que necesitaron que el colegio le entregara los implementos, elevaron la solicitud oportunamente.
 - Las discusiones en torno a los temas evidenciaban dominio de los contenidos.

3. Comparación de resultados

3.1. Análisis general:

Criterio a comparar	2018	2019
Aprobación	70% de los alumnos aprobados	Aumenta llegando al 100 %
Ejecución de la evaluación	Los alumnos presentaron problemas para comprender y desarrollar las evaluaciones.	Los alumnos tuvieron más instancias para plantear los problemas que detectaban en el desarrollo de la evaluación.
Retroalimentación	El curso demuestra un rechazo a toda discusión de resultados, ya que representa un momento estresante, ya superado.	El curso discute el proceso de evaluación, plantean dudas antes, durante y después de la prueba y la elaboración de la maqueta.
Alumnos ausentes y debidamente justificados	Desarrollan evaluación similar, una prueba diferente, con los mismos contenidos y tiempo que sus compañeros.	No presenta dificultad frente a la prueba; en el caso hipotético de que hubiera habido un ausente durante la elaboración de la maqueta, dependiendo del periodo de ausencia, aparecen dos opciones: los alumnos que pueden reincorporarse durante la elaboración de la maqueta, se suman al trabajo, por lo que depende de la disposición de sus compañeros el recibimiento. Los estudiantes con ausencias más extensa tendrían que rendir una prueba ya que este trabajo se realizó en octubre y es necesario cerrar el promedio rápidamente para el cálculo del

3.2. Análisis de resultados en la unidad teoría atómica:

- Los alumnos manipulan con mayor comodidad los datos anexos en la prueba: regla de diagonales, datos de la tabla periódica. Pero no lo dominan con la suficiente comodidad que les permita, por ejemplo, crear las diagonales si no se les entregara impresa. La prueba incurre en el asistencialismo de forma exagerada.
- Los ejercicios planteados permiten optimizar el tiempo, sin perder la capacidad de entregar información confiable sobre el dominio del contenido.
- La presencia de dos profesionales en el aula aumenta la posibilidad de detectar errores propios de la ejecución de la prueba y no del dominio de contenidos, ejemplo: es posible detectar cuando el estudiante no leyó completamente el enunciado, saltándose un paso para completar la actividad a evaluar.
- Poseen los

3.3. Análisis de resultados de la elaboración de maqueta del sistema nervioso

- Los alumnos adultos, presentan mayor resistencia a cambiar el estilo de trabajo que arrastran desde la modalidad regular, ya que algunos desertaron del sistema hace más de 20 años.
- Los estudiantes trabajaron, en su mayoría, dentro de los plazos establecidos.
- La rúbrica contempla la posibilidad de que los alumnos no cuenten con los recursos para adquirir el material necesario para trabajar. Por lo tanto todo el curso pudo desarrollar la actividad sin este tipo de contratiempos.
- Los resultados de la evaluación superaron las expectativas de los estudiantes, en cuanto a calidad. No hubo una actividad de cierre que permitiese mostrar a la comunidad educativa el trabajo realizado en clases
- Los contenidos, si bien se ajustan al programa de ciencias naturales para la modalidad EPJA, son superficiales en comparación con el temario PSU.
- Dada la extensión, en el desarrollo de la evaluación, no fue posible destinar tiempo a la profundización de contenidos.

4. Conclusiones del análisis de resultados

Basándonos en los resultados obtenidos en esta investigación, es posible fortalecer el desarrollo de competencias necesarias para que los alumnos del



colegio Trapananda ingresen a educación superior. Pero no a través del aumento progresivo de puntaje en PSU, sino, a través de la posibilidad de mejorar el dominio de contenidos propios de EPJA, para así finalizar enseñanza media con un mejor NEM (notas de enseñanza media).

Dentro del marco teórico de esta investigación, se propone la siguiente hipótesis:

Al adecuar el instrumento de evaluación a las características del currículum, su resultado se acercará a lo presentado en el perfil de egreso del colegio Trapananda.

Al analizar los resultados obtenidos, podemos confirmar la hipótesis, ya que, a pesar de la resistencia presentada, los alumnos lograron transformar su actitud pasiva, frente al aprendizaje, en una posición activa y consiente de la necesidad de ejecutar los cambios necesarios que permita alcanzar sus metas.

Propuestas Remediales.

Si bien los objetivos de esta investigación se cumplen, así como la hipótesis, no podemos olvidar que la evaluación y el desarrollo de competencias, al estar inmersas y ser parte del proceso educativo, es dinámico y perfectible. Por lo tanto, es necesario prestar atención a las siguientes situaciones para que el proceso de enseñanza- aprendizaje pueda acercarse a un estado óptimo.

- La primera problemática que aparece, es la disminución de exigencia como ajuste frente a la presencia de NEE. Los estudiantes con NEE tienen dificultades específicas para desarrollar su proceso de enseñanza aprendizaje, estas características requieren ser identificadas y el instrumento de evaluación debe ser ajustado a ese escenario, sin ocupar la solución genérica de hacer evaluaciones fáciles; no podemos olvidar que son adultos, por lo tanto, al disminuir la exigencia disminuye el interés y compromiso, no hay que descuidar la baja adherencia escolar de nuestros alumnos.
- El punto anterior habla de cómo los alumnos adultos tienen una idea preconcebida del proceso educativo. Si bien es una herramienta para mantenerlos asistiendo al colegio, también juega en contra si replica las condiciones que en un inicio los llevaron a desertar del sistema escolar. Es necesario mantener un diálogo sobre las etapas del proceso, hacerlos partícipes de la construcción de estas, de esta manera se podrá intencionar el aprendizaje, disminuir la actividad memorística ya que el aprendizaje tiene su utilidad, y lograr disminuir la resistencia frente a cambios en lo que ellos consideran el rol del alumno y profesor, donde el primero se sienta el silencio y recibe todo lo que el docente vierte en él, para posteriormente medir cuanto ha logrado retener en su memoria, como quien revisa si un recipiente presenta una fuga o contiene todo el líquido que se pretendía almacenar.
 - Los profesores tienen la tarea de generar el cambio en sus alumnos que permita que estos, si así se lo proponen, se planteen nuevas metas que los motiven a mejorar su calidad de vida. No es propósito de esta investigación criticar la forma de selección universitaria que discrimina el ingreso a la universidad, pero es parte de la realidad de nuestro quehacer docente. Los estudiantes que pretendan alcanzar estudios superiores deben rendir esta prueba estandarizada que castiga y segrega, precisamente, a la población estudiantil a la que ellos pertenecen. Es obligación de la profesora de ciencias naturales entregar las garantías para que sus



alumnos rindan una PSU de ciencias, exitosa, por lo que no puede descuidar la distribución de tiempo para evaluar (aún más si finaliza el año lectivo) impidiendo que los estudiantes con, por ejemplo, licencia médica extendida (alumnas embarazadas que presentan alguna complicación), alcancen a rendir la misma evaluación, así como también, profundizar en los contenidos que decidirán el futuro de sus estudiantes-



Bibliografía

- Jiménez F. (1992): Evaluación Educativa Tradicional L España, Salamanca
- Tobón S., (2006):: Proyecto Mesesup, Talca
- Casanova. M. A. (1998), La evaluación educativa, México, Biblioteca para la Actualización del Maestro, SEP-Muralla, (pp.67-102).Martínez y Ramímes, (2015) segundo Congreso Internacional de Transformación Educativa
- AUSUBEL, D. P. (1976): Psicología educativa . México. Trillas.
- Matinez S. E. (2010): Las Prácticas De Evaluación De Competencias En La Educación Preescolar Mexicana A Partir De La Reforma Curricular: Análisis desde un modelo socioconstructivista y situado, México
- Corbalán O. y Hawes G. (2010): Propuesta Para El Diseño Curricular Basado En Competencias En El Sistema Educativo Chileno Talca, Chile