



**Magíster en Educación Mención
Currículum y Evaluación
Basado en Competencias**

Trabajo de Grado

**Evaluación de Instrumentos de Evaluación para
2° y 3° medio en la asignatura de
Biología**

Profesora: Rocío Riffo San Martín

Alumna: Karen Moraga Coñomán

ARICA, CHILE AGOSTO DE 2021



Índice

	N° de Página
1. Resumen	3
2. Introducción	4
3. Marco teórico	6
3.1 La evaluación según su funcionalidad	8
3.2 Función sumativa de la evaluación	8
3.3 Función formativa de la evaluación	9
3.4 Objetivos de la Evaluación	11
3.5 Instrumento de Evaluación: Rúbricas	13
4. Marco Contextual	14
5. Diseño y aplicación de instrumentos	16
5.1 Justificación de la elección del nivel (es) y asignatura (s).	16
5.2 Descripción del tipo de instrumento	21
5.3 Cómo se validaron los instrumentos	22
5.4 Descripción de la aplicación de los instrumentos	24
5.5 Formatos aplicados	24
6. Análisis de los resultados	29
7. Propuestas Remediales	36



1. Resumen

En el actual modelo escolar chileno, la evaluación se entiende como parte intrínseca de la enseñanza, se puede usar de manera formativa o sumativa. Tiene un uso formativo en la medida en que se integra a la enseñanza para monitorear y acompañar el aprendizaje de los alumnos. La evaluación sumativa, tiene por objeto certificar, generalmente mediante una calificación, los aprendizajes logrados por los alumnos. Entendiendo la importancia de la evaluación es que en este trabajo se presentan dos instrumentos de evaluación distintos que serán aplicados a dos niveles de enseñanza media. A partir de su aplicación se recogerán los datos para luego analizarlos y poder reflexionar sobre la eficacia de estos, así como además proponer acciones remediales en cada uno de los niveles de estudio.



2. Introducción

Existen varias definiciones para el concepto de Educación, pero para en el ámbito escolar diremos que la Educación se entiende como el proceso continuo de formación a través del cual los individuos adquieren conocimientos de parte de otros que son responsables de transmitírselos. Los estudiantes aprenden de distintas maneras y cada uno de ellos posee capacidades y habilidades diferentes que utilizan para la construcción de su propio aprendizaje, es por ello que la elección del instrumento de evaluación se transforma en una parte fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para poder medir el alcance de los aprendizajes esperados es necesario evaluar constantemente y en diferentes momentos a los estudiantes, para ello es necesario elaborar y aplicar instrumentos evaluativos que permitan recoger información sobre el avance y la calidad de los aprendizajes obtenidos a fin de poder realizar una retroalimentación significativa para los alumnos y alumnas.

Dado que la Evaluación es pieza fundamental en el proceso educativo, el objetivo en este trabajo de grado es crear instrumentos de evaluación para luego analizar los resultados y proponer un plan remedial para ellos.

En esta oportunidad se crearon dos instrumentos de Evaluación:

1. Una evaluación formativa con distintos ítems de aplicación según la habilidad a medir utilizada al final de una unidad de aprendizaje. Esta evaluación se aplicó en 2° medio para la asignatura de Biología. Ya



que los estudiantes están con clases híbridas, esta evaluación se realizó a través de un formulario de Google classroom.

2. Una Rúbrica que se utilizó para una exposición oral de una investigación para los estudiantes de 3° medio en la asignatura de Ciencias para la ciudadanía.

Ambas evaluaciones arrojaron resultados que fueron recogidos y tabulados para luego ser analizados y de acuerdo a ello se elaboró un plan remedial.

El trabajo de grado II fue aplicado en el colegio Arica College de la Ciudad e Arica, Chile.



3. Marco Teórico

En nuestro actual sistema de Educación, la Evaluación es sin duda el componente más importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, la forma en la que se evalúa a los estudiantes no siempre cumple con los objetivos que se proponen.

Entonces, ¿Qué es la Evaluación? y ¿Cómo debemos evaluar? Se transforman en preguntas esenciales para poder llevar a cabo nuestra práctica pedagógica.

Desde sus comienzos, la evaluación aparece influida por su procedencia del campo empresarial. Por eso, al igual que los empresarios miden cuantitativamente los resultados de su producción, en el campo educativo se pretendió medir el progreso del alumno cuantificando lo aprendido. Ello hace que se equipare a "medida" y que durante muchos años (demasiados, ya que en ocasiones llega hasta nuestros días) lo que se intente al evaluar es medir la cantidad de conocimientos dominados por los alumnos. (Casanova M.A 2009)

Si bien es cierto el concepto de Evaluación ha ido variando a través de tiempo, al leer la cita anterior podemos darnos cuenta que en la actualidad aún varios pedagogos y catedráticos siguen usando la Evaluación como un recurso condicionado a un resultado que cuantifica, que mide el nivel de conocimiento de un estudiante más que su verdadero aprendizaje y esto junto con otros múltiples factores se traduce en los problemas que vivimos como país en el ámbito de la Educación.

Es imprescindible por lo tanto cambiar la forma en la que concebimos la Evaluación y entender esta como un instrumento que se debe actualizar en función de los avances, las concepciones diferentes que se poseen en relación con la



formación de la persona y con los modos peculiares que ésta tiene de aprender; por último y desde una óptica estrictamente educativa, con la intencionalidad clara de aprovechar al máximo la evaluación para optimizar los procesos educativos.

Muchos docentes estamos de acuerdo que es necesario incorporar evaluaciones que nos ofrezcan datos del desarrollo de los estudiantes y no solamente de los resultados, en consecuencia, una evaluación que nos permita reforzar todo tipo de aprendizajes, sin embargo, esta utopía se hace difícil de implementar por que para ello hay que cambiar entre otras cosas la mentalidad tanto de directivos, como docentes, apoderados y los mismos alumnos. “Los alumnos estudian para aprobar. Los profesores enseñan para que sus alumnos superen las evaluaciones. Lo que tiene valor real en la enseñanza es lo que se evalúa; de lo contrario, nadie lo tiene en cuenta. Las familias se preocupan de la situación de aprendizaje de sus hijos cuando éstos reprueban. En fin...,” (Casanova, M.A 2009)

Al hablar de evaluación los expertos coinciden que el mejor modelo es el cualitativo y formativo. Es el modelo que ofrece mayor riqueza de datos útiles para comprender en toda su amplitud y profundidad el proceder de las personas y que permite, por lo tanto, la posibilidad de intervenir y perfeccionar su desenvolvimiento o actuación. En este sentido comenta Stufflebeam: "El propósito más importante de la evaluación no es demostrar, sino perfeccionar..." (Stufflebeam, D.L. y Shinkfield, A.J.: 1987, 175).



3.1 La evaluación según su funcionalidad

Las funciones que se asignan o se pueden asignar a la evaluación son diversas. Algunos autores distinguen un buen número de finalidades que es posible alcanzar mediante su aplicación, y de acuerdo con ellas determinan para la evaluación funciones tales como la predictiva, de regulación, formativa, prospectiva, de control de calidad, descriptiva, de verificación, de desarrollo, etc. (De Ketele, J.M. y Roegiers, X.: 1994, 121-126).

3.2 Función sumativa de la evaluación

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. Su finalidad es determinar el valor de ese producto final (sea un objeto o un grado de aprendizaje), decidir si el resultado es positivo o negativo, si es válido para lo que se ha hecho o resulta inútil y hay que desecharlo. No se pretende mejorar nada con esta evaluación de forma inmediata -en sentido estricto, ya no es posible-, sino valorar definitivamente. Se aplica en un momento concreto, final, cuando es preciso tomar una decisión en algún sentido. La evaluación sumativa aplicada a la valoración de logros por parte de las personas tiene exponentes claros, también, en los exámenes de una "oposición", o en la prueba de selectividad para acceder a la Universidad, por citar otros ejemplos. Son numerosas las ocasiones en que se aplica, aunque no sea de forma tan absolutamente estricta.

Como puede comprobarse, no es la evaluación adecuada para aplicar al desarrollo de procesos, sino que es la apropiada para la valoración de resultados finales. No obstante, la fórmula del examen como medio prácticamente único de evaluación, se parece bastante a la aplicación procesual de varias valoraciones



sumativas a lo largo de un curso (evaluación continua = exámenes continuos), lo cual es un error educativo grave que nos ha llevado y nos mantiene en la concepción de la evaluación como instrumento comprobador, sancionador y de poder.

3.3 Función formativa de la evaluación

La evaluación con funcionalidad formativa se utiliza en la valoración de procesos (de funcionamiento general, de enseñanza, de aprendizaje...) y supone, por lo tanto, la obtención rigurosa de datos a lo largo de ese mismo proceso, de modo que en todo momento se posea el conocimiento apropiado de la situación evaluada que permita tomar las decisiones necesarias de forma inmediata. Su finalidad, consecuentemente y como indica su propia denominación, es mejorar o perfeccionar el proceso que se evalúa.

Este planteamiento implica que hay que realizar la evaluación a lo largo del proceso, de forma paralela y simultánea a la actividad que se lleva a cabo y que se está valorando nunca situada exclusivamente al final, como mera comprobación de resultados-. Así, en concreto, teniendo datos y valoraciones permanentes acerca de los aprendizajes que va realizando el alumno y su modo particular de hacerlo (ritmo, estilo, inconvenientes, etc.), en el momento en que surge una disfunción o especial dificultad es posible poner los medios didácticos adecuados para que pueda superarla sin inconvenientes mayores.



Allal, Cardinet y Perrenoud (1979, 132), refiriéndose a la evaluación formativa aplicada a los procesos de enseñanza y aprendizaje del alumnado, señalan tres características que la distinguen:

- "La recogida de datos concernientes al progreso y las dificultades de aprendizaje encontradas por los alumnos.
- La interpretación de esta información desde una perspectiva criterial, y en la medida de lo posible, diagnostica de los factores que originan las dificultades de aprendizaje observadas en el alumno.
- La adaptación de las actividades de enseñanza y aprendizaje en función de la interpretación realizada de los datos recogidos."

En cualquier caso, si se consigue desarrollar la evaluación formativa con todas sus virtualidades, se evidenciará su funcionamiento como estrategia de mejora y se comprobará la mejor y mayor consecución de los objetivos propuestos. Es decir: que no sólo mejorarán los procesos, sino que, en consecuencia, mejorarán también palpablemente los resultados de aprendizaje que se alcancen por parte del alumnado. Si esto no ocurriera, no nos engañemos, algo estaría fallando. No pueden separarse procesos y rendimientos, porque constituyen dos caras de una misma moneda. Siempre el resultado es consecuencia de un proceso. La persona es una y si los medios que utiliza para aprender son más adecuados a su personalidad y, por lo tanto, su proceso de aprendizaje mejora, también mejorarán sus resultados o aprendizajes finales. La educación es un todo en el que, sólo a efectos metodológicos, desglosamos sus componentes. En la realidad educativa diaria cualquier ingrediente positivo que incorporemos favorecerá el conjunto y cualquier elemento negativo que aparezca distorsionará la actuación prevista. Es una observación que hay que tener en cuenta a lo largo de estas páginas, para no perder de vista la globalidad de la acción docente y la unicidad de la persona discente- a quien se forma y con quien se trabaja.

3.4 Objetivos de la Evaluación

De acuerdo con lo expuesto hasta ahora, los objetivos que permite perseguir la aplicación de un modelo evaluador cualitativo, formativo y continuo, adaptado convenientemente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, no se limitan ya a comprobar lo aprendido por el alumnado cada cierto tiempo, sino que amplían sus expectativas y posibilidades y cubren un campo más extenso, más completo, pues la evaluación se incorpora, desde el principio, al camino del aprender y enseñar, y ofrece, en consecuencia, mayores aportaciones y apoyos al conjunto del proceso que transcurre.

En concreto, los objetivos que pretende la evaluación, considerando el concepto adoptado para la misma y las diferentes perspectivas comentadas en su tipología, serán:

1. Detectar la situación de partida general para dar comienzo a un proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. Facilitar la elaboración de la programación idónea y adecuada para los alumnos y alumnas, en función del diagnóstico realizado en el paso anterior.
3. Durante la aplicación de cada unidad didáctica:
 - a) Conocer las ideas previas del alumnado.
 - b) Adaptar el conjunto de elementos de la unidad a la situación del grupo.
 - d) Controlar los resultados obtenidos.
 - e) Mantener los objetivos no alcanzados, incorporándolos a unidades siguientes.
 - c) Regular el proceso de enseñanza y aprendizaje: reforzando los elementos positivos, eliminando los elementos negativos, adaptando las actividades a las posibilidades de cada alumno, superando de inmediato las dificultades surgidas.



4. Confirmar o reformular la programación en función de los datos obtenidos con el desarrollo de las unidades didácticas que la componen.
5. Orientar al alumnado para futuros estudios o salidas profesionales.
6. Elaborar informes descriptivos acerca del proceso de aprendizaje que sigue cada uno de los alumnos.
7. Regular y mejorar la organización y actuación docente, tanto en su perspectiva con respecto al centro como para su actividad en el aula.
8. Controlar el rendimiento general del alumnado, para su oportuna promoción o titulación.
9. Seleccionar los recursos didácticos y programas específicos para el centro.

El disponer de permanente información sobre el proceso educativo que está teniendo lugar y, también, acerca de los resultados últimos conseguidos o de la idoneidad mayor o menor de ciertos programas o recursos, permite claramente conseguir los objetivos aquí señalados.

3.5 Instrumento de Evaluación: Rúbricas

Según Díaz Barriga (2005) las rúbricas son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño demostrado por un aprendiz. En otras palabras, es un instrumento en el que convergen un conjunto de criterios o de parámetros desde los cuales se juzgan, valoran, califican y conceptúan los desempeños demostrados por el estudiante. De este modo, la rúbrica está formada por un conjunto de criterios y para cada criterio se proporcionan varios niveles descriptivos.

Tipos de Rúbrica

- Global y holística: se utiliza para realizar una valoración general de la tarea, utilizando descriptores que se corresponden a objetivos generales de aprendizaje.
- Analítica: se utiliza para evaluar objetivos concretos de aprendizaje en actividades donde es necesario evaluar los distintos procedimientos, fases, elementos, y componentes que constituyen un proceso/producto.

La rúbrica aporta claridad y transparencia al proceso evaluativo, lo que en última instancia facilita el uso formativo de la evaluación. Además, favorece que los docentes empoderen a los estudiantes a través de procesos que incluyen autoevaluación y coevaluación empleando las rúbricas como instrumento orientador. Permite identificar acciones de mejora “in situ”.



4. Marco Contextual

Reseña

El establecimiento educacional Arica College se encuentra ubicado en Ciudad de Arica en la Avenida Argentina N°2330 en el medio de zonas residenciales e industriales. Es un colegio de carácter particular subvencionado gratuito sin fines de lucro y es administrado actualmente por la Corporación educacional Arica College. Fue reconocido oficialmente por el Ministerio de Educación el 25 de noviembre del año 1997 siendo fundado por la familia Espíndola- Sotomayor.

Actualmente es un colegio científico humanista con jornada escolar completa con un total de 1.009 alumnos matriculados en el presente año, distribuidos de 1° básico a 4° año de enseñanza media.

El colegio Arica College cuenta con 91 funcionarios entre Directivos, Profesores, y Asistentes de la Educación quienes cumplen con su función abnegadamente siendo reconocidos por su profesionalismo, dedicación y compromiso.

Los estudiantes del Arica College provienen de diferentes sectores de la Ciudad clasificados en un espectro socioeconómico medio alto según el último simce, alcanzando un índice de vulnerabilidad de 73% en enseñanza básica y 74% en enseñanza media.



Según el último informe proporcionado por la agencia de calidad, la categoría para el colegio es:

Enseñanza básica: Alta

Enseñanza Media: Media

El trabajo constante y sistemático de la Comunidad Educativa ha permitido obtener resultados que han posicionado al colegio como un establecimiento Autónomo y de Excelencia Académica, motivando a personas de diferentes sectores de la ciudad a solicitar los servicios educativos del establecimiento.

Contexto

El Arica College es una comunidad educativa que da especial prioridad a la calidad de sus procesos con el objetivo de brindar calidad en la educación entregada, evidenciada en un clima interno que permita alcanzar altos estándares de aprendizaje en sus estudiantes, una comunicación eficaz y oportuna entre los integrantes de esta comunidad y una integración auténtica con su entorno más próximo.

Nuestro colegio atiende a familias cuyo objetivo central es dar a sus hijos una formación centrada en valores y una educación que les permita continuar estudios superiores con éxito, provocando, así como consecuencia la movilidad social que permita un desarrollo humano cada vez más creciente. Nuestras familias provienen de diversos sectores de la ciudad y no solamente de los alrededores del colegio, lo que da cuenta de la transversalidad de nuestro proyecto formativo.

Se ubica en un sector de accesos expeditos en el que se proyectan importantes avances conforme crece la ciudad.



5. Diseño y aplicación de instrumentos

5.1 Justificación de la elección del nivel (es) y asignatura (s).

El primer instrumento de Evaluación que se detallará más adelante se realizó en la asignatura de Biología que es la especialidad que ejerzo en el colegio. Se decidió aplicar la Evaluación en ambos 2° medios ya que estos cursos han sido muy afectados por la pandemia al considerar que desde el año pasado que ingresaron a su enseñanza media no han podido tener clases presenciales lo que ha dificultado su proceso normal de aprendizaje. Esta Evaluación se aplicó a un total de 81 estudiantes de 2° medio, divididos en dos cursos. Todos ellos se encuentran entre los 15 y 16 años de edad.

El segundo instrumento de Evaluación se aplicó en la asignatura de Ciencias para la Ciudadanía que es una asignatura nueva pues se imparte solo desde el año pasado a terceros y cuartos medios por lo que también es un desafío considerando que durante estos dos años se ha tenido que evaluar todo de manera remota. La Evaluación es para el módulo de Bienestar y Salud aplicado a un total de 78 estudiantes de 3° medio divididos en dos cursos. Su rango etario está entre los 16 y 17 años de edad.

5.2 Descripción del tipo de instrumento

Los instrumentos de Evaluación que se presentan a continuación fueron elaborados y aplicados en el 1° semestre del presente año considerando la



situación excepcional de pandemia que estamos viviendo. Para ambos casos nuestra Ciudad de Arica estaba en cuarentena por lo que la aplicación fue 100% de manera remota.

Para facilitar el entendimiento se presentará la descripción de cada evaluación por separado.

Evaluación Formativa para 2° medios

Este instrumento de evaluación se creó para ver el avance de los aprendizajes en la Unidad 1 de la asignatura de Biología, que se titula: La Coordinación y regulación de las funciones y respuestas del organismo.

Es importante mencionar que en el actual contexto escolar existe una priorización curricular, es decir, que los docentes deben planificar en función de los objetivos de aprendizaje más relevantes según las disposiciones del Ministerio de Educación. En este caso, dentro de esta unidad el Objetivo de aprendizaje que debe abarcarse según esta priorización es:

Crear modelos que expliquen la regulación de la glicemia por medio del control de las hormonas pancreáticas.

Recordemos que la Evaluación formativa tiene como función recoger datos que nos permitan enfocarnos en los avances de los estudiantes y retroalimentar sus debilidades para luego continuar con el proceso de aprendizaje, por lo tanto, es fundamental que el instrumento sea sencillo, preciso y conciso. Los objetivos deben estar claramente definidos al igual que las habilidades que se espera que los alumnos y alumnas desarrollen.

Dentro de las habilidades transversales del quehacer científico está la habilidad de analizar e interpretar gráficos para extraer información, por lo que esta Evaluación parte presentando un gráfico pertinente a los contenidos trabajados en clases y desde ahí emanan seis preguntas abiertas separadas por las habilidades que cada estudiante debe manejar para responder cada una de ellas, quedando desglosado de la siguiente forma:

Habilidad	Cantidad de preguntas
Conocer	2
Comprender	1
Analizar	2
Crear	1

Con respecto a que la Evaluación sea de modalidad desarrollo, responde a la necesidad de poder registrar el verdadero alcance de los aprendizajes adquiridos por parte de los estudiantes, que ellos puedan plasmar lo que realmente saben o entienden para luego poder reforzar, corregir y retroalimentar.

De igual manera cabe destacar que esta Evaluación no está asociada a un puntaje ideal, ni a una calificación pues su propósito es medir progreso e incentivar el continuo aprendizaje.

Rúbrica para 3° medios

Este instrumento de Evaluación fue aplicado para el módulo Bienestar y Salud de la asignatura Ciencias para la ciudadanía.

Al igual que en el caso anterior, para esta asignatura también existe priorización curricular y en este caso el objetivo de aprendizaje a evaluar es:



OA1: Analizar, sobre la base de la investigación, factores biológicos, ambientales y sociales que influyen en la salud humana (como la nutrición, el consumo de alimentos transgénicos, la actividad física, el estrés, el consumo de alcohol y drogas, y la exposición a rayos UV, plaguicidas, patógenos y elementos contaminantes, entre otros).

Es importante mencionar que la asignatura Ciencias para la ciudadanía es una asignatura que comenzó a implementarse el año 2020 para los niveles de 3° y 4° medio, cuyo objetivo es:

Promover una comprensión integrada de fenómenos complejos y problemas que ocurren en nuestro quehacer cotidiano, para formar a un ciudadano alfabetizado científicamente, con capacidad de pensar de manera crítica, participar y tomar decisiones de manera informada, basándose en el uso de evidencia. (Currículum nacional, Mineduc 2020)

Según el objetivo general que persigue la asignatura se espera que los estudiantes trabajen de manera colaborativa en la investigación de diferentes aspectos que tienen relación con nuestro entorno. Es por ello que en la planificación original (con clases presenciales) se sugiere que todas las evaluaciones sean a partir de la investigación, ya sea experimental, teórica o bibliográfica.

La rúbrica permite hacer explícitos, tanto para los alumnos como para los docentes, las expectativas (resultados esperados), los criterios (indicadores) del desempeño o de productos a evaluar y los distintos niveles de calidad o logro en ellos.

Sirve también de guía para evaluar, calificar y/o retroalimentar el desempeño de los estudiantes y las estrategias de enseñanza de los docentes.



La Rúbrica que se confeccionó es de tipo Analítica, es decir, sirve para evaluar las partes del desempeño de los estudiantes, desglosando sus componentes para una calificación total.

En este caso, la rúbrica posee 5 criterios de evaluación y cada uno de ellos tiene 4 niveles de logro asociados a un número de la siguiente manera:

Sobresaliente: 5

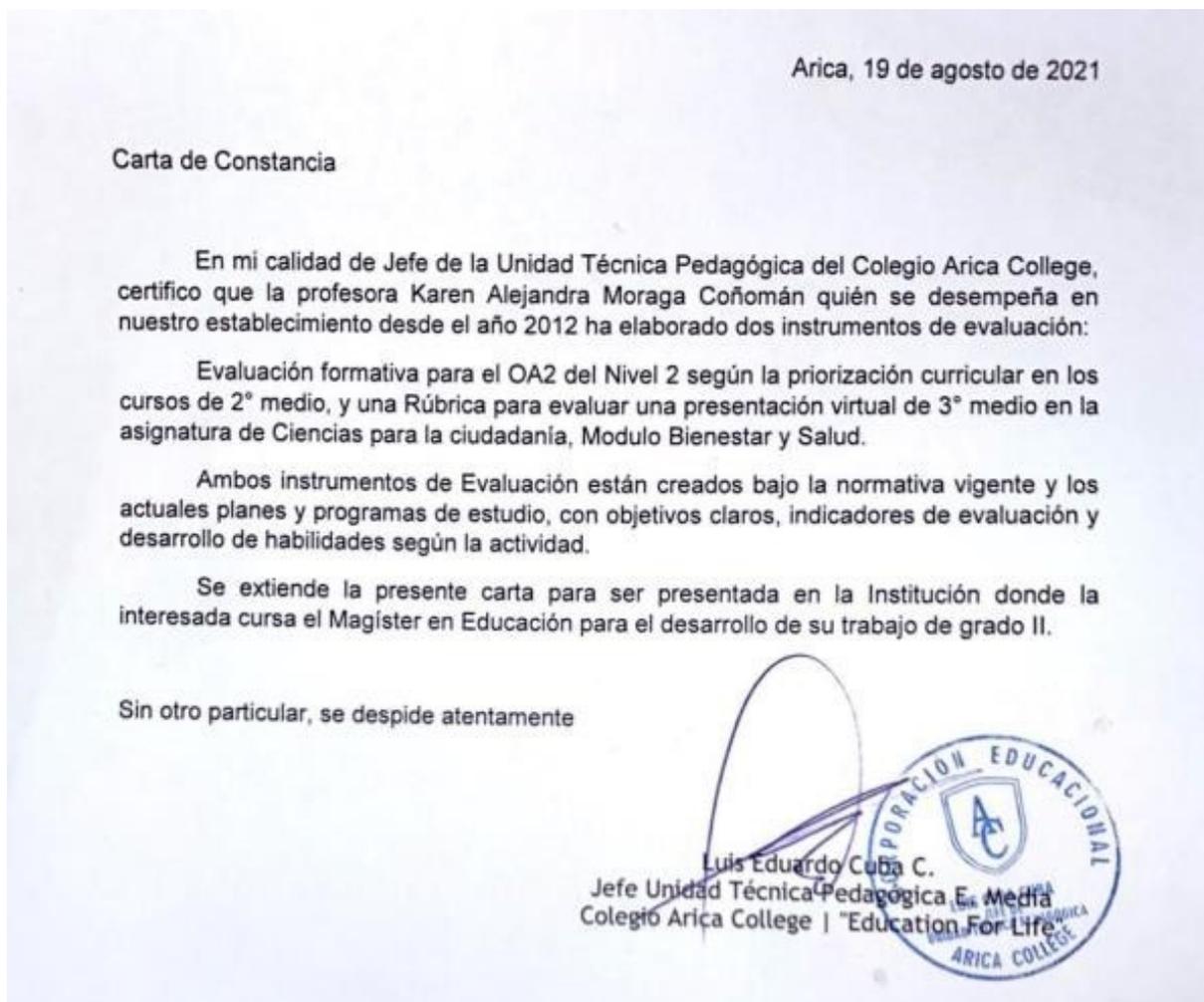
Notable: 4

Aprobado: 3

Insuficiente: 2

5.3 Cómo se validaron los instrumentos

Los instrumentos de Evaluación fueron entregados a UTP quien los aprobó para su aplicación.





5.4 Descripción de la aplicación de los instrumentos

Evaluación Formativa

Este instrumento de Evaluación se aplicó a ambos 2° medios del Colegio Arica College. Cada curso tiene un total de 42 alumnos por lo que fue rendida por un total de 84 estudiantes.

Antes de su aplicación, la evaluación debe ser autorizada por el Jefe técnico pedagógico y la Coordinadora del Departamento de Ciencias.

La evaluación se rindió en el mes de abril en horario de clases de biología, en modalidad remota a través de la plataforma meet, pues la ciudad de Arica estaba en cuarentena por lo que ésta fue totalmente en modalidad virtual. Para ello la Evaluación se subió en formato de formulario en la plataforma Classroom y desde los estudiantes accedían al recurso teniendo 1 hora y 15 minutos para responder, mientras tanto la profesora les iba explicando y resolviendo sus dudas.

Aquel día se conectaron solo 29 alumnos, por lo que los demás y con previa justificación podían acceder al recurso en otro horario, pero con el mismo tiempo para poder responder.

Finalmente, la totalidad de los alumnos y alumnas rindieron la evaluación.

La Evaluación se revisó y corrigió a través de la plataforma haciendo llegar a cada estudiante las observaciones de su trabajo con las indicaciones de lo que deben mejorar o profundizar y dando refuerzos positivos cuando sus respuestas eran correctas.

Rúbrica

Esta Evaluación se aplicó a ambos 3° medios del colegio Arica College. Cada curso tiene 42 alumnos por lo que 84 estudiantes fueron evaluados bajo esta modalidad.

Antes de presentar la pauta de Evaluación a los alumnos, ésta debe ser aprobada por el jefe de la unidad técnico pedagógica y la coordinadora del Departamento de Ciencias.

La Rúbrica con la que se iba a evaluar a los estudiantes fue presentada y socializada con una semana de anticipación antes de comenzar el trabajo de investigación. Esta actividad corresponde a un trabajo de Investigación que se realizó en grupos de estudiantes, quedando 8 grupos de 5 alumnos cada uno. El trabajo comprendía cuatro jornadas de 2 horas pedagógicas cada una. Se trabajó de la siguiente forma:

04 de mayo	1° Jornada de Investigación. Consulta de datos. Retroalimentación general.
11 de mayo	2° Jornada de investigación Retroalimentación general. Confección de la Presentación.
18 de mayo	Presentaciones grupos 1, 2 , 3 y 4
25 de mayo	Presentaciones grupos 5, 6 , 7 y 8

Todas las clases fueron de manera híbrida, es decir, algunos estudiantes estaban de manera presencial en la sala de computación y otros se conectaban de manera remota.

Para las presentaciones se conversó con UTP para que todas ellas pudieran realizarse de manera virtual a fin de que todos los estudiantes tuvieran las mismas oportunidades.

Finalmente, cada grupo recibió su nota una semana después de su presentación y una retroalimentación personal a través de classroom.

5.5 Formatos aplicados

Evaluación formativa



*Arica College.
Science Department.
Teacher: Karen Moraga Coñomán.*

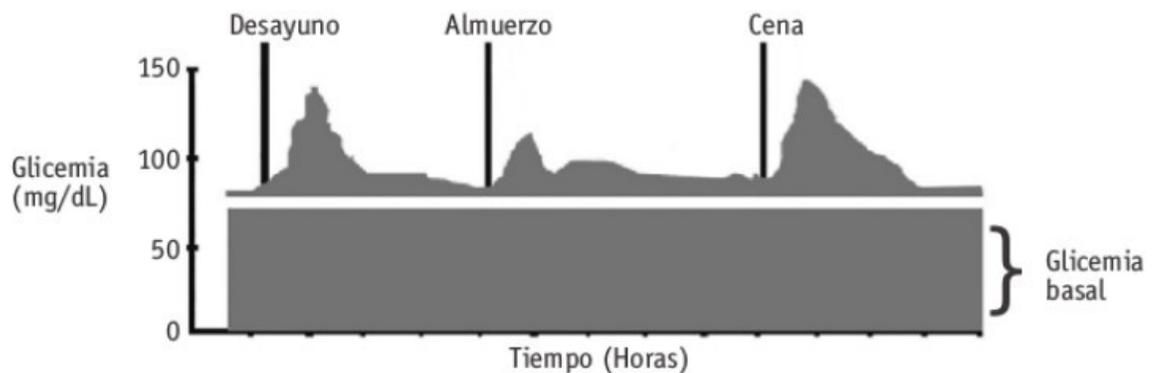
FORMATIVE TEST

Name: _____ Grade: _____ Date: _____

Objective:

- Comprender la función homeostática de las hormonas pancreáticas en la regulación de la glicemia.
- Analizar e interpretar gráficos para extraer información.
- Utilizar el conocimiento adquirido para crear modelos que expliquen el funcionamiento del control endocrino en la regulación de la glicemia.

- I. Observa la siguiente curva de glicemia en individuos sanos a lo largo de 24 horas y su variación respecto de la alimentación.



A partir del análisis responde cuidadosamente:

Habilidad Conocer

1. Identifica el rango de valores basales.

2. ¿Cuán amplia es la variación de la glicemia?

Habilidad Comprender

3. Describe la curva de glicemia y su relación con los periodos de alimentación.

Habilidad Analizar

4. ¿Cómo se podría explicar el descenso de la glicemia después de un periodo de alimentación?

5. Suponiendo que una persona se encuentra en ayuno por varias horas y al medirle la glicemia se encuentra en un valor de 80 mg/Dl, es decir, un valor comparable al basal de la curva presentada ¿Cómo se podrían mantener los niveles basales de glicemia en ayuno? Explica

Habilidad Crear

6. Crea un modelo que explique el descenso de la glicemia señalado en la pregunta 4 a través de la función del sistema endocrino.



Rúbrica



Arica College.
Science Department.
Teacher: Karen Moraga Coñoman



PRESENTACIÓN VIRTUAL: ¿CÓMO INFLUYEN LOS FACTORES BIOLÓGICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES EN LA SALUD HUMANA?

Objetivo: Investigar y presentar los principales factores biológicos, ambientales y sociales que influyen en la salud humana.

PAUTA DE EVALUACIÓN

CRITERIO	Sobresaliente (5)	Notable(4)	Aprobado (3)	Insuficiente (2)
Planificación y Proceso	Los estudiantes planifican responsablemente la actividad. Todos los miembros del grupo definen sus funciones y presentan sus avances a la profesora para	Los estudiantes planifican su actividad, pero se evidencia dificultad en su organización. Todos los miembros del grupo definen sus funciones y presentan sus	Los estudiantes logran planificar su actividad con claras dificultades en el proceso. Las funciones de los	No se observa una planificación clara de la actividad. No hay presentación de avance antes de la presentación. Solo algunos

	hacer retroalimentación.	avances para la retroalimentación.	integrantes no son específicas y necesitan que se les recuerde su tarea.	alumnos definen sus funciones.
Contenido de la presentación	El contenido es claro y conciso. Refleja perfectamente el objetivo de la presentación. Se evidencia el trabajo realizado por los integrantes del equipo.	El contenido se ajusta al objetivo de la actividad aunque hay algunos puntos que no quedan claros	Los contenidos están mal organizados y no se ajustan totalmente al objetivo de la actividad.	El contenido se aleja del objetivo que persigue la actividad. Se visualiza una falta de organización.
Diseño de la presentación	El diseño de la presentación es excelente. Los títulos, el texto, el tamaño de la letra y las imágenes favorecen la comprensión del tema por parte de los espectadores.	El diseño de la presentación es claro y evidente. Hay aspectos como los títulos y las imágenes que favorecen el entendimiento del tema.	El diseño de la presentación es adecuado, aunque en ciertos aspectos el formato puede confundir al espectador.	El diseño no es óptimo. La presentación está sobrecargada o escasea de elementos básicos para el entendimiento del tema.
Exposición de la presentación	Excelente dominio del tema, enriquecido con ejemplos. Responden correctamente a todas las preguntas que se les plantea. Demuestran	Buen dominio del tema, enriquecido con ejemplos. Responden acertadamente a todas las preguntas. Demuestran seguridad y fluidez.	Hay un buen dominio del tema aunque pocos ejemplos para enriquecer la actividad.	No hay dominio del tema. Memorizan los contenidos, No hay ejemplos para enriquecer la actividad. Es evidente el

	seguridad y fluidez.		Hay nerviosismo .	nerviosismo.
Manejo del Vocabulario	Vocabulario amplio y correcto. Buen uso de los conceptos científicos. Buena elección de palabras.	El Vocabulario utilizado es correcto, pero falta dominio de la terminología científica.	Parte del vocabulario está bien utilizado, pero hay varias expresiones coloquiales. Se evidencia poco manejo de los conceptos científicos.	Demasiados recursos coloquiales. Lenguaje informal. No utilizan los términos adecuadamente.
TOTAL				

Puntaje ideal: 30 puntos

6. Análisis de los resultados

A continuación, se presentan los resultados de ambas evaluaciones por cada uno de los cursos, esto ya que, al momento de planificar un plan remedial, este debe ser diferenciado para cada curso según sus condiciones.

El análisis se hará en base a gráficas en donde los porcentajes han sido redondeados a la centésima para facilitar el trabajo.

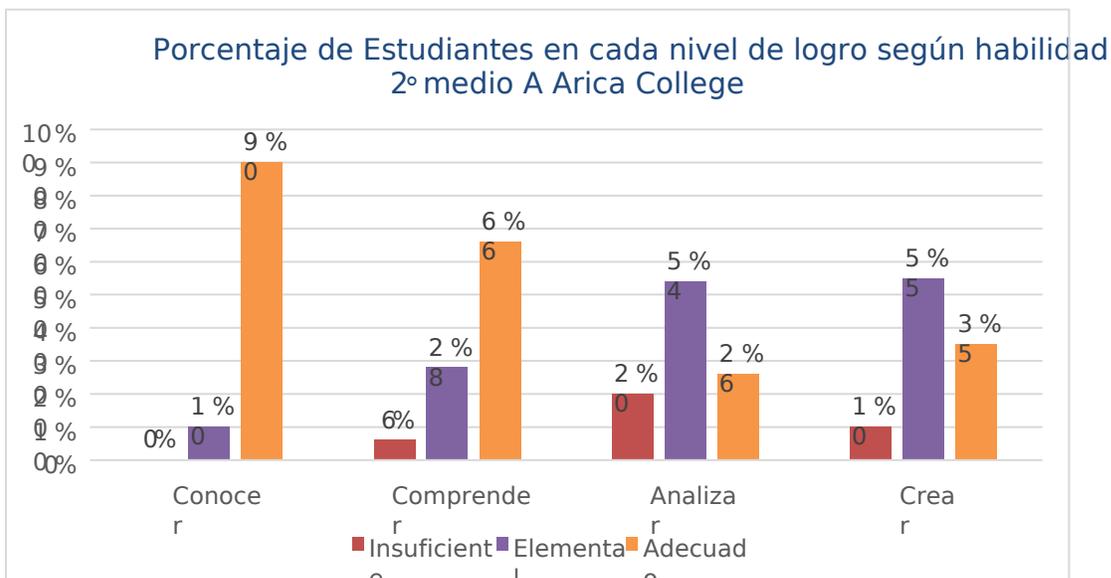


Para recoger los datos de la Evaluación formativa y determinar el nivel de logro de los aprendizajes se utilizó la definición establecida por el Currículum nacional que indica lo siguiente:

Estándares de Aprendizaje: son referentes que describen lo que los estudiantes deben saber y poder hacer para demostrar en las evaluaciones. Simce determinados niveles de cumplimiento de los Objetivos de Aprendizaje estipulados en el currículum vigente. Buscan responder la pregunta acerca de qué tan adecuados son los aprendizajes de un o una estudiante en los cursos y asignaturas evaluados nacionalmente.

- Nivel de Aprendizaje Adecuado: los estudiantes que alcanzan este nivel han logrado lo exigido en el currículum de manera satisfactoria. Esto implica demostrar que han adquirido los conocimientos y las habilidades básicos estipulados en el currículum para el período evaluado.
- Nivel de Aprendizaje Elemental: los estudiantes que alcanzan este nivel han logrado lo exigido en el currículum de manera parcial. Esto implica demostrar que han adquirido los conocimientos y las habilidades más elementales estipulados en el currículum para el período evaluado.
- Nivel de Aprendizaje Insuficiente: los estudiantes que quedan clasificados en este nivel no logran demostrar consistentemente que han adquirido los conocimientos y las habilidades más elementales estipulados en el currículum para el período evaluado.

Resultados Evaluación Formativa 2° medio A



Al analizar los datos obtenidos de la Evaluación formativa rendida por el 2° medio A , podemos decir de manera general que la mayoría de los estudiantes posee habilidades que demuestran que el aprendizaje adquirido en el tiempo ha sido óptimo y por lo tanto han canalizado el conocimiento que se les ha enseñado. Esto se evidencia pues en cada una de las habilidades que debían desarrollar, los porcentajes que predominan son los del nivel elemental y adecuado, quedando en un porcentaje mucho menor el nivel insuficiente.

Ahora bien, al analizar los resultados de manera detallada podemos decir que la habilidad mejor desarrollada es la de conocer ya que el 90% se encuentra en el nivel adecuado y solo un 10% en el elemental, lo que significa según esta evaluación que los estudiantes son capaces de identificar datos y reconocer las variaciones de la glicemia.

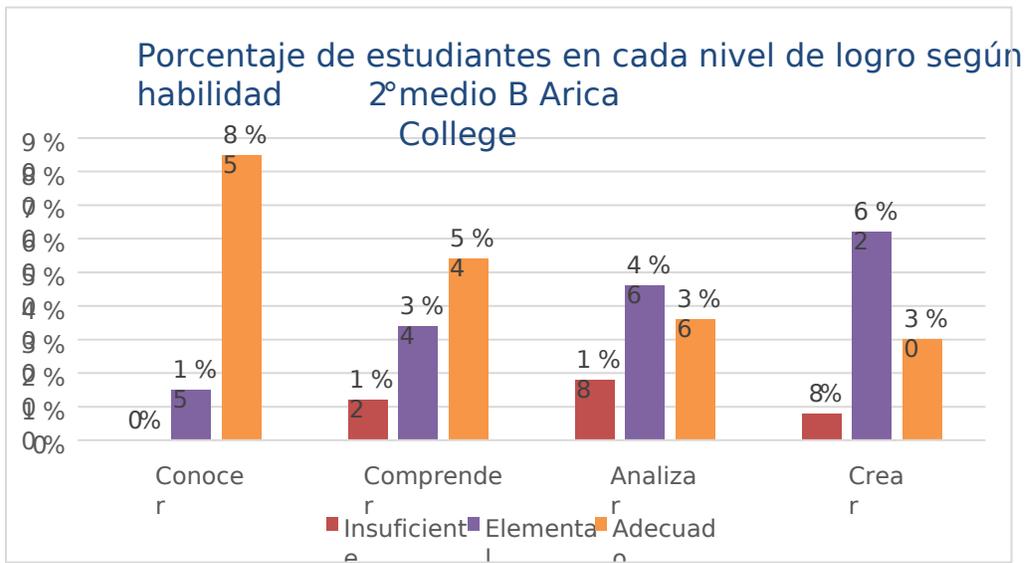
Situación similar podemos observar con la habilidad de comprender en donde un 66% de los estudiantes alcanzaron el nivel adecuado mientras que solo un 28% se encuentran en un nivel elemental y apenas el 6% en el nivel insuficiente. Esto significa que los alumnos y alumnas son capaces de describir con sus propias palabras cómo varía la glicemia a lo largo de un día.



Distinto es el panorama en las dos habilidades superiores. En el análisis solo un 26% de los estudiantes lograron alcanzar el nivel adecuado, la mayoría de ellos se encuentran en un nivel elemental y un porcentaje considerable en el nivel insuficiente, esto significa que hay que reforzar la capacidad de explicar el porqué de las variaciones de glicemia en base al control pancreático. Finalmente este curso demostró un buen manejo en la habilidad de crear, ya que las dos mas grandes mayoría están en el nivel elemental y adecuado, es decir, los estudiantes pueden crear una gráfica, un esquema o un dibujo, para explicar la variación de la glicemia.

Es curioso que la pregunta que mide la habilidad de crear esté relacionada con la pregunta de análisis porque los estudiantes no fueron o les dificultó explicar el proceso con sus palabras pero si pudieron hacerlo a través de un esquema. Esto podría señalarnos el tipo de intelegencia que predomina en este curso.

Resultados Evaluación Formativa 2° medio B



Los resultados obtenidos en el 2° medio B, nos indican que la mayoría de los estudiantes se encuentran entre el nivel elemental y adecuado en el desarrollo de todas las habilidades medidas, lo que se puede traducir en que van avanzando bien en sus aprendizajes.

En el detalle específico podemos observar que para la habilidad de conocer la gran mayoría de los estudiantes se encuentran en un nivel adecuado y solo un 15 % en el nivel elemental, algo similar a lo que se registró en el otro curso paralelo. En relación a la habilidad de comprender, se puede inferir que es una habilidad que tiene cierta dificultad para este curso pues un 12% no pudo resolver bien la pregunta quedando en un nivel insuficiente y un 34% en el nivel elemental. Apenas la mitad del curso está en el nivel adecuado por lo que se debe reforzar esta habilidad.

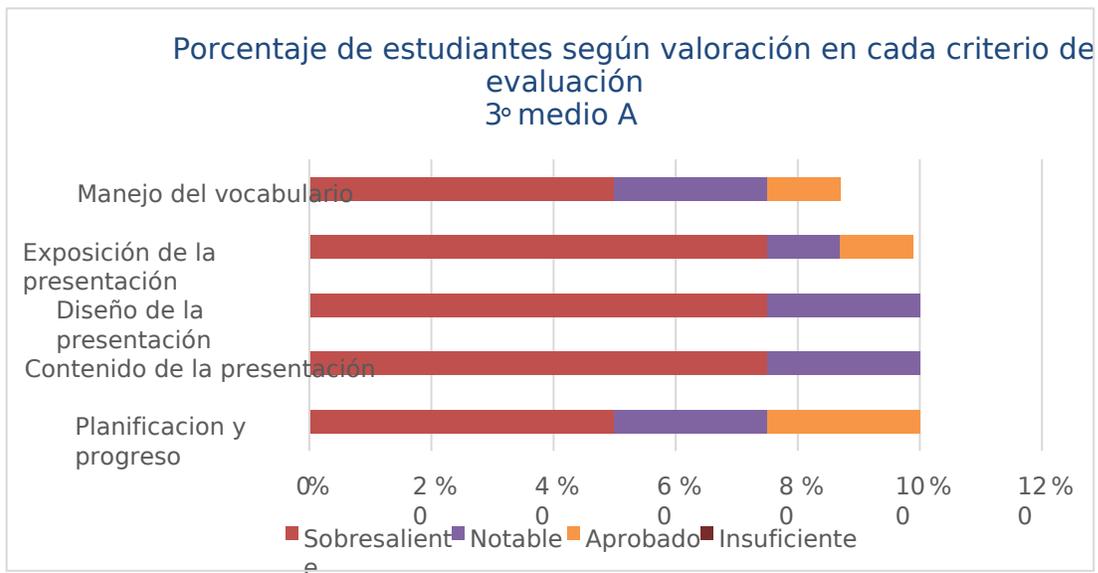
Para la habilidad de analizar la mayor parte del curso está en el nivel elemental, es decir, han logrado medianamente su aprendizaje en base a esta habilidad, mientras que el 18% no la ha desarrollado y solo un 36% está en el nivel adecuado. Por último con respecto a la capacidad de crear más de la mitad del curso se encuentra en el nivel elemental, que si bien es cierto, indica que el

proceso va bien, falta aún canalizar el aprendizaje óptimo, por lo que también al igual que la habilidad anterior se debe reforzar.

Resultados a través de una Rubrica de Evaluación para presentación oral

Dado que el trabajo se desarrolló de manera grupal, para la tabulación de datos y registro de los resultados se presentaron en base a la totalidad de grupos de trabajo, es decir, 8 grupos equivalen al 100%.

3° medio A



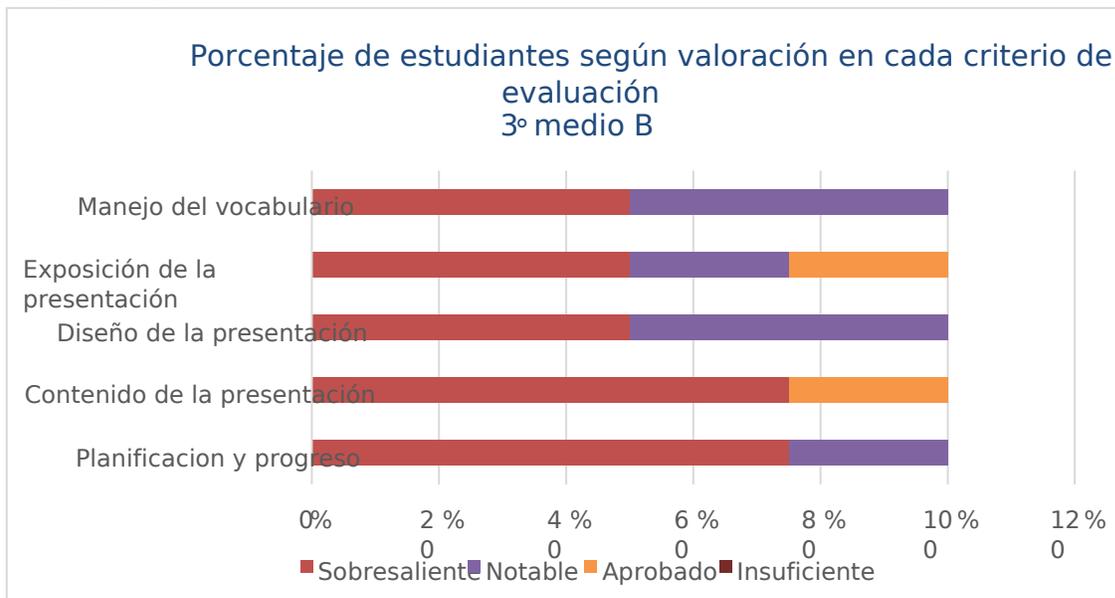
En términos generales, todos los integrantes del curso tuvieron buena calificación pues en para cada uno de los criterios de evaluación los estudiantes obtuvieron un nivel sobresaliente o notable, siendo una cifra menor los estudiantes que

cumplieron con lo mínimo, mientras que ningún grupo obtuvo la valoración de insuficiente en ninguno de los criterios evaluados.

Analizando el detalle se aprecia que el criterio mejor logrado fueron los que tenían directa relación con la presentación, mientras que el más bajo fue aquel que tiene relación con el trabajo y la organización previa a la exposición.

En conclusión, los estudiantes del 3° medio A fueron en su totalidad aprobados en su trabajo colaborativo, sin embargo, hay aspectos que se deben mejorar como la capacidad de organización y planificación, así como también mejorar el vocabulario científico. Se destaca en ellos la capacidad de diseñar y exponer una buena presentación a partir de una investigación.

3° medio B



Al analizar los datos se aprecia que al curso le fue bien en general y todos fueron aprobados siendo los criterios mejor logrados la planificación y el contenido de la presentación. Ahora bien, en el análisis más detallado se aprecia que ningún



grupo obtuvo una valoración insuficiente en ninguno de los criterios de evaluación. La mitad de los grupos estuvo sobresaliente en el manejo de vocabulario, exposición y diseño de la presentación, el resto estuvo notable y solo en dos ocasiones una minoría tuvo la valoración de aprobado.

Este curso demostró gran capacidad para organizarse y planificar un trabajo pese a las dificultades que pudiesen haberse generado debido a la pandemia, mientras que el aspecto más deficiente y que por lo tanto se debe mejorar es la capacidad para exponer frente a una audiencia y el manejo del vocabulario científico.

7. Propuestas remediales

2° medio A y B

Ambos cursos demostraron tener buen manejo en la habilidad de conocer y comprender, sin embargo, es necesario reforzar la habilidad de analizar y crear. En primer lugar, es necesario mostrar los resultados a los estudiantes para que ellos tomen conocimiento de cuales son sus fortalezas y debilidades. Una vez reconocidas las debilidades se aplica el plan remedial.

Hay dos factores que se deben mejorar para continuar con el proceso de enseñanza aprendizaje.

Primero hay que reforzar la capacidad de los estudiantes para extraer e interpretar datos a través de un gráfico por lo que se implementará en cada clase un mini taller que incluya siempre un gráfico asociado a una serie de preguntas que los estudiantes deben responder, esto con el fin de que ellos puedan ir familiarizándose con esta práctica y así crear el hábito de trabajar en base a las habilidades del pensamiento científico. Este mini taller debe ser interactivo, es decir, trabajan todos los estudiantes al mismo tiempo, visualizando la misma gráfica y con la profesora como mediadora en todo momento. Además, se debe ir cambiando la modalidad para que el proceso sea más dinámico, por ejemplo, a través de un juego con la aplicación de mentimeter. Puede ser al inicio o el cierre de cada clase depende de la planificación y el contenido.

El segundo factor que se debe reforzar es la capacidad de explicar un fenómeno específico a través de un gráfico. En este caso los estudiantes debían poder explicar el control pancreático de la glicemia pero tuvieron dificultades para hacerlo. Ya que los estudiantes del 2° medio A tuvieron buena capacidad para crear modelos, mientras que los del 2° medio B estuvieron más bajos en ese aspecto, entonces lo que se propone es una clase en donde los estudiantes creen un modelo del control de la glicemia con material concreto, como por ejemplo, una



maqueta y luego utilizando este recurso puedan explicar con sus palabras el control de la glicemia haciendo énfasis en las hormonas que regulan el proceso.

3° medio A y B

Estos cursos están en un nivel similar. Ambos tuvieron la totalidad de sus estudiantes aprobados con buenas calificaciones. El trabajo que consistía en investigar para luego hacer una presentación oral tuvo muy buena recepción por parte de los alumnos y en general podemos decir que se cumplieron los objetivos de aprendizaje para esta actividad.

El aspecto más deficiente en ambos cursos fue el manejo del vocabulario científico y ya que esta es una habilidad transversal es absolutamente necesario trabajar en ello con las otras asignaturas del área de ciencias, por lo que el plan remedial fue abordado de manera conjunta con los otros docentes del Departamento.

Se acordó entonces una propuesta remedial que consiste en:

- Lectura de artículos científicos en donde los estudiantes deben marcar todas las palabras desconocidas y buscar su significado.
- Al iniciar cada clase, se deben indicar las palabras claves y socializar su significado.
- Promover e incentivar constantemente el uso correcto del vocabulario científico.

Estas acciones son extensivas para todos los cursos desde 7° básico hasta 4° medio y con ello se espera poder enriquecer el conocimiento científico.



8. Bibliografía

Casanova. M. A. (1998), La evaluación educativa, México, Biblioteca para la actualización del maestro, SEP-Muralla, (p. 84).

Stufflebeam, D. L. y Shinkfield, A. J. (1987): «Evaluación sistemática: guía teórica y práctica».

De Ketele, J.M., Roegiers, X. (1993). Metodología para la recogida de la información. Madrid: La Muralla.

Allal, Cardinet y Perrenoud (1979, 132), refiriéndose a la evaluación formativa aplicada a los procesos de enseñanza y aprendizaje del alumnado

Currículum Nacional (2020), Ministerio de Educación de Chile.