



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

Trabajo de Grado

**Elaboración de Instrumentos de Evaluación para estudiantes de
Primero y Segundo medio en la asignatura de Biología, Liceo
Industrial Samuel Vivanco Parada A – 65, Los Ángeles, Octava
Región del Bio Bío.**

Profesor : Rocío Riffo San Martín

Alumna : Jeannette Fuentes Norambuena

Los Ángeles, Chile, Noviembre de 2021

Índice

	Página
1. Portada	1
2. Índice	2
3. Resumen	3
4. Introducción	4 - 7
5. Marco teórico	8 - 15
6. Marco contextual	16 - 19
7. Diseño y aplicación de instrumentos	20 - 38
8. Análisis de los resultados	39 - 40
9. Propuestas remediales	41 - 48
10. Bibliografía	49
11. Anexos	50 - 59

3. Resumen

Para promover efectivamente el aprendizaje de todos los estudiantes, es fundamental monitorear constantemente el proceso de enseñanza, de modo que el docente, obtenga información válida y confiable sobre el avance en los aprendizajes de los estudiantes, sus características cognitivas, motivacionales y la diversidad de ritmos y estilos de aprender. Gracias a la evaluación educativa, es posible recoger esta información y utilizarla como evidencia para orientar al docente en la toma de decisiones pedagógicas apropiadas, que contribuya al progreso de todos los estudiantes.

La decisión respecto al tipo de instrumento de evaluación que se empleará no es simple, ya que, existen restricciones que escapan de la decisión del docente, como el tiempo de corrección, la pandemia y las prácticas ya instaladas en la institución educacional. Sin embargo, cualquiera sea el instrumento de evaluación, debe ser acorde a lo que se quiere medir.

En este trabajo de grado se elaboraron dos instrumentos de evaluación para medir los aprendizajes de alumnos de primero y segundo medio del Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada de Los Ángeles, en la asignatura de biología. Los resultados obtenidos se analizaron y se formularon propuestas remediales con el fin de decidir si mantener o modificar las estrategias implementadas.

4. Introducción

Frente al escenario de pandemia que vivimos actualmente, el sistema educativo a nivel mundial ha tenido que organizar de forma urgente e improvisada un aprendizaje a distancia en modalidad virtual y en la mayoría de los casos un sistema de evaluación en línea. En este contexto, el proceso de enseñanza aprendizaje se ha convertido en un desafío permanente para toda la comunidad educativa, siendo una verdadera incertidumbre el evaluar, medir aprendizajes y tomar decisiones asertivas que beneficien a la diversidad del estudiantado.

Uno de los problemas que surgen ante esta situación de pandemia, es que los alumnos con situación socioeconómica más desfavorecida quedan en notoria desventaja, ya que, pueden presentar dificultades con el acceso a internet y al uso de tecnologías necesarias para su aprendizaje remoto, como lo es, contar con teléfono, computador o Tablet. Si a lo anteriormente señalado, se agrega que existen alumnos cuyos padres no han completado su enseñanza general básica e incluso son analfabetos, nos vemos ante una problemática mayor, debido a que los niños no podrán recibir apoyo académico de su familia en la realización de las tareas escolares, impactando negativamente el aprendizaje y cumplimiento oportuno en la entrega del material de aprendizaje por parte del alumnado. Además, se desconoce las dificultades por las que cada familia puede estar atravesando durante el confinamiento, por ejemplo, pérdida de un ser querido, desempleo, problemas de salud, problemas económicos, estrés, ansiedad, depresión, drogadicción, maltrato o ausencia de adultos que supervisen y controlen el trabajo sistemático de los alumnos, generando dudas respecto a cómo se está llevando a cabo su proceso de enseñanza – aprendizaje y cómo deben ser evaluados de la manera más equitativa posible.

Teniendo en consideración lo mencionado con anterioridad, se hace necesario evaluar y verificar constantemente el logro de los aprendizajes de los estudiantes,

garantizando la elaboración y utilización de instrumentos de evaluación confiables, válidos y estructurados de acuerdo a los requerimientos planteados en el decreto 67 del Ministerio de Educación, atendiendo a los principios de diversificación, flexibilidad y coherencia que vayan a favor del proceso educativo de los alumnos.

El trabajo de grado elaborado en esta ocasión tiene como objetivo diseñar dos instrumentos de evaluación sumativa en la asignatura de biología, para medir los aprendizajes de alumnos de primer y segundo año medio, del Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada A – 65 de la ciudad de Los Ángeles, región del Bio Bío. La información recopilada a través de estas evaluaciones permite diseñar e implementar propuestas remediales que contribuirán a mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

El enfoque metodológico aplicado en esta investigación corresponde al tipo cuantitativo, planteado como un estudio descriptivo transeccional. Las evaluaciones sumativas elaboradas, corresponden a pruebas de selección múltiple de respuesta cerrada, que fueron aplicadas vía on line y a través de material físico que podía ser retirado en el establecimiento educacional y entregado presencialmente o vía correo electrónico en el mismo Liceo.

La primera parte de la investigación consta de un marco teórico relacionado con la evaluación educativa y su incidencia en el mejoramiento de las prácticas docentes, que van en directo beneficio del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

La segunda parte, hace referencia al marco contextual donde se describen las principales características del establecimiento educacional que fue objeto del muestreo, haciendo especial énfasis en sus logros, dificultades, antecedentes socioeconómicos y académicos que presenta la comunidad educativa.

En la tercera parte de la investigación, se dan a conocer los instrumentos de evaluación sumativa, debidamente estructurados y validados, de acuerdo al contenido evaluado y los aprendizajes esperados para cada nivel de enseñanza.

La cuarta sección presenta el análisis de los resultados obtenidos en cada nivel y finalmente la quinta parte de la investigación consiste en la presentación de propuestas remediales a los instrumentos de evaluación elaborados. Se incorporan además un ítem de bibliografía y otro de anexos.

Objetivo General:

- Elaborar y aplicar dos instrumentos de evaluación sumativa en la asignatura de biología, para medir los aprendizajes de estudiantes de primer y segundo año medio, del Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada A – 65 de Los Ángeles.

Objetivos específicos:

- Diseñar instrumentos de evaluación apropiados para el contexto escolar del estudiante.
- Analizar los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos de evaluación, en forma cualitativa y/o cuantitativa.
- Elaborar y presentar propuestas remediales efectivas en base a los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos de evaluación.

La técnica utilizada para recolectar los datos corresponde a la revisión de los puntajes recibidos, vía formulario de google y, a través, del puntaje arrojado luego de la corrección manual del material físico que los estudiantes entregaron en el Liceo, además del análisis de niveles de logro alcanzados por los estudiantes de cada curso. Posterior a la recolección de datos, se procede a elaborar tablas y

gráficos, que otorgan una visión más clara de los resultados obtenidos, para, de esta forma, analizar y proponer remediales a corto y mediano plazo en cada uno de los cursos donde se aplicó el instrumento de evaluación.

5. Marco Teórico

5.1. Concepto de evaluación

La evaluación es un término que normalmente se utiliza en la sociedad, y se asocia la mayor parte de las veces con el proceso educativo, interpretando este concepto, como sinónimo de medición del rendimiento y con exámenes aplicados a los alumnos. Sin embargo, lo que todos olvidan, es que la evaluación se realiza durante todo el proceso educativo y que no se limita solo a comprobar resultados.

Debido a lo mencionado anteriormente, Payne (1997), citado por Mena, Lissi, Alcalay y Milicic (2012, p.100 - 101), considera necesario hacer la distinción entre dos conceptos que suelen utilizarse como un análogo a la evaluación, y que solo refuerzan la tendencia a desperfilar la naturaleza pedagógica de esta última: medición y calificación.

La *medición* se refiere al proceso de cuantificar determinados atributos o variables, con el fin de conocer su magnitud, describir su presencia en determinados objetos, sujetos o poblaciones y posibilitar comparaciones. Supone definir operaciones o tareas para recoger los datos que permitan apreciar tal atributo, y establecer procedimientos para traducir las observaciones en términos cuantitativos o asociados a criterios.

La *evaluación*, refiere a un proceso de mayor amplitud, que se vale de diversas formas de medición para recoger la información necesaria con el fin de conocer el modo en que se están desarrollando determinados procesos, respecto de los cuales se han planteado metas u objetivos a cumplir. Evaluar implica valorar el grado en que están siendo exitosos tales propósitos y utilizar dicha evidencia para tomar decisiones que los favorezcan.

Calificar, a su vez, consiste en la acreditación del nivel de logro de conocimientos, habilidades y competencias que forman parte del proceso de enseñanza – aprendizaje, acreditación que se expresa en una nota o concepto que forma parte de una escala previamente acordada. Tiene la finalidad de comunicar de un modo convencional los resultados de la evaluación y suele constituirse en la manera en que como sociedad juzgamos el avance de los niños y jóvenes en su proceso de aprendizaje; puede, entonces, entenderse como la información más básica y primordial que se obtiene a partir de la evaluación. Pero, definitivamente, es un medio, no su fin. Como ya se señaló, la evaluación es algo mucho más completo, que incluye la calificación, pero no acaba en ella.

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

Cuando se evalúa generalmente, se hace para detectar lo negativo, las fallas, por ejemplo, los errores de aprendizaje de los alumnos y rara vez se destaca lo positivo. Por esta razón, es importante que cuando se informen los resultados de las evaluaciones, se comience destacando todos los aspectos positivos y los logros de los estudiantes, del mismo modo, se recomienda, detectar los errores de aprendizaje de cada alumno y subsanarlos de forma inmediata.

En relación a lo anterior, Casanova (1998), sugiere que para cambiar y mejorar la imagen y el sentido que se le da a la evaluación, es necesario considerar lo siguiente:

- a) Detectar el error de aprendizaje en el momento en que se produce, de manera que surta efectos para la aclaración de determinadas cuestiones no comprendidas adecuadamente y el alumno pueda continuar avanzando en su formación sin rémoras por conceptos mal adquiridos, procedimientos no utilizados o actitudes negativas en el grupo o frente al trabajo.
- b) En consecuencia, ese error detectado no tiene efectos sancionadores, puesto que de él no se deriva una "calificación" negativa, cosa que sí ocurriría si se comprobara en un examen. El error, en este último supuesto, no sería ya una llamada de atención para superar una disfunción de aprendizaje, sino que se convertiría en un elemento para emitir un juicio negativo de ese alumno en relación con los objetivos pretendidos.

Del mismo modo, Casanova (1998) sugiere que todo proceso evaluador, para que sea efectivo, debe seguir las siguientes fases:

- a) Recopilación de datos con rigor y sistematicidad.
- b) Análisis de la información obtenida.
- c) Formulación de conclusiones.
- d) Establecimiento de un juicio de valor acerca del objeto evaluado.
- e) Adopción de medidas para continuar la actuación correctamente.

5.2. La evaluación según la función que realiza

- Función sumativa

Scriven (1967), citado por Pimienta (2012, p.53), plantea que la evaluación sumativa es pertinente para la emisión de juicios acerca de productos y procesos que se consideren concluidos, porque su objetivo es determinar el valor al final. Sin embargo, no tiene intención de mejorar lo evaluado en forma inmediata, sino para

sucesivos procesos o productos. Por tanto, la evaluación sumativa, se utiliza principalmente, cuando se necesita tomar una decisión final respecto a un proceso de enseñanza – aprendizaje, por ejemplo, promover de curso a un estudiante.

Algunos propósitos de la Evaluación Sumativa son:

- Realizar un juicio en torno a los resultados de un curso, un programa, etc.
- Comprobar el dominio que un alumno posee respecto a una habilidad o conocimiento.
- Otorgar una base objetiva que permita asignar una calificación.
- Entregar información respecto al nivel en que se encuentra un alumno.

- **Función Formativa**

La evaluación formativa se dirige, fundamentalmente, a la mejora de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, por lo que las decisiones a tomar pueden referirse a la reestructuración de los contenidos, la reconceptualización de la metodología didáctica o la intervención para mejorar el clima institucional, es decir, todo lo que contribuya a la mejora de los procesos de formación de las competencias de los estudiantes (Pimienta, 2012).

La Evaluación Formativa o Continua, es la que se realiza durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y permite identificar las deficiencias para remediarlas a tiempo, introduciendo mejoras sobre la marcha, adecuadas para optimizar el proceso de logro del éxito por el alumno.

Los principales propósitos de la Evaluación Formativa o Continua son:

- Proporcionar una retroalimentación continua respecto al desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje tanto para el alumno como para el docente.
- Distinguir los avances que el alumno o el grupo han alcanzado.

- Otorgar al docente una visión general de la situación del curso o de algún alumno en particular.
- Comprobar el logro de los objetivos de forma sistemática y oportuna.

5.3. La evaluación atendiendo al tiempo

Para Pimienta (2012), dependiendo del momento en que se aplique la evaluación, podemos clasificarla en: inicial, durante el desarrollo del proceso y final.

- Evaluación inicial

La evaluación inicial tiene un fin diagnóstico, contribuye a tomar decisiones sobre la orientación del proceso cuando inicia el año escolar, detecta la situación de partida de los estudiantes, ayudando a extraer los conocimientos previos de los alumnos.

- Evaluación durante el desarrollo del proceso

Consiste en la valoración continua del aprendizaje, pero también en la revisión constante del proceso de enseñanza. Este tipo de evaluación, permite realizar mejoras al proceso educativo debido a que da tiempo al docente para reorientar las metodologías empleadas para el logro de los objetivos de aprendizaje. Para que este tipo de evaluación sea efectiva, se requiere una retroalimentación permanente en relación a los productos que generen los estudiantes.

- Evaluación final

Es aquella que se realiza al terminar un proceso de enseñanza – aprendizaje y que no necesariamente corresponda a una evaluación sumativa. La evaluación final se puede realizar al término de una unidad, al finalizar un trimestre o semestre, etc. lo importante es que implica un proceso de reflexión en torno a si se cumplieron los propósitos u objetivos del programa en el tiempo estimado

5.4. ¿Qué evaluar?

Para saber qué evaluar, primero se debe tener claro qué habilidades y contenidos necesitamos que demuestren los alumnos y desde ahí generar los espacios para su desempeño. Anderson y sus colaboradores (2001), citado por Mena et al., (2012, p.105 - 106), proponen un modelo basado en la taxonomía de Bloom que toma en consideración los avances científicos en el estudio del aprendizaje escolar, la instrucción y la evaluación.

En términos de la dimensión de procesos cognitivos Anderson et al., (2012) proponen las siguientes categorías: (a) *recordar*, que implica la recuperación de información de la memoria de largo plazo de manera más o menos igual a como fue enseñada; (b) *entender*, o construir un significado a partir del conocimiento previo; (c) *aplicar*, que se refiere a usar ciertos procedimientos para resolver problemas o desarrollar ejercicios; (d) *analizar*, que implica descomponer un cierto material en sus partes constituyentes y determinar cuáles son las relaciones entre estas partes; (e) *evaluar*, que alude a la capacidad de emitir un juicio basado en ciertos criterios y estándares; y finalmente, (f) *crear*, que implica unir elementos para formar un todo coherente o funcional.

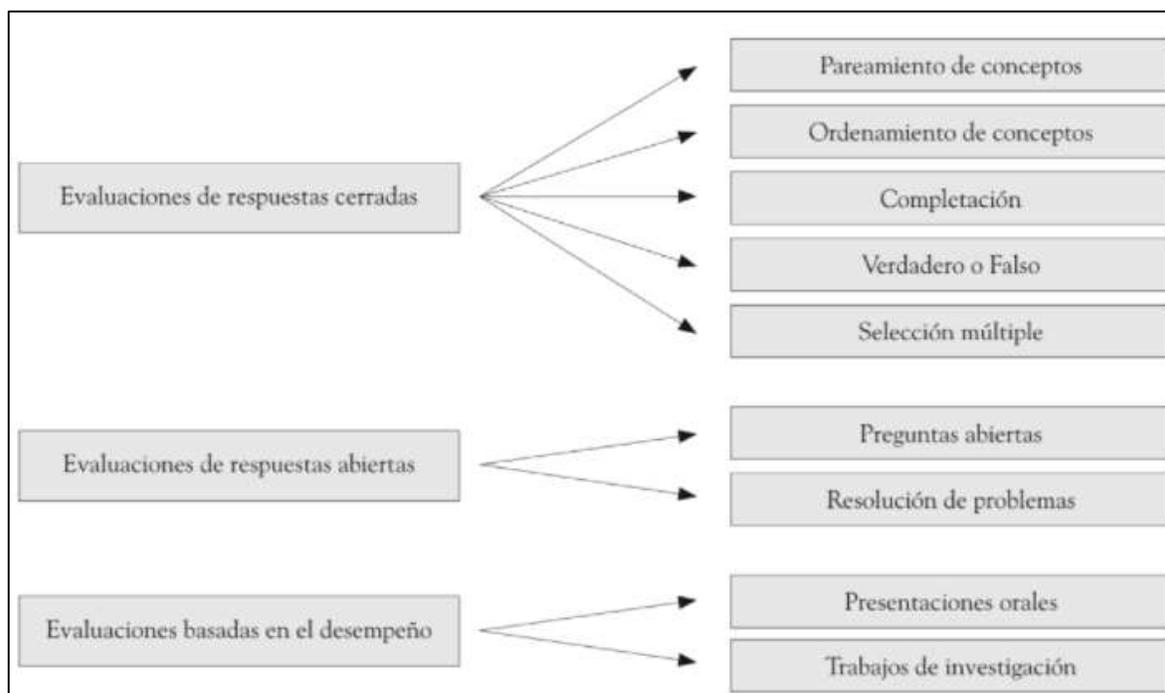
5.5. ¿Cómo evaluar?

Al momento de evaluar, el docente debe contar con un abanico amplio de posibles instrumentos, procedimientos y técnicas de evaluación, para que pueda escoger la más adecuada y pertinente para su grupo de alumnos, de acuerdo a sus características, niveles de logro y de aprendizaje.

La figura 1, Mena et al., (2012, p.107 – 108), muestra una propuesta para clasificar los tipos de instrumentos o procedimientos de evaluación, de los cuales centraremos nuestra atención en las evaluaciones de respuesta cerrada, tipo

selección múltiple que es la utilizada en los dos instrumentos de evaluación elaborados para este trabajo.

Figura 1. Tipos de Instrumentos o procedimientos de evaluación.



- *Evaluaciones de respuesta cerrada.* Se definen porque, en lugar de producir o elaborar una respuesta, el alumno debe seleccionar la respuesta correcta entre varias alternativas parcial o totalmente entregadas por el instrumento. Se caracterizan porque admiten sólo una respuesta correcta y pueden tomar diversas formas, por ejemplo: pareo u ordenación de términos o conceptos, verdadero o falso, preguntas de selección múltiple o alternativas. Mena et al., (2012, p.108)

Las preguntas de selección múltiple, son aquellas que presentan un encabezado en forma de pregunta u oración incompleta y una serie de soluciones u opciones, una de las cuales es la correcta o la mejor respuesta, mientras que el resto constituye un distractor. Este tipo de preguntas permite medir conocimientos

y habilidades de distinto nivel, ya sean básicas (recordar, reconocer, identificar) o avanzadas (analizar, evaluar, relacionar). Mena et al., (2012, p.108)

Finalmente, se sugiere que para incluir en el proceso de enseñanza aprendizaje la diversidad y las diferencias individuales, es necesario que los docentes dispongan de un amplio espectro de posibilidades para brindar oportunidades a todos los alumnos de demostrar cuánto saben y cuánto han aprendido y de esta forma poder ofrecer experiencias de evaluación significativas y que estén relacionadas con el aprendizaje que efectivamente han desarrollado. Mena et al., (2012, p.111)

6. Marco contextual

El Liceo técnico profesional, se encuentra ubicado en el sector poniente de la ciudad de Los Ángeles, en medio de zonas urbanas, tiene un IVE de 82,3%. El Establecimiento fue fundado en 1942 como Escuela de Artesanos de la comunidad angelina, encabezados por el primer director y fundador Don Samuel Vivanco Parada de quien el liceo toma el nombre, por decreto N° 1050 del 22 de septiembre de 1978 del Ministerio de Educación. Es entonces que la antigua Escuela Industrial pasa a denominarse Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada. El 01 de Junio de 2021 asume la nueva Planta Directiva conformada por 5 docentes, la información se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Planta Directiva Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada A – 65, Los Ángeles.

CARGO	NOMBRE
Directora	Cecilia Andrea Valdés Jara
Jefe Unidad Técnica Pedagógica	Miguel Ángel Muñoz Pacheco
Inspector General	Juan Nemesio Novoa Toledo
Inspector General	Felipe Andrés Jara Olave
Inspector General	Iván Baldemar Leiva Contreras

Fuente: DAEM Los Ángeles.

En su historia el liceo ha contado con un total de 9 directores (7 varones y 2 mujeres). En la actualidad y de acuerdo a lo informado en el PADEM 2021, el Liceo cuenta con un equipo de 5 docentes directivos, 91 profesores y 45 asistentes de la Educación, entre los cuales se encuentra el equipo de Integración y el equipo de convivencia escolar. La matrícula del año 2021 es de 900 estudiantes distribuidos en tres jornadas; Diurna, Tarde y Vespertina de jóvenes y adultos, teniendo un IVE de 82,3%. El liceo ha contado con 2 locales de funcionamiento, el primero desde su

fundación hasta el año 2001 en una arteria céntrica de la ciudad y a contar de esa fecha en un moderno edificio que abre sus puertas el lunes 26 de febrero de ese año iniciando una nueva etapa en la historia del liceo. Al 2021, el establecimiento ofrece a la comunidad 5 especialidades acreditadas de la rama industrial: Mecánica Automotriz, Mecánica Industrial, Construcciones Metálicas, Electricidad y Electrónica, entrega además enseñanza Humanista Científico en la modalidad de jóvenes adultos en las jornadas intermedia y Vespertina.

Cabe destacar, que los estudiantes de este establecimiento provienen de familias mayoritariamente monoparentales y/o con escaso nivel de escolaridad, donde un alto porcentaje de los apoderados no ha finalizado sus estudios de enseñanza básico o media, incluso es posible encontrar casos de apoderados con analfabetismo que poco o nada pueden ayudar a sus pupilos en las tareas académicas. Los estudiantes del Liceo industrial resuelven sus necesidades de salud mayoritariamente, en el sistema público y se benefician de todas las redes de apoyo que le puede brindar el establecimiento, como atención dental, derivación oftalmológica, psicológica y social.

Al respecto, el sistema educativo nacional, cuenta con un mecanismo e indicador (IVE-SINAE) que permite determinar la vulnerabilidad escolar. El índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE) es un indicador utilizado en el marco de los Programas de Alimentación Escolar (PAE) de la JUNAEB, que se aproxima a medir el riesgo de deserción escolar de un establecimiento escolar, a través de una evaluación socioeconómica de sus estudiantes, y, el SINAE es una metodología de Medición de la Condición de vulnerabilidad, que se construye con insumos de diferentes fuentes de información de cada estudiante y que llegan a JUNAEB mediante Convenios interinstitucionales tales como: encuestas de vulnerabilidad JUNAEB, sistema de afiliación de Salud (FONASA o ISAPRE) entregado por FONASA, participación en algún programa de la Red SENAME, participación en Programa Chile Solidario o Ingreso Ético Familiar, información de Registro Civil y

de Matriculas del MINEDUC, entre otros. De acuerdo a estas mediciones nacionales (IVE – SINAЕ), el Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada A – 65 de Los Ángeles posee un IVE – SINAЕ correspondiente al 96% al año 2020, de acuerdo a información entregada en el PADEM 2021 de la Ilustre Municipalidad de Los Ángeles.

En su Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.), el establecimiento cuenta con un sello inclusivo y proactivo cuya visión y misión se detallan a continuación:

Visión

El Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada, aspira a ser una institución educacional democrática que forme a jóvenes responsables y emprendedores con las competencias técnicas actualizadas acorde a los requerimientos de la empresa, para satisfacer las necesidades de recurso humano calificado de los sectores productivos industriales, y logre consolidarse como líder educativo en la formación de técnicos profesionales del área industrial a nivel provincial y nacional.

Misión

El Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada de la ciudad de Los Ángeles, está orientado a educar y formar a jóvenes emprendedores Técnicos profesionales del área industrial, para responder a las demandas del mundo productivo y laboral, entregando las competencias técnicas y habilidades sociales, que les permitan elegir entre una variedad de opciones laborales, profesionales y académicas que ofrece la sociedad actual, con actitudes, principios y valores, que incorporen el respeto hacia las personas y su medio ambiente.

En cuanto a los recursos técnico profesionales, el Liceo se encuentra adherido al Programa de Integración Escolar, que se encarga de entregar apoyo principalmente en las asignaturas de lenguaje y matemática a los estudiantes con necesidades educativas especiales, además, durante el año 2020 se incorporó al

equipo de convivencia escolar una trabajadora social y dos psicólogos quienes apoyarán a los estudiantes que sean derivados.

Dentro del sello inclusivo y proactivo del establecimiento, mencionado anteriormente, el Liceo Industrial ofrece, alternativas educativas en las terceras jornadas, atendiendo a la necesidad de regularización de estudios de jóvenes - adultos de la comuna y alrededores, además, fomenta una cultura colaborativa con todos los integrantes de la comunidad educativa formando ciudadanos en una comunidad democrática, basada en el respeto por la persona como ser único y promoviendo los valores universales.

Respecto al ámbito académico, la Agencia de Calidad de la Educación luego de realizar una evaluación integral que considera aspectos como la distribución de los estudiantes en los Niveles de Aprendizaje, los Indicadores de Desarrollo Personal y Social, los resultados de las pruebas Simce y su progreso en las últimas tres o dos mediciones según corresponda para cada nivel ha clasificado al Liceo Industrial dentro de la Categoría de Desempeño Medio – Bajo desde el 2017 a la fecha. Esta categoría agrupa establecimientos cuyos estudiantes obtienen resultados por debajo de lo esperado, considerando siempre el contexto social de los estudiantes del establecimiento. Estar clasificados como desempeño medio – bajo, implica que haya un doble esfuerzo por parte de toda la comunidad educativa para mejorar en todos los ámbitos que se evalúan en el menor plazo posible.

7. Diseño y aplicación de instrumentos.

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

Se escogió los niveles de primero y segundo medio (Primero medio A y Segundo medio A), debido a que son cursos que iniciaron su proceso de enseñanza en el liceo durante el periodo de pandemia (2020 – 2021), de tal forma que los alumnos no habían tenido clases presenciales en el establecimiento, y por lo tanto, los docentes no los conocen mayormente puesto que sólo se han comunicado con ellos vía on line o por teléfono, siendo ésta una instancia para valorar los logros en los aprendizajes y habilidades adquiridos efectivamente, durante el periodo de enseñanza remota.

Por otra parte, si consideramos el hecho de que Chile es uno de los países pioneros en Latinoamérica en crear un sistema nacional de medición de logros de aprendizaje, como el SIMCE (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación) y emplear pruebas de selección universitarias como la PSU, donde casi la totalidad de las preguntas en ambas evaluaciones, son de selección múltiple, entonces, aplicar instrumentos con este tipo de formato, serviría para que los alumnos se sintieran más familiarizados y enfrenten mejor las pruebas de medición estandarizadas empleadas por el Ministerio de Educación. De esta forma, se podría motivar a los estudiantes y comprometer responsablemente para que rindan estas evaluaciones con mayor dedicación y esfuerzo, mejorando los resultados que se han obtenido hasta el momento en el liceo y que han influido en que el Establecimiento esté clasificado por la Agencia de Calidad de la Educación con Desempeño Medio – Bajo. (Tablas 2 y 3).

La elección de la asignatura de Ciencias Naturales y el eje de Biología se justifica debido a que quién realiza esta investigación ejerce clases en los cursos seleccionados (primero medio A y segundo medio A), además es profesora jefe del primero medio A durante este año 2021.

TABLA 2. Resultados SIMCE desde 2018 a 2020 en Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada A - 65, Los Ángeles. PADEM 2021.

SIMCE

Nivel de Enseñanza	2018	2019	2020
Segundo Medio		-	-
C. Lectora	189	No Aplicado	No Aplicado
Matemática	210	No Aplicado	No Aplicado

TABLA 3. Resultados PSU desde 2017 al 2019 en Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada A – 65, Los Ángeles. PADEM 2021.

PSU

Año	Nº de Alumnos Inscritos	Nº de Alumnos que Rinde PSU	Promedio por Asignatura		Promedio	Expresar en Nº de Estudiantes			
			Lenguaje	Matemática		Puntajes sobre 450 - 499	Puntajes sobre 500 - 549	Puntajes sobre 551 - 600	Puntajes sobre 601
2017	153	152	395	425	410	68	15	8	0
2018	135	120	420	430	425	21	7	0	0
2019	152	104	423	433	428	29	9	1	6

7.2. Descripción del tipo de instrumento

Los instrumentos de evaluación diseñados corresponden a:

1. Evaluación sumativa del eje de biología en la asignatura de Ciencias Naturales. El instrumento consta de 15 preguntas de selección múltiple, cada una con una valoración de 2 puntos, haciendo un total de 30 puntos como puntaje ideal, con un porcentaje de exigencia del 60%. El objetivo es evaluar el aprendizaje de los estudiantes de primer año medio A, en torno al OA 7, el cual pretende, que los alumnos comprendan los procesos de fotosíntesis y respiración celular, sus relaciones y su importancia para la vida de todos los organismos vivos.
2. Evaluación sumativa del eje de biología en la asignatura de Ciencias Naturales. El instrumento consta de 15 preguntas de selección múltiple, cada

una con una valoración de 2 puntos, haciendo un total de 30 puntos como puntaje ideal, con un porcentaje de exigencia del 60%. El objetivo es evaluar el aprendizaje de los estudiantes de segundo año medio A, en el OA 6, cuyo propósito es que los alumnos puedan comparar los procesos de división celular de mitosis y meiosis, además de analizar las causas y consecuencias de anomalías y pérdidas del control de la división celular.

- Descripción formal de los instrumentos

Con el objetivo de unificar criterios y mantener un orden en la entrega de material de aprendizaje y evaluaciones, la Unidad Técnica Pedagógica (UTP) del establecimiento solicita a los docentes considerar los siguientes lineamientos al momento de elaborar el material:

a) Formato:

- Tanto guías como evaluaciones deben realizarse en papel tamaño carta.
- Tamaño de Fuente: entre 10 y 14
- Tipo de fuente: Arial, Times New Roman u otra similar.
- El instrumento debe incluir logo en la parte superior izquierda junto al nombre del establecimiento educacional y el nivel educativo.

b) Estructura

- El instrumento debe llevar el tema de la unidad a evaluar, el objetivo de la unidad que se evaluará y los espacios que permitan la identificación de los estudiantes (Nombre, Curso).
- Las instrucciones deben ser claras y precisas, además se debe incluir el puntaje ideal y el porcentaje de exigencia de la evaluación.
- En un contexto normal las evaluaciones deben contener al menos 2 o 3 ítems distintos, que pueden ser selección múltiple, verdadero o falso (con justificación de las falsas), términos pareados, completación, preguntas de desarrollo (que incluyan conocimiento y aplicación o análisis), análisis de gráfico, análisis de casos, entre otras. Sin embargo, en el contexto de la crisis

sanitaria, se ha optado por aplicar evaluaciones de selección múltiple en modalidad on line que disminuyan la manipulación de material, como medida de prevención ante un posible contagio con COVID 19. De todos modos, se elabora la misma evaluación en formato físico y se fotocopia para que los alumnos que no poseen internet o viven en comunas aledañas puedan retirar al menos una vez al mes material de aprendizaje y evaluaciones.

c) Procesos cognitivos:

Las habilidades que se miden con estos instrumentos de evaluación de acuerdo a la clasificación de la taxonomía de Bloom son:

- Recordar
- Comprender
- Identificar
- Reconocer
- Identificar
- Conocer
- Aplicar
- Analizar

7.3. Validación de los Instrumentos

Los instrumentos de evaluación se validaron primero que todo entre pares, con profesores de la especialidad en el departamento de ciencias naturales. Además, es importante destacar, que algunas de las preguntas incorporadas en las evaluaciones que se elaboraron para este trabajo, habían sido utilizadas en otros instrumentos de evaluación que se aplicaron hace algunos años atrás en el Liceo Nuestra Señora del Rosario de Linares, por lo que habían sido revisadas anteriormente por la Jefa de UTP de ese colegio.

Finalmente, el instrumento de evaluación fue enviado vía correo electrónico al Jefe de la Unidad Técnico Pedagógica del Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada, para su revisión, corrección y validación, siguiendo los acuerdos del reglamento de

evaluación y promoción año 2021, que fueron analizados y aprobados por el Consejo Escolar del Establecimiento. De acuerdo a lo mencionado se detallan los artículos 9, 10 y 11 del Reglamento de evaluación y promoción año 2021.

Art. 9: La pertinencia y calidad de las actividades de evaluación se revisará y analizará en las reuniones de Comunidades de Aprendizaje de los docentes una vez al mes, reflexionando colaborativamente sobre los procesos evaluativos generando un registro de sugerencias y/o acuerdos, cuya evidencia será entregada a UTP. Además, se realizarán consejos de profesores por nivel una vez por semestre para reflexionar y tomar decisiones pedagógicas sobre el proceso, progreso y logro de los estudiantes.

Art. 10: Se realizarán reuniones técnicas pedagógicas mensuales para compartir y reflexionar entre los docentes sobre estrategias efectivas de evaluaciones formativas las que serán coordinadas por el Jefe de UTP.

Art. 11: Los Instrumentos de Evaluación se deben entregar a UTP con diez días hábiles de antelación a su aplicación, para revisar la coherencia de los objetivos de aprendizajes evaluados con las actividades propuestas y la planificación entregada por el profesor.

Una vez enviado el instrumento de evaluación al Jefe de UTP, se acusa el recibo del material y sólo si existen correcciones o modificaciones, el Jefe de UTP envía un correo indicando los errores o sugerencias que se le deben realizar a la evaluación, pero no existe ningún formulario o documento que se extienda cada vez que se valida un instrumento.

7.4. Descripción de la aplicación de los instrumentos.

Desde el 16 de marzo del 2020 el Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada, activó un Plan de Aprendizaje Remoto, para atender a los alumnos luego que se suspendieran las clases presenciales producto de la pandemia por COVID 19. Desde ese mes a la fecha se ha trabajado con la entrega de material de aprendizaje que es evaluado de manera formativa a través de niveles de logro.

Las clases se adaptaron a una modalidad on line, en donde un número reducido de alumnos se conectaban por medio de la plataforma appoderado.

Pese a que se validaron los instrumentos de evaluación presentados en este trabajo y que se contaba con una fecha de aplicación, no fue posible debido a la prolongada suspensión de clases que ha afectado a la comunidad educativa desde marzo del 2020 hasta el 4 de Octubre del 2021.

Considerando la gran cantidad de alumnos que no tienen conectividad y que les resulta difícil acudir al establecimiento por ser de sectores lejanos como Alto Bio Bío, Nacimiento, Negrete, Santa Bárbara, entre otros, es que la Unidad Técnica Pedagógica decidió que definitivamente durante este año no se aplicarán las evaluaciones sumativas, por lo menos, hasta que se retorne a clases presenciales con al menos una asistencia del 90% de los alumnos matriculados por curso y por el momento se continuará con la entrega de material de aprendizaje y evaluación formativa.

El día 04 de Octubre de 2021, los establecimientos municipales de la ciudad de Los Ángeles retornan a clases presenciales, pero la asistencia es voluntaria, acudiendo no más de 14 o 15 alumnos por curso de un promedio de 33, debido a esto y propendiendo a no perjudicar a los niños, no se puede aplicar el instrumento de evaluación hasta que se retome la nueva normalidad.

7.5. Formatos aplicados

Con la intención de llegar a todos los alumnos, la evaluación se realizó en formulario google para ser enviado a través de los correos institucionales de cada estudiante y también se entregó en formato físico a UTP, para ser fotocopiado y que aquellos alumnos que no tengan conexión a internet, puedan tener acceso a la evaluación retirando el instrumento en el establecimiento de manera presencial. El formulario google se adjuntará en los anexos.



EVALUACIÓN N° 1 BIOLOGÍA		NIVEL: 1° AÑO MEDIO	
CONTENIDO: “FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA EN EL ECOSISTEMA”			
OBJETIVO: (OA 7)			
<ul style="list-style-type: none">- Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando: El flujo de la energía y El ciclo de la materia.- Comprender la relación de la fotosíntesis con el flujo de energía, el ciclo de la materia y los cloroplastos considerando reactante y productos involucrados en la formación de glucosa ($C_6H_{12}O_6$) y ATP a partir de dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O).- Determinar la relación complementaria de la respiración celular con el proceso de fotosíntesis de acuerdo a sus características como proceso de oxidación de compuestos orgánicos por parte de la célula y sus mitocondrias con utilización de oxígeno (O_2) y liberación de dióxido de carbono (CO_2).			
NOMBRE DEL ALUMNO:		CURSO:	NOTA:
PUNTAJE TOTAL: 30 pts. PUNTAJE OBTENIDO: _____			
PROFESORA: Jeannette Fuentes Norambuena	FECHA PUBLICACIÓN: 18 de Agosto de 2021		
	FECHA DE ENTREGA: 25 de Agosto de 2021		
	CORREO: jeannette.fuentes@liceoindustriallosangeles.cl		
INSTRUCCIONES:			
<ol style="list-style-type: none">1. Responda las siguientes preguntas de acuerdo a lo que se indica en cada caso, utilice lápiz pasta azul o negro.1. Utilice letra legible, orden y limpieza en el trabajo.2. Cuando termine, saque una fotografía a sus respuestas y envíelas al correo electrónico indicado o las puede entregar en el liceo. Antes de enviar, revise la calidad de la imagen, de modo que ésta sea nítida y se distinga claramente.3. IMPORTANTE: En el asunto del correo escriba su NOMBRE COMPLETO y su CURSO y letra.			

SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierre en un círculo la letra de la alternativa correcta, no se admiten borrones de ningún tipo en la alternativa seleccionada. (2 pto. c/u)

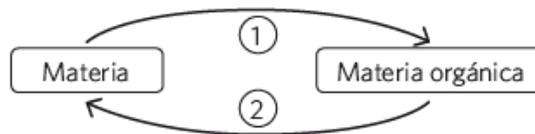
1. Tomando en cuenta la función que tienen los estomas en las plantas, ¿con qué estructura del cuerpo humano los compararías?:
 - A) Bronquios
 - B) Alvéolos
 - C) Mitocondrias
 - D) Orificios nasales
 - E) Vasos sanguíneos

2. Joseph Priestley, en 1780, realizó un experimento que se resume en la siguiente figura:



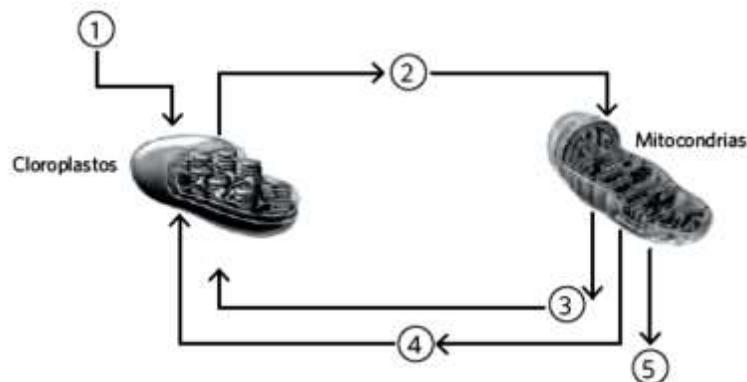
- ¿Cuál es la principal conclusión de este experimento?
- A) La combustión y la respiración producen el calor necesario para la fotosíntesis.
 - B) Los animales generan dióxido de carbono como resultado de la respiración.
 - C) Las plantas invierten el efecto en el aire de la combustión y de la respiración.
 - D) La luz solar que atraviesa la campana permite el proceso fotosintético.
 - E) Los ratones necesitan una planta cerca para poder sobrevivir.
-
3. ¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a un producto de la fotosíntesis?
 - A) Agua
 - B) Glucosa
 - C) Clorofila
 - D) Luz solar
 - E) Dióxido de Carbono.

4. ¿En cuál de los siguientes ciclos biogeoquímicos el elemento se mueve siempre entre el suelo y los organismos, sin formar parte de la atmósfera?
- A) Oxígeno
 - B) Carbono
 - C) Nitrógeno
 - D) Fósforo
 - E) Azufre
5. El siguiente esquema muestra dos tipos de transformaciones que tienen lugar en los ecosistemas.



¿Qué tipo de organismos llevan a cabo generalmente las transformaciones 1 y 2, respectivamente?

- A) 1. Vegetales. 2. Animales
 - B) 1. Animales. 2. Vegetales
 - C) 1. Vegetales. 2. Bacterias y hongos
 - D) 1. Bacterias y hongos. 2. Vegetales.
 - E) 1. Virus y bacterias y virus. 2. Animales
6. El siguiente esquema muestra algunas de las relaciones entre los procesos ocurridos en los cloroplastos y en las mitocondrias:



¿Qué número del esquema corresponde al ATP?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

7. Las moléculas que completan la ecuación de la fotosíntesis

$6\text{CO}_2 + \underline{\hspace{2cm}} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \underline{\hspace{2cm}}$ son respectivamente:

- A) $6\text{H}_2\text{O}$, 6CO_2
- B) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, $6\text{H}_2\text{O}$
- C) $6\text{H}_2\text{O}$, 6CO_2
- D) $6\text{H}_2\text{O}$, 6O_2
- E) ATP, 6O_2

8. ¿Cuál es la función de los descomponedores dentro de una trama alimentaria?

- A) Liberar la energía solar
- B) Servir de alimento a los consumidores secundarios
- C) Devolver materia inorgánica al ecosistema.
- D) Iniciar el flujo de energía en el ecosistema.
- E) Terminar el flujo de energía en el ecosistema.

9. Los investigadores que comprobaron la teoría quimiosintética de Oparin, recreando las condiciones de la Tierra primitiva fueron:

- A) Watson y Crick
- B) Darwin y Wallace
- C) Miller y Urey
- D) Schleiden y Schwann
- E) Pasteur y Spallanzani

10. Desde que se formó la Tierra han ocurrido cambios geológicos importantes, uno de ellos es la acumulación de en la atmósfera gracias a
- A) amoníaco - fotosíntesis.
 - B) metano - quimiosíntesis.
 - C) oxígeno - respiración celular.
 - D) oxígeno - fotosíntesis.
 - E) dióxido de carbono - fotosíntesis.
11. El esquema representa una cadena trófica.

Pasto → Insectos → Zorzales → Águilas

- Respecto a esta cadena, es correcto afirmar que en el nivel de
- A) los zorzales hay más energía disponible que en el del pasto.
 - B) las águilas hay más energía disponible que en el de los zorzales.
 - C) los insectos hay menos energía disponible que en el de los zorzales.
 - D) los insectos hay más energía disponible que en el de las águilas.
 - E) las águilas y los zorzales hay más energía disponible que en el de los insectos.
12. ¿Cuál es la función de los productores en el ecosistema?
- A) Devolver la energía al medio ambiente.
 - B) Servir de alimento a los animales.
 - C) Devolver materia inorgánica al suelo.
 - D) Iniciar el flujo de materia en el ecosistema.
 - E) incorporar la energía a las cadenas alimenticias.
13. ¿Cuál de los siguientes factores **NO** es fundamental para que se efectúe la fotosíntesis?
- A) Luz
 - B) Clorofila
 - C) Dióxido de carbono
 - D) Oxígeno
 - E) Agua

14. ¿Es el oxígeno utilizado por las plantas?
- A) No, el oxígeno es producido por las plantas, no es utilizado por ellas.
 - B) Sí, se utiliza las 24 horas del día durante el proceso de fotosíntesis.
 - C) Sí, se utiliza siempre en el proceso de respiración celular.
 - D) Sí, pero se usa sólo de noche, después que el proceso de fotosíntesis ha terminado.
 - E) Sí, se utiliza siempre como aceptor de dióxido de carbono
15. El oxígeno que se libera en la fotosíntesis proviene de:
- A) la molécula de CO_2
 - B) la molécula de H_2O
 - C) la molécula de CO_2 o de H_2O
 - D) el metabolismo vegetal
 - E) la respiración vegetal.

Tabla de especificación Evaluación 1: “Flujo de Materia y Energía en el Ecosistema”, Nivel Primer Año Medio.

Tabla 4. Evaluación 1 de selección múltiple para Primero Medio.

Objetivo	Contenido	Habilidad	N° de Pregunta	Alternativa correcta	Puntaje asignado
Explicar por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema.	Relación de respiración celular con el proceso de fotosíntesis.	Comprender	1	B	2
Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico.		Analizar	2	C	2
Explicar por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema.		Recordar	3	B	2
Desarrollar modelos que expliquen el ciclo del carbono, del nitrógeno, del agua y del fósforo, y su importancia biológica.	Rol de los ciclos biogeoquímicos en el ecosistema.	Recordar	4	D	2
Explicar por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema.	Relación de respiración celular con el proceso de fotosíntesis.	Recordar	5	C	2
		Comprender	6	E	2
		Recordar	7	D	2
	Relación de la fotosíntesis con el flujo de energía, el ciclo de la materia y los cloroplastos.	Recordar	8	C	2
Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico.	Importancia de la fotosíntesis para la vida en el planeta.	Recordar	9	C	2
Explicar por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema.		Recordar	10	D	2
Desarrollar modelos que expliquen los flujos de energía en un ecosistema (redes y pirámides tróficas).	Relación de la fotosíntesis con el flujo de energía, el ciclo de la materia y los cloroplastos.	Aplicar	11	D	2
Explicar por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema.		Recordar	12	E	2
Explicar por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema.	Importancia de la fotosíntesis para la vida en el planeta.	Aplicar	13	D	2
	Relación de respiración celular con el proceso de fotosíntesis.	Analizar	14	C	2
		Recordar	15	B	2



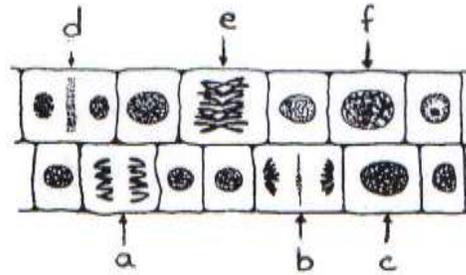
EVALUACIÓN N° 1 BIOLOGÍA		NIVEL: 2° AÑO MEDIO
CONTENIDO: "ADN Y REPRODUCCIÓN CELULAR"		
OBJETIVO: (OA 6) Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando: <ul style="list-style-type: none">• La comparación de la mitosis y la meiosis.• Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros).		
NOMBRE DEL ALUMNO: _____ CURSO: _____		NOTA:
PUNTAJE TOTAL: 30 pts. PUNTAJE OBTENIDO: _____		
PROFESORA: Jeannette Fuentes Norambuena	FECHA PUBLICACIÓN: 18 de Agosto de 2021	
	FECHA DE ENTREGA: 25 de Agosto de 2021	
	CORREO: jeannette.fuentes@liceoindustriallosangeles.cl	
INSTRUCCIONES: <ol style="list-style-type: none">1. Responda las siguientes preguntas de acuerdo a lo que se indica en cada caso, utilice lápiz pasta azul o negro.1. Utilice letra legible, orden y limpieza en el trabajo.2. Cuando termine, saque una fotografía a sus respuestas y envíelas al correo electrónico indicado. Antes de enviar, revise la calidad de la imagen, de modo que ésta sea nítida y se distinga claramente.3. IMPORTANTE: En el asunto del correo escriba su NOMBRE COMPLETO y su CURSO y letra.		

- **SELECCIÓN MÚLTIPLE:** Encierre en un círculo la letra de la alternativa correcta, **no se admiten borrones de ningún tipo** en la alternativa seleccionada. (2 pts. c/u)

1. ¿Qué rol tiene la apoptosis en el desarrollo del cáncer?
 - A) Transforma células normales en células neoplásicas.
 - B) Induce la proliferación celular.
 - C) Posibilita la formación de un tumor benigno.
 - D) Facilita la migración de las células cancerosas.
 - E) Elimina células anormales, que suponen amenaza de cáncer.

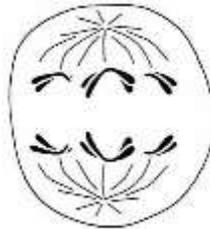
2. La siguiente figura representa un tejido meristemático de una planta, donde podemos observar células en diferentes fases de división. ¿Cuál de las alternativas corresponde a la secuencia del proceso mitótico?

- A) a → b → c → d → e → f
- B) c → f → e → a → b → d
- C) f → b → a → e → d → c
- D) e → f → c → a → b → d
- E) f → e → c → b → d → a



3. ¿En qué etapa del ciclo celular, se encuentra la célula dibujada?

- A) Telofase
- B) G1
- C) metafase
- D) Anafase
- E) profase



4. ¿Cuál de las siguientes etapas de la división celular es diferente en células animales y vegetales?

- A) Profase
- B) Metafase
- C) Anafase
- D) Telofase
- E) Citocinesis

5. ¿Qué son los oncogenes?

- A) Son protooncogenes mutados que inducen el desarrollo de cáncer.
- B) Genes que codifican para proteínas que detienen la división celular.
- C) Un tumor maligno
- D) Genes supresores de tumor
- E) Un tumor benigno.

6. ¿Cuál de los siguientes procesos **no** se realiza a través de mitosis:

- A) Crecimiento de una patilla de cardenal
- B) Regeneración de una cola de lagartija
- C) Formación de células sexuales en ovarios de rana
- D) Desarrollo de células tumorales en el ser humano
- E) Crecimiento de un pollo dentro de su huevo

7. La producción de vegetales genéticamente modificados, permite obtener

- A) plantas resistentes a plagas.
- B) plantas tolerantes a herbicidas.
- C) alimentos enriquecidos en algún nutriente.
- D) Plantas con maduración retardada
- E) Todas las anteriores

8. Los organismos a los que se les ha introducido uno o más genes en su genoma, provenientes de su misma especie o de otra muy diferente, se denominan:

- A) Clones
- B) híbridos
- C) transgénicos
- D) transgenéricos
- E) mutantes

9. Un gen es una secuencia de:

- A) nucleótidos del ADN.
- B) nucleótidos del ARNt.
- C) aminoácidos de una proteína.
- D) nucleótidos en un codón.
- E) nucleótidos del ARNm.

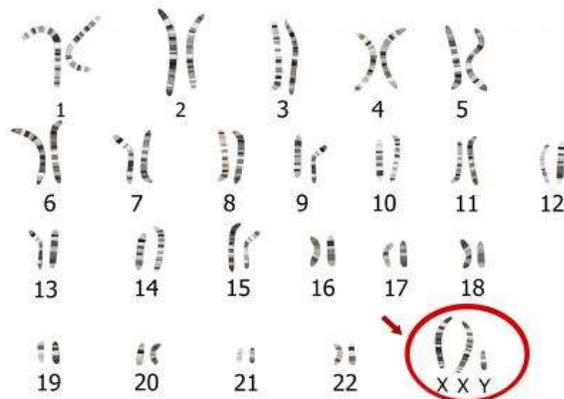
10. El entrecruzamiento de los cromosomas homólogos (crossing - over) se produce en:
- A) la profase mitótica.
 - B) la profase de la segunda división meiótica.
 - C) la metafase de la primera división meiótica.
 - D) la profase de la primera división meiótica.
 - E) la metafase de la segunda división meiótica.
11. Como resultado de la meiosis I, las células hijas de una célula germinal de 24 cromosomas, tendrán ___ cromosomas cada una y al final de la meiosis II, las células tendrán ___ cromosomas.
- A) 24 y 24
 - B) 12 y 12
 - C) 12 y 24
 - D) 24 y 12
 - E) 24 y 11
12. El protooncogen que se conoce como el “Guardián del genoma” se denomina:
- A) p21
 - B) p23
 - C) p53
 - D) p16
 - E) p27
13. El tratamiento que utiliza fármacos transportados a través del torrente sanguíneo, a diferentes partes del cuerpo con la finalidad de eliminar células cancerosas o frenan su crecimiento, se denomina:
- A) Radioterapia
 - B) Inmunoterapia
 - C) Quimioterapia
 - D) Quimioterapia dirigida
 - E) Intervención quirúrgica

14. El punto de control del ciclo celular que revisa si los cromosomas están correctamente unidos a las fibras del huso mitótico, se encuentra en la etapa:

- A) G1
- B) G2
- C) S
- D) Metafase
- E) Anafase

15. La siguiente imagen representa el cariotipo de una persona con síndrome de:

- A) Turner
- B) Down
- C) Duplo Y
- D) Klinefelter
- E) Edwards



**Tabla de especificación Evaluación 1: “ADN y reproducción celular”,
Nivel Segundo Año Medio.**

Tabla 5. Evaluación 1 de selección múltiple para Segundo Medio.

Objetivo	Contenido	Habilidad	N° de Pregunta	Alternativa correcta	Puntaje asignado
Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando: • La comparación de la mitosis y la meiosis. • Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros).	Desregulación de la proliferación celular, tumores y cáncer.	Comprender	1	E	2
	Mitosis y citoquinesis	Identificar	2	B	2
	Mitosis y citoquinesis	Identificar	3	D	2
	Mitosis y citoquinesis	Comprender	4	E	2
	Desregulación de la proliferación celular, tumores y cáncer.	Recordar	5	A	2
	Mitosis y citoquinesis	Recordar	6	C	2
Investigar y explicar las aplicaciones que han surgido a raíz de la manipulación genética para generar alimentos, detergentes, vestuario, fármacos u otras, y evaluar sus implicancias éticas y sociales.	Beneficios y riesgos de los organismos genéticamente modificados	Recordar	7	E	2
	Modificación genética de los organismos, técnicas y aplicaciones.	Recordar	8	C	2
Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando: • La comparación de la mitosis y la meiosis. • Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros).	Cromosomas, ADN, información genética y alelos.	Comprender	9	A	2
	Meiosis y variabilidad genética.	Recordar	10	D	2
	Meiosis y variabilidad genética.	Aplicar	11	B	2
	Desregulación de la proliferación celular, tumores y cáncer.	Recordar	12	C	2
Investigar y explicar las aplicaciones que han surgido a raíz de la manipulación genética para generar alimentos, detergentes, vestuario, fármacos u otras, y evaluar sus implicancias éticas y sociales.	Biotecnología	Recordar	13	C	2
Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando: • La comparación de la mitosis y la meiosis. • Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros).	Desregulación de la proliferación celular, tumores y cáncer.	Recordar	14	D	2
	Mutaciones	Recordar	15	D	2

8. Análisis de los resultados

Como se mencionó en el punto 7.4., debido a la emergencia sanitaria por COVID 19 que afecta, no solo a nuestro país, sino al mundo entero, no fue posible aplicar los instrumentos de evaluación elaborados y presentados en este trabajo.

De igual manera se presentará en este ítem la distribución de alumnos por curso (Primero medio A y Segundo medio A), escala de valoración para logro de aprendizajes y la escala de notas utilizada para ambas evaluaciones.

8.1. Distribución de alumnos por curso.

CURSO	Cantidad de Estudiantes
Primero Medio A	33
Segundo Medio A	29

Fuente: Plataforma www.appoderado.cl 1roA y 2do A (2021).

8.2. Escala de valoración

En Educación, se entiende por indicador de logro a una señal que marca cuánto han aprendido los alumnos. La evaluación formativa se aplica durante todo el proceso de enseñanza - aprendizaje, para evidenciar, orientar o retroalimentar el proceso del estudiante y permitir al docente, detectar los avances y necesidades a la hora de tomar decisiones respecto al camino a seguir para llevar a cabo la puesta en marcha del currículo. Al mismo tiempo la escala de valoración puede ser utilizada por los estudiantes para realizar una autoevaluación e identificar constantemente sus logros y de esta forma, trabajar en todo aquello que requiera un refuerzo adicional. Para las evaluaciones presentadas en este trabajo en donde ambas (Primero y Segundo medio), poseen 15 preguntas de selección múltiple, con 2 puntos asignados a cada pregunta, otorgando un puntaje total de 30 puntos para

cada instrumento de evaluación, la escala de valoración o de logro es la que se indica en la tabla 6.

Tabla 6. Escala de valoración por niveles de logro

NIVEL DE LOGRO	CONCEPTO	PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
ADECUADO	A	30 - 24	El estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
ELEMENTAL	E	23 - 18	El estudiante está en el camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento y monitoreo durante un tiempo razonable para lograrlo.
INSUFICIENTE	I	17 - 0	El estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos, necesita mayor tiempo de acompañamiento, monitoreo e intervención.
NO OBSERVADO	NO		No se ha observado o no ha desarrollado la competencia.

8.3. Escala de transformación de notas de 1 a 7 con el 60% de exigencia

Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota
0.0	1.0	10.0	2.7	20.0	4.5	30.0	7.0
1.0	1.2	11.0	2.8	21.0	4.8		
2.0	1.3	12.0	3.0	22.0	5.0		
3.0	1.5	13.0	3.2	23.0	5.3		
4.0	1.7	14.0	3.3	24.0	5.5		
5.0	1.8	15.0	3.5	25.0	5.8		
6.0	2.0	16.0	3.7	26.0	6.0		
7.0	2.2	17.0	3.8	27.0	6.3		
8.0	2.3	18.0	4.0	28.0	6.5		
9.0	2.5	19.0	4.3	29.0	6.8		

Fuente: <https://escaladenotas.cl/?nmin=1.0&nmax=7.0&npr=4.0&exig=60.0&pmax=30&paso=1.0&orden=ascendente>

9. Propuestas Remediales

Pese a que la situación de pandemia por COVID 19 no permitió aplicar los instrumentos de evaluación elaborados, antes de plantear cualquier acción o remedial para las evaluaciones presentadas, se cree necesario, recordar el contexto socioeconómico y cultural del que provienen los estudiantes del Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada.

Los alumnos del Liceo Industrial provienen, en su mayoría de familias disfuncionales y de ambientes con alto índice de vulnerabilidad. De la totalidad de los alumnos matriculados en el establecimiento, un número importante de ellos no presentan mayor interés por los estudios y su único objetivo es obtener un título técnico que les permita insertarse en el mundo laboral para obtener recursos económicos e independizarse. Por lo tanto, para ellos el poco compromiso y motivación por la asignatura de ciencias, pueden disminuir aún más, al tener resultados negativos en las evaluaciones escolares. Ya que para los alumnos priman las asignaturas de especialidad técnica, por sobre las del plan científico humanista.

Teniendo claro el contexto sociocultural y las características de los alumnos a los que se aplicará la evaluación, las posibles remediales que se realizarían en los instrumentos propuestos en este trabajo, apuntan principalmente a la estructura de la evaluación y la gestión pedagógica.

9.1. Remediales para evaluación sumativa en la asignatura de Ciencias naturales eje Biología para alumnos del Primero Medio A del Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada.

- a) Remediales a la estructura del instrumento de evaluación:
 - Previo a la elaboración del instrumento de evaluación es necesario concretar una reunión técnica con las docentes PIE, para acordar los lineamientos,

procedimientos y adecuaciones que sean necesarias aplicar a los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE).

- Si luego de la reunión con las profesoras diferenciales surge la necesidad de crear un nuevo instrumento de evaluación o implementar otra metodología para la medición de aprendizajes de alumnos con NEE, se procederá a su elaboración o implementación a través de un trabajo colaborativo con las docentes PIE.
- Incorporar al instrumento ítems con preguntas de respuestas abiertas o desarrollo, ya que éstas permiten medir conocimientos avanzados y habilidades cognitivas superiores. Para tal efecto, se debe poner especial énfasis en la redacción de la pregunta, de modo que se formule lo más clara y explícita posible. Este tipo de preguntas beneficiará a los alumnos con habilidades verbales y de comunicación.
- Incorporar otros ítems de respuesta cerrada al instrumento, distinto a las preguntas de selección múltiple, por ejemplo, términos pareados, ordenamiento de conceptos, verdadero o falso, completación. Este tipo de preguntas permite medir fácilmente conocimientos puntuales y específicos donde el alumno debe demostrar habilidades cognitivas básicas como recordar, reconocer, identificar y en algunos casos dependiendo de cómo se formule la pregunta, puede implicar la demostración de habilidades cognitivas superiores como analizar, evaluar, relacionar.
- Disminuir el número de preguntas de selección múltiple e incorporar preguntas que incluyan resolución de problemas donde se plantee al estudiante una situación específica a resolver de acuerdo a un diseño experimental sobre fotosíntesis y permita al docente medir aprendizajes asociados al conocimiento procedural que involucre la demostración de habilidades como aplicar y analizar.
- Las preguntas de selección múltiple deben tener distintos grados de complejidad de acuerdo a la taxonomía de Bloom, de esta forma no se

- perjudicará a los alumnos que aún se encuentran en un nivel de logro insuficiente o elemental.
- Respecto a la asignación de puntaje, es necesario realizar una redistribución que propenda al equilibrio, otorgando mayor puntaje a las preguntas que involucren habilidades cognitivas superiores como analizar, aplicar, crear, relacionar, etc. y menor puntaje a las preguntas que promuevan habilidades cognitivas básicas como recordar, identificar, entre otras.
- b) Remediales a la gestión pedagógica: Una vez que se haya aplicado el instrumento y se obtengan los resultados el docente hará una valoración global del rendimiento académico obtenido por el curso de acuerdo a las características del grupo. Posteriormente se analizarán los hechos positivos y negativos que pudieron incidir en el rendimiento del curso como asistencia, comportamiento, actitud, participación en clases, comunicación y convivencia, entre otros. Cuando se concluya el análisis se realizarán las siguientes remediales:
- Implementar actividades o tareas que propicien aprendizajes significativos y otorguen más protagonismo al estudiante, potenciando un papel activo que le permita investigar, exponer, observar, participar en simulaciones y actividades experimentales relacionadas con el proceso de fotosíntesis y respiración celular, de modo que pueda internalizar mejor los conceptos claves de la unidad. Al situar al alumno en contacto directo con la realidad, que pueda tocar, manipular, aplicar, examinar, comprobar hipótesis, clasificar, etc., se genera una mayor motivación y compromiso con su proceso de enseñanza – aprendizaje.
 - Disponer de variadas actividades y recursos materiales y didácticos para el desarrollo de la unidad de modo que se propicie en los alumnos la adquisición de los conocimientos con más facilidad, atendiendo a la diversidad del grupo a sus estilos y ritmos de aprendizaje.

- Analizar los casos de bajo rendimiento para buscar las posibles causas, tales como, problemas personales o familiares, falta de motivación, necesidades educativas especiales, etc. y proponer vías de solución que pueden incluir derivación a departamento de orientación, convivencia escolar o solicitar apoyo PIE en caso de que sea necesario.
- Realizar constantemente retroalimentación positiva al grupo, para que se sientan alentados a continuar participando de las actividades propuestas por el docente.
- Fortalecer las explicaciones del docente y las actividades prácticas con material audiovisual atractivo y didáctico para los alumnos.
- Desarrollar en clases actividades similares a las que se incluyen en las evaluaciones sumativas, de modo que los alumnos se sientan familiarizados con la metodología de evaluación y obtengan mejores resultados.
- Apoyar el desarrollo de las actividades con el texto de biología entregado por el Ministerio de Educación.
- Realizar trabajo colaborativo con el departamento de lenguaje, para implementar estrategias que fortalezcan las habilidades lectoras y la comprensión, favoreciendo la adquisición de aprendizajes en de todas las asignaturas.
- Garantizar un ambiente de aula armónico y seguro que facilite la adquisición de conocimientos y mejores aprendizajes en los alumnos.

9.2. Remediales para evaluación sumativa en la asignatura de Ciencias naturales eje Biología para alumnos del Segundo Medio A del Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada.

- a) Remediales a la estructura del instrumento de evaluación:
- Previo a la elaboración del instrumento de evaluación es necesario concretar una reunión técnica con las docentes PIE, para acordar los lineamientos,

procedimientos y adecuaciones que sean necesarias aplicar a los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE).

- Si luego de la reunión con las profesoras diferenciales surge la necesidad de crear un nuevo instrumento de evaluación o implementar otra metodología para la medición de aprendizajes de alumnos con NEE, se procederá a su elaboración o implementación a través de un trabajo colaborativo con las docentes PIE.
- En lugar de evaluar con una prueba de conocimientos, se puede solicitar a los alumnos que elaboren maquetas relacionadas con el ciclo celular, la mitosis, meiosis o estructura del ADN y luego expongan a sus compañeros los procesos representados en sus trabajos.
- Si se cuenta con los recursos adecuados y un buen laboratorio, el instrumento de evaluación presentado en este trabajo se puede reemplazar por una evaluación basada en el desempeño del estudiante a través de una experiencia práctica en el laboratorio de ciencias, donde puede observar células vegetales en mitosis y posterior a eso desarrollar un informe de laboratorio utilizando el método científico como evidencia de sus aprendizajes. A través de este tipo de evaluación, los estudiantes ponen en juego su capacidad de indagación, formulan hipótesis, diseñan un experimento para contrastar la hipótesis, analizan resultados y los comunican, resultando mucho más enriquecedor y significativo para sus aprendizajes.
- Si se opta por continuar con la evaluación a través de prueba escrita, es necesario incorporar al instrumento ítems con preguntas de respuestas abiertas o desarrollo, ya que éstas permiten medir conocimientos avanzados y habilidades cognitivas superiores. Para tal efecto, se debe poner especial énfasis en la redacción de la pregunta, de modo que se formule lo más clara y explícita posible. Este tipo de preguntas beneficiará a los alumnos con habilidades verbales y de comunicación.

- Incorporar otros ítems de respuesta cerrada al instrumento, distinto a las preguntas de selección múltiple, por ejemplo, términos pareados, ordenamiento de conceptos, verdadero o falso, completación. Este tipo de preguntas permite medir fácilmente conocimientos puntuales y específicos donde el alumno debe demostrar habilidades cognitivas básicas como recordar, reconocer, identificar y en algunos casos dependiendo de cómo se formule la pregunta, puede implicar la demostración de habilidades cognitivas superiores como analizar, evaluar, relacionar.
 - Disminuir el número de preguntas de selección múltiple e incorporar preguntas que incluyan resolución de problemas donde se plantee al estudiante una situación específica a resolver de acuerdo a un diseño experimental sobre descubrimiento del ADN o intervención del ciclo celular que permita al docente medir aprendizajes asociados al conocimiento procedural que involucre la demostración de habilidades como aplicar y analizar.
 - Las preguntas de selección múltiple deben tener distintos grados de complejidad de acuerdo a la taxonomía de Bloom, de esta forma no se perjudicará a los alumnos que aún se encuentran en un nivel de logro insuficiente o elemental.
 - Respecto a la asignación de puntaje, es necesario realizar una redistribución que propenda al equilibrio, otorgando mayor puntaje a las preguntas que involucren habilidades cognitivas superiores como analizar, aplicar, crear, relacionar, etc. y menor puntaje a las preguntas que promuevan habilidades cognitivas básicas como recordar, identificar, entre otras.
- b) Remediales a la gestión pedagógica: Una vez que se haya aplicado el instrumento y se obtengan los resultados el docente hará una valoración global del rendimiento académico obtenido por el curso de acuerdo a las características del grupo. Posteriormente se analizarán los hechos positivos y negativos que pudieron incidir en el rendimiento del curso como asistencia,

comportamiento, actitud, participación en clases, comunicación y convivencia, entre otros. Cuando se concluya el análisis se realizarán las siguientes remediales:

- Implementar actividades o tareas que propicien aprendizajes significativos y otorguen más protagonismo al estudiante, potenciando un papel activo que le permita investigar, exponer, observar, participar en simulaciones y actividades experimentales relacionadas con el proceso de fotosíntesis y respiración celular, de modo que pueda internalizar mejor los conceptos claves de la unidad. Al situar al alumno en contacto directo con la realidad, que pueda tocar, manipular, aplicar, examinar, comprobar hipótesis, clasificar, etc., se genera una mayor motivación y compromiso con su proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Disponer de variadas actividades y recursos materiales y didácticos para el desarrollo de la unidad de modo que se propicie en los alumnos la adquisición de los conocimientos con más facilidad, atendiendo a la diversidad del grupo a sus estilos y ritmos de aprendizaje.
- Analizar los casos de bajo rendimiento para buscar las posibles causas, tales como, problemas personales o familiares, falta de motivación, necesidades educativas especiales, etc. y proponer vías de solución que pueden incluir derivación a departamento de orientación, convivencia escolar o solicitar apoyo PIE en caso de que sea necesario.
- Realizar constantemente retroalimentación positiva al grupo, para que se sientan alentados a continuar participando de las actividades propuestas por el docente.
- Fortalecer las explicaciones del docente y las actividades prácticas con material audiovisual atractivo y didáctico para los alumnos.
- Desarrollar en clases actividades similares a las que se incluyen en las evaluaciones sumativas, de modo que los alumnos se sientan familiarizados con la metodología de evaluación y obtengan mejores resultados.

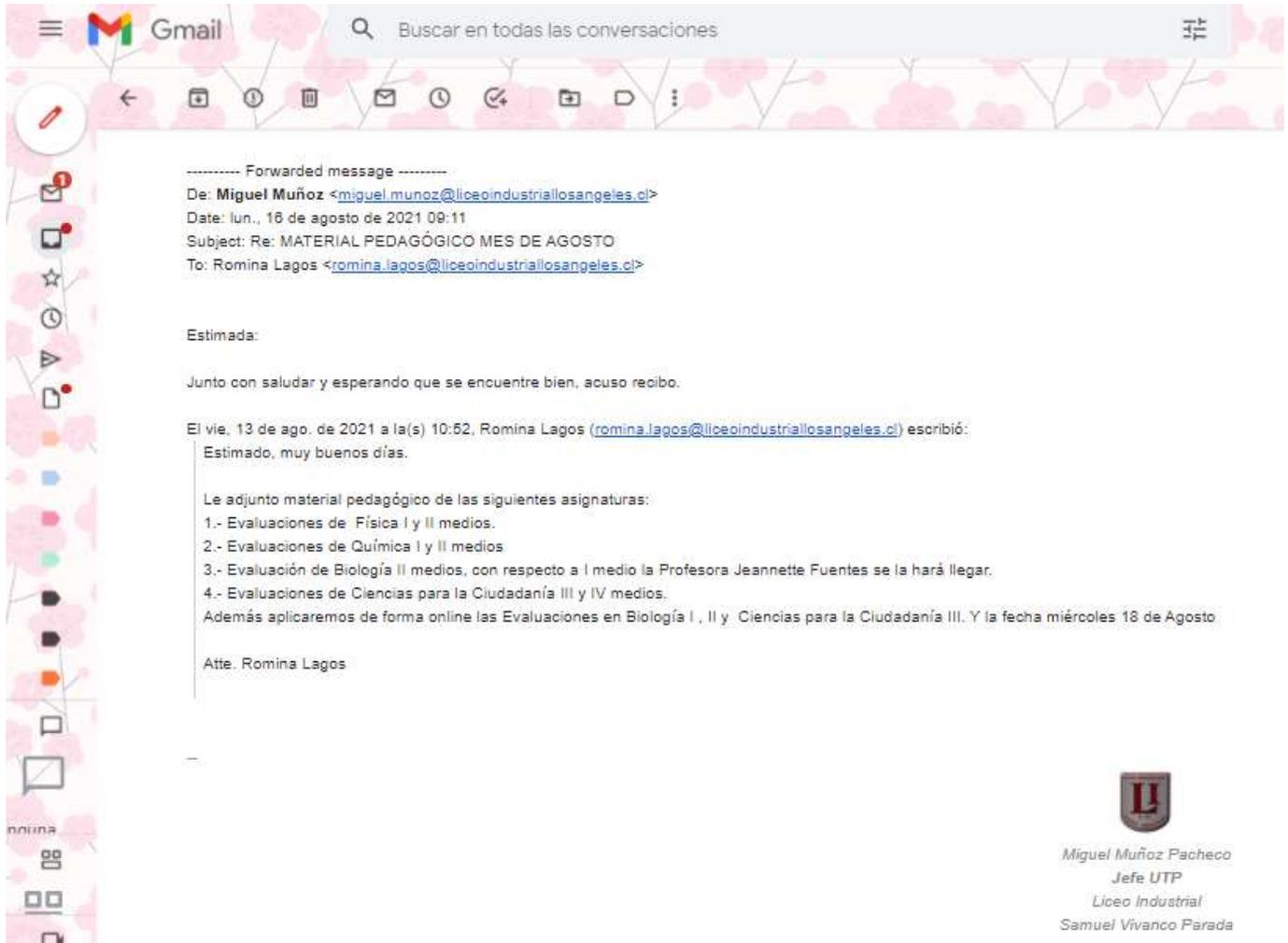
- Apoyar el desarrollo de las actividades con el texto de biología entregado por el Ministerio de Educación.
- Realizar trabajo colaborativo con el departamento de lenguaje, para implementar estrategias que fortalezcan las habilidades lectoras y la comprensión, favoreciendo la adquisición de aprendizajes en de todas las asignaturas.
- Incluir un ítem de comprensión de lectura en base a textos científicos relacionados con avances biotecnológicos o médicos de interés que motiven a los alumnos a la lectura y potencien sus habilidades de comprensión, análisis y síntesis.
- Garantizar un ambiente de aula armónico y seguro que facilite la adquisición de conocimientos y mejores aprendizajes en los alumnos.

10. Bibliografía

- Casanova. M. A. (1998), *La evaluación educativa*, México, Biblioteca para la Actualización del Maestro, SEP-Muralla, (pp.67-102).
- Mena, I., Lissi, M., Alcalay, L. y Milic, N. (2012), *Educación y Diversidad. Aportes desde la psicología educacional*. Editorial Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- Pimienta, J. (2012), *Las competencias en la Docencia Universitaria. Preguntas Frecuentes*. Editorial Pearson Educación de México, S.A. de C.V., México.
- DAEM (2021). *PADEM 2021*. Ilustre Municipalidad de Los Ángeles. <https://www.losangeles.cl/wp-content/uploads/2020/12/PADEM-OFICIAL-2021.pdf>
- Liceo Industrial A – 65 Samuel Vivanco Parada (2018). *Proyecto Educativo Institucional Actualización Año 2018*. Ministerio de Educación. Chile. <https://wwwfs.mineduc.cl/Archivos/infoescuelas/documentos/4165/ProyectoEducativo4165.pdf>
- Liceo Industrial A – 65 Samuel Vivanco Parada (2020). *Reglamento Interno*. Ministerio de Educación. Chile. <https://wwwfs.mineduc.cl/Archivos/infoescuelas/documentos/4165/Reglamento deConvivencia4165.pdf>
- Cano, M. (2021), EDUCREA. <https://educrea.cl/educacion-y-evaluacion/>

11. Anexos

11.1. Correos enviados por Jefa de Departamento de Ciencias, Profesora Romina Lagos y profesora Jeannette Fuentes al Jefe de UTP para revisión de instrumentos de evaluación.



Gmail Asistente 83 de nuevas

EVALUACIÓN PRIMERO MEDIO BIOLOGÍA

Jeanette Fuentes -jeanette.fuentes@coordinadornalcoaragales.cl- para Miguel • mié, 11 ago. 09:20

Muy buenos días Don **Miguel**, esperando que se encuentre bien, envío evaluación para primero medio de la asignatura de biología. Las pruebas de segundo y tercero medio se le enviaron la profesora Romina porque se las manda a ella por el visto bueno. Para primero medio, segundo medio y tercero medio (ciencias para la ciudadanía) elaboré una prueba en línea igual a las que se le entregarán a los niños en papel. Pero le envío el link una vez que usted las revise porque si hay que cambiar algo, también debo hacerlo en la prueba on line. Agradecería a Usted que cualquier modificación en la prueba de biología de primero y segundo, y en la de ciencias para la ciudadanía de 3ro medio me lo haga saber para editar las correcciones en la prueba on line, por favor.

Si otro particular, se despide atentamente,

Jeanette Fuentes N.
Profesora de Ciencias Naturales y Biología

2 archivos adjuntos



Miguel Muñoz -miguel.muñoz@coordinadornalcoaragales.cl- para mi • lun, 16 ago. 09:13

Buenas,

Junto con saludar y esperando que se encuentre bien, acuso recibo.

11.2. Reglamento de evaluación Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada A – 65, Los Ángeles.



DAEM Los Ángeles
Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada A-65
Unidad Técnico Pedagógica
Marzo de 2021

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN ESCOLAR AÑO 2021

Basado en el Decreto Exento N° 67/2018

Art. 1: Las disposiciones del siguiente reglamento de Evaluación y Promoción Escolar se aplicarán a todos los alumnos y alumnas del Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada, desde 1° a 4° Año de Enseñanza Media Técnico Profesional, a partir del Año 2021.

Art. 2: Los Alumnos serán evaluados en períodos Semestrales.

Art. 3: Los Alumnos serán evaluados considerando el logro de objetivos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades y actitudes, aplicando los siguientes tipos de evaluación:

- Evaluación Diagnóstica
- Evaluación Formativa
- Evaluación Sumativa

Art. 4: Los Alumnos serán evaluados utilizando distintas formas e instrumentos de evaluación, promoviendo la evaluación formativa como el proceso sistemático que genera una mayor oportunidad para que los estudiantes logren aprendizajes de calidad y desarrollen habilidades, actitudes y competencias establecidas en el currículum nacional y PEI, necesarias para desenvolverse como ciudadanos en la sociedad actual.

Entre los instrumentos evaluativos se encuentran:

- Evaluaciones escritas: Objetivas o de ensayo.
- Evaluaciones orales: Interrogación, Disertación, exposición
- Evaluaciones grupales, Evaluaciones individuales
- Lista de Cotejo, Rúbrica, Pauta de Observación
- Entrevista
- Portafolio

➤ Documentos y Trabajos de los Alumnos

Art. 5: Las evaluaciones se darán a conocer a los estudiantes al inicio de cada unidad través de un calendario de evaluaciones escrito el que será publicado en la plataforma Appoderados por el profesor de asignatura entregando una copia a UTP.

Junto a este calendario de evaluaciones se informará y explicará a los estudiantes la forma y el criterio de evaluación a utilizar.

Los estudiantes no podrán ser sometidos a rendir más de dos evaluaciones un mismo día, en caso de generarse una mayor cantidad de evaluaciones calendarizadas, UTP deberá definir una nueva fecha en las asignaturas que estime pertinente.

Art. 6: Las evaluaciones se darán a conocer a los Padres y apoderados a través de la “Plataforma online” la cual será responsabilidad del profesor de asignatura registrar las evaluaciones consignadas en el ART. 5

Art. 7: Se registrarán en el Libro de Clases y en la plataforma Digital, el resultado de las evaluaciones realizadas por los alumnos.

El plazo para registrar las calificaciones en el libro de clases y plataforma Appoderados será como máximo diez días hábiles después de aplicar la evaluación. Posterior a cada evaluación ya sea formativa o Sumativa el docente realizará acciones de retroalimentación quedando registrado en el libro de clases dicha actividad.

Los alumnos no podrán rendir otra evaluación en la misma asignatura sin antes haber revisado y se haya retroalimentado la evaluación anterior.

Art. 8: Los registros de los avances y/o retrocesos de los alumnos en aspectos de su desarrollo personal y social, serán establecidos en las observaciones individuales del libro de clases.

Art. 9: La pertinencia y calidad de las actividades de evaluación se revisará y analizará en las reuniones de Comunidades de Aprendizaje de los docentes una vez al mes, reflexionando colaborativamente sobre los procesos evaluativos generando un registro de sugerencias y/o acuerdos, cuya evidencia será entregada a UTP.

Además, se realizarán consejos de profesores por nivel una vez por semestre para reflexionar y tomar decisiones pedagógicas sobre el proceso, progreso y logro de los estudiantes.

Art. 10: Se realizarán reuniones técnicas pedagógicas mensuales para compartir y reflexionar entre los docentes sobre estrategias efectivas de evaluaciones formativas las que serán coordinadas por el Jefe de la Unidad Técnica Pedagógica.

Art. 11: Los Instrumentos de Evaluación se deben entregar a UTP con diez días hábiles de antelación a su aplicación, para revisar la coherencia de los objetivos de aprendizajes evaluados con las actividades propuestas y la planificación entregada por el profesor.

Art. 12: Los Alumnos que presenten en U.T.P. certificados de un profesional calificado: Psicopedagogo, Psicólogo, Psiquiatra, Médico, equipo multidisciplinario; tendrán derecho a ser evaluados en forma diferenciada, esta documentación deberá ser entregada en la U.T.P. en forma oportuna durante el año escolar en curso, sólo así, tendrá validez.

Art. 13: De acuerdo a la normativa establecida en el decreto n° 83 de la Ley de Inclusión Escolar, los alumnos que presenten alguna dificultad en el aprendizaje que sea evidenciada por el profesor de asignatura y el educador diferencial y no estén incorporados al programa de Integración Escolar, podrán ser evaluados de acuerdo a lo establecido en el artículo n° 12 del presente reglamento.

Art. 14: Los alumnos que pertenecen al Programa de Integración Escolar y que tengan diagnóstico permanente, serán evaluados de manera diferenciada de acuerdo a la adecuación curricular generada en conjunto entre el profesor de asignatura y el educador diferencial, quienes decidirán la forma y los criterios de evaluación.

Art. 15: Los alumnos que se ausenten a rendir una evaluación previamente calendarizada y presenten justificativo médico u otro documento que acredite su inasistencia por parte del apoderado u otro profesional, rendirán la evaluación de acuerdo a reprogramación de fecha establecida en la U.T.P. una vez que el alumno se incorpore al establecimiento.
Aquellas situaciones de licencias médicas prolongadas, embarazo o maternidad adolescente, serán resueltas a través de evaluaciones diferenciadas programadas por la unidad técnica pedagógica, quién decidirá el cierre del proceso de evaluación del estudiante según sea el caso.

Art. 16: Los alumnos que se ausenten a rendir una evaluación previamente calendarizada y no cuenten con justificativo médico serán evaluados a su regreso al establecimiento previa coordinación con el profesor de la asignatura o módulo, con una escala de exigencia del 70%.

Del mismo modo, la no entrega de trabajos en la fecha establecida será evaluada con una escala de exigencia del 70% en una segunda fecha.

Art. 17: Los Alumnos serán calificados en cada asignatura o módulo del plan de estudio utilizando las siguientes escalas de evaluación:

Cuantitativas: de 1,0 a 7,0

Cualitativas expresadas en conceptos: - A: Adecuado, - E: Elemental, - I: Insatisfactorio

La cantidad de calificaciones que se registrará en cada asignatura será establecida a inicio del año escolar por acuerdo en consejo de profesores.

Art. 18: Los Alumnos no serán calificados en ausencia, ni con nota mínima, por situaciones de faltas establecidas en el reglamento interno y que no corresponda a actividades de procesos evaluativos de aprendizaje.

En caso de plagio, copia del estudiante, o la negación a desarrollar alguna de las actividades evaluativas en la fecha calendarizada, se derivará al estudiante a orientación para generar una intervención académica y posterior se verificará el logro de aprendizaje por parte del alumno aplicando una nueva evaluación con un mayor grado de exigencia.

Art. 19: El Liceo entregará a los apoderados un informe parcial sobre el avance del logro Aprendizaje de sus hijos y/o pupilos en reuniones de Microcentros, fijado por U.T.P. a lo menos, dos veces cada semestre. Estos estados de avance pueden ser numéricos y/o conceptuales.

PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Art. 20: Para la promoción de alumnos de Enseñanza Media se considera conjuntamente: el logro de los objetivos de Aprendizaje y el desarrollo de habilidades y actitudes en las distintas asignaturas, y el porcentaje de asistencia a clases.

Art. 21: Respecto del logro de los objetivos de aprendizaje, serán promovidos los alumnos que:

- Hubieren aprobado todas las asignaturas o módulos de sus respectivos planes de estudio.
- Habiendo reprobado una asignatura o un módulo, su promedio final anual sea como mínimo un 4.5, incluyendo la asignatura o el módulo no aprobado.
- Habiendo reprobado dos asignaturas o dos módulos o bien una asignatura y un módulo, su promedio final anual sea como mínimo un 5.0, incluidas las asignaturas o módulos no aprobados.

Art. 22: En relación con la asistencia a clases, serán promovidos los alumnos que tengan un porcentaje igual o superior al 85%.

Art. 23: El director en conjunto con el jefe de la unidad técnico pedagógica podrá autorizar la promoción de alumnos con porcentajes menores a la asistencia requerida revisando si existen antecedentes que respalden esta decisión, como, por ejemplo:

- Licencias médicas que presente el alumno.
- Informe del Profesor Jefe.
- Informe de profesionales del área psicosocial
- Entrevistas con el apoderado justificando la inasistencia del alumno de forma oportuna (Durante el año escolar)
- Informe de rendimiento académico del estudiante.

Art. 24: Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 21, el director junto al equipo directivo y equipo técnico pedagógico analizarán la situación de aquellos alumnos que no cumplan con los requisitos de promoción con especial atención en aquellos que pongan en riesgo la continuidad de sus aprendizajes en el curso siguiente, para que de manera fundamentada se presente la información al consejo de profesores y se tome la decisión de promoción o repitencia de estos alumnos.

Dicho análisis deberá considerar información recogida en distintos momentos del período escolar, obtenida de diversas fuentes la que deberá considerar antecedentes recogidos por el establecimiento y la visión del estudiante, su padre, madre o apoderado.

El jefe de la unidad técnica pedagógica deberá elaborar un informe individual de cada estudiante con la información proporcionada el profesor jefe, profesores de asignatura, orientación, convivencia escolar y otros profesionales de la educación del establecimiento que hayan participado del proceso de aprendizaje, desarrollo y crecimiento personal del alumno.

Este informe deberá considerar a lo menos los siguientes criterios pedagógicos y socioemocionales:

- a) El progreso en el aprendizaje que ha tenido el alumno durante el año.

- b) La magnitud de la brecha entre los aprendizajes logrados por el alumno y los logros de su grupo curso, y las consecuencias que ello pudiera tener para la continuidad de sus aprendizajes en el curso superior.
- c) Consideraciones de orden socioemocional que permitan comprender la situación de alumno y que ayuden a identificar cuál de los dos cursos sería más adecuado para su bienestar y desarrollo integral.
- d) Las acciones realizadas durante el año escolar por los distintos actores involucrados en el proceso de aprendizaje y desarrollo del estudiante para apoyar el logro de aprendizajes y prevenir una posible repitencia.

Art. 25: La situación final de promoción o repitencia de los alumnos quedará resuelta antes del término del año escolar establecido por el ministerio de educación.

El responsable de informar la situación final al apoderado y estudiante será el profesor jefe quién podrá ser acompañado por el director o por un representante del equipo directivo y técnico pedagógico.

Art. 26: Independiente del resultado de la decisión del Art 24, el establecimiento proveerá al alumno un acompañamiento pedagógico que consiste en:

- Apoyo al estudiante por parte de los profesionales del área Psicosocial.
- Entrevistas con el alumno y apoderado por profesores, profesionales y/o directivos.
- Monitoreo del proceso de aprendizaje por parte de UTP.
- Instancias de apoyo pedagógico por parte de algún docente del establecimiento.

11.3. Vista previa de formulario de evaluación on line para Primero Medio A. y Link de la evaluación:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc2OJUOhadRM9BhtQCesESPV498t44ZgfCoRcGmMN2kiw42wiA/viewform?usp=sf_link



Evaluación N°1: "Flujo de Materia y energía en el ecosistema"

El formulario Evaluación N°1: "Flujo de Materia y energía en el ecosistema" ya no acepta respuestas.

Si consideras que se trata de un error, intenta comunicarte con el propietario del formulario.

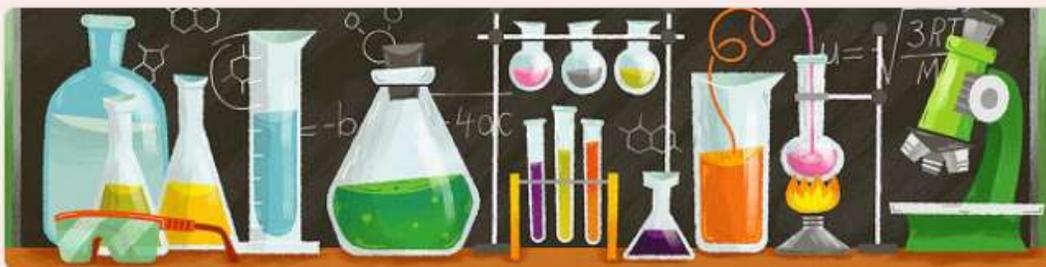
[Reanudar la recolección de respuestas \(solo los editores de formularios pueden ver este vínculo\)](#)

El formulario se creó en Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada. [Denunciar abuso](#)

Google Formularios

11.4. Vista previa de formulario de evaluación on line para Segundo Medio A. y
Link de la evaluación:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeGcVR-8c1ByM7LMm5Q0nhmb8I3kUpQKxp_rhloc7s-z1MkoQ/viewform?usp=sf_link



Evaluación N° 1: ADN Y REPRODUCCIÓN CELULAR

El formulario Evaluación N° 1: ADN Y REPRODUCCIÓN CELULAR ya no acepta respuestas. Si consideras que se trata de un error, intenta comunicarte con el propietario del formulario.

[Reanudar la recolección de respuestas \(solo los editores de formularios pueden ver este vínculo\)](#)

El formulario se creó en Liceo Industrial Samuel Vivanco Parada. [Denunciar abuso](#)

Google Formularios