



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

DIRECCIÓN DE POSTGRADO

ESCUELA DE EDUCACIÓN

Magíster en Didáctica para el Trabajo Metodológico de Aula

El Modelo Interactivo Kairós y la creación de Grupos Interactivos en el aula como estrategia de aprendizaje colaborativa e inclusiva en la enseñanza de las Ciencias.

DATOS PERSONALES

Nombre completo de autor(a)

Dámaris Sepúlveda Riquelme

Nombre de profesor(a) guía

Dr. Cristhian Espinoza Navarrete

LOS ANGELES, 14 DE ABRIL DEL 2020

*Dedico la culminación de este proyecto de Magister,
en primer lugar a dos mujeres muy importantes en mi vida
mi Mamá que me alentó y apoyó en todo el proceso de forma incondicional y
a mi pequeña Flo que soportó el desapego y me inspiró a seguir superándome.*

*A mi esposo que estuvo siempre alentándome a seguir
con palabras de apoyo y demostraciones día a día.*

A mis hermanas, Evelyn que fue mi taxista el primer año todos los sábados,

*Camila que entretuviste a mi Flo cuando no estaba
y finalmente a mi papá que muchas veces cocinaste tu propio almuerzo
para dejar que mi mamá cuidara de mi hogar en mi ausencia.*

I.RESUMEN

A continuación, se detalla la propuesta del Proyecto didáctico “El Modelo Interactivo Kairós y la creación de Grupos Interactivos en el aula como estrategia de aprendizaje colaborativa e inclusiva en la enseñanza de las Ciencias” a implementar en el Liceo Isabel Riquelme en la localidad de Canteras, en Sexto Año Básico en la asignatura de Ciencias Naturales, el cual, pretende resolver una problemática en el proceso de la formación de los estudiantes, desde la perspectiva de la didáctica.

Tiene como propósito abordar la enseñanza de las ciencias de manera innovadora, atendiendo a la diversidad de alumnos(as), intereses, motivación, estilos de aprendizaje, NEE¹, etc. Lo anterior, debido a que la asignatura muestra bajos resultados en el Simce y rendimiento escolar, siendo frecuente la reprobación de esta, sobre todo en alumnos(as) pertenecientes al PIE². Por ello, la finalidad es mejorar los resultados de aprendizaje y motivación escolar en esta asignatura. Para esto, se implementará el Modelo Interactivo Kairós en la clase de Ciencias Naturales, la cual será complementada mediante la estrategia de Grupos Interactivos en el aula basado en la co-docencia y trabajo colaborativo, siguiendo los lineamientos de la planificación por unidad DUA empleada en el Liceo.

El proyecto está diseñado para ser implementado con los estudiantes durante el primer semestre académico del 2020, pero presenta proyecciones de ampliarse a la globalidad de la asignatura y, de demostrar resultados favorables, puede ser una propuesta para implementar mediante el trabajo colaborativo en otras asignaturas a través de co-docencia en el establecimiento.

Palabras claves: motivación escolar, trabajo colaborativo, grupos interactivos, MIK, DUA.

¹ NEE: Necesidades Educativas Especiales.

² PIE: Proyecto Integración Escolar.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES:

El Liceo Isabel Riquelme³ de dependencia estatal emplazado en la localidad de Canteras perteneciente a la comuna de Quilleco y fundado en 1938 con más de 80 años de labor educativa, persigue como Objetivo Institucional “entregar una formación académica e integral, acorde a los requerimientos de la sociedad, desarrollando en los alumnos habilidades y competencias necesarias para su continuidad de estudios en niveles superiores y afrontar nuevos desafíos que le demanden los distintos escenarios a que se enfrente” (Concha, 2018).

Como visión el Liceo se propone “ser un liceo inclusivo, que permita formar personas autónomas, solidarias, emprendedoras y con capacidad de liderazgo, para que contribuyan activamente a su comunidad y país” (Concha, 2018). La misión es entregar a los estudiantes una educación basada en la inclusión y el respeto a la diversidad, sustentada en valores humanos, que potencie sus capacidades, para que puedan construir su futuro en un mundo en constante cambio (Concha, 2018).

Por otra parte, la propuesta de perfil del estudiante de este liceo declara que:

(...) acepta la diversidad y la inclusión, respeta a las personas como tales, evitando la discriminación que afecte a sus pares o algún integrante de la comunidad educativa. Se identifica plenamente con los principios del liceo, asumiendo con dedicación y constancia todos sus deberes de estudiante, realizando su labor académica con responsabilidad. Es veraz, cortés y colaborador con profesores y compañeros, colocando sus potencialidades al servicio de los demás, especialmente de los pares que lo necesiten (Concha, 2018, pág. 6).

Además, se destaca, primeramente, por presentar un sello histórico, debido a que se encuentra emplazado en el sitio donde fue la hacienda de Don Bernardo O'Higgins Riquelme en el siglo XIX, de ahí que el establecimiento se ha denominado con el nombre de su madre, como una forma de homenaje y de representación de las mujeres de la localidad, cuya vida, es similar a la historia de género de las mujeres en Chile. También posee un segundo sello académico, ya que, el liceo nace como un anexo del Instituto

³ Antecedentes, visión, misión y perfil del estudiante obtenidos del PEI.

Nacional, representado en Concepción por el Liceo de Hombres (actual Enrique Molina) y por el Liceo de Hombres de Los Ángeles, como un medio de desarrollo y movilidad social. Finalmente, posee un tercer sello de carácter inclusivo, debido a que, a lo largo de su historia, se ha caracterizado por acoger a toda la comunidad de la localidad de Canteras y alrededores, sin discriminación, sin selección por nivel social o cultural.

El presente proyecto se pretende implementar en el Sexto Año Básico 2020, por ende, corresponde al Quinto Año Básico 2019, el cual tiene actualmente 38 alumnos. De este grupo 17 son hombres y 21 mujeres. Existen 7 alumnos(as) que pertenecen al PIE, tanto en carácter transitorio como permanente. Presentan un estilo de aprendizaje mayoritariamente visual, el cual fue evaluado a comienzo del año escolar de manera individual a todos los estudiantes del liceo. Son un curso bastante variado, pero resaltan características positivas como la solidaridad, compañerismo y participación en actividades del establecimiento como equipo de fútbol, banda del liceo y desfiles del establecimiento. La convivencia escolar y clima de aula son apropiados. La profesora encargada de la asignatura de Ciencias Naturales y la Educadora Diferencial que apoya el curso.

1.2 DIAGNÓSTICO:

El Liceo Isabel Riquelme posee 383 alumnos desde Preescolar hasta Cuarto Medio en modalidad Científico Humanista. Generalmente, presenta un curso por nivel y la cantidad promedio de alumnos por sala es 27 estudiantes. La mayoría de los alumnos(as) proviene del mismo lugar en donde está emplazado el liceo, es decir, Canteras, pero también de otros sectores de la comuna como El Hualle, La Meseta, Villa Mercedes, Quilleco e inclusive de lugares aledaños pertenecientes a otras comunas como Antuco, Tucapel, Chacayal, Diuto y Los Ángeles.

Los alumnos(as) de este establecimiento presentan mayoritariamente buenas relaciones entre pares, no existen grandes conflictos de convivencia escolar entre ellos, pero sí cuentan con un equipo de Convivencia Escolar que constantemente vela por los eventuales problemas disciplinarios a nivel del aula o del establecimiento. En general, los alumnos de este liceo se manifiestan amistosos, sociables, se vinculan bastante con alumnos(as) de otros niveles, ya que, en su mayoría todos los alumnos se conocen, son amigos de barrio o familiares.

Existe una gran cantidad de alumnos que se encuentran en el programa PIE, específicamente 78 estudiantes, los que corresponden a un 20,3%. Los diagnósticos que predominan son la Discapacidad Intelectual Leve y Moderada, Trastorno de Déficit atencional, Trastornos Específicos del Lenguaje y Dificultades Específicas del Aprendizaje. Generalmente, Ciencias Naturales es la asignatura que más les dificulta a los alumnos pertenecientes al PIE, presentando bajo rendimiento y en varios casos reprobación de esta por obtener un desempeño deficiente.

El nivel de participación e involucramiento de la familia es habitualmente bajo. Son muy participativos desde nivel preescolar hasta primer ciclo, pero en segundo ciclo y media, se evidencia poco apoyo en el hogar en tareas o hábitos de estudio y una baja asistencia a las reuniones de apoderados, talleres para padres y entrevistas con docentes.

Actualmente, Educación Básica se encuentra en una categoría de Medio Bajo, en mediciones externas como el Simce 2018, el cual, refleja que de las tres pruebas que comprende esta evaluación estandarizada, la que con más baja puntuación se encuentra es precisamente Ciencias Naturales tanto en básica como en media. Además, el rendimiento escolar del alumnado en dicha asignatura se encuentra bajo lo esperado, siendo estos deficientes en su mayoría y existiendo un alto porcentaje de reprobación a final del año académico, como ha quedado demostrado año tras año en reuniones de Consejo de Evaluación.

Cabe señalar que los docentes están en constante perfeccionamiento, en su mayoría presentan, como mínimo, dos capacitaciones al año, una relacionada con su especialidad y la otra de aspectos pedagógicos de formación general. También, se les insta constantemente a inscribirse en los cursos en línea gratis que ofrece el Mineduc y otras plataformas certificadas.

Las relaciones profesor-alumno son positivas, existe un trato apropiado. Son pocos los casos de indisciplina graves adentro del aula y son rápidamente abordados por el área de Convivencia Escolar y en aquellos casos que requieren un abordaje multidisciplinario se contempla personal especializado como Psicólogo del establecimiento, Asistente Social, Coordinadora PIE de ser alumnos con NEE, Profesora Jefe del curso, Profesora Diferencial y otros docentes que desarrollen clases en el curso que pertenezca el

alumno(a) y además del Equipo Directivo y los nexos que se puedan establecer con las redes cercanas a la comunidad educativa.

1.3 CAUSAS:

Como se mencionó anteriormente en el diagnóstico existe un bajo rendimiento en la Prueba Simce que, año tras año, acarrea la asignatura de Ciencias Naturales, la cual coincide anualmente con los resultados finales de los estadísticos del Consejo de Evaluación, donde los resultados más bajos en enseñanza básica, precisamente, son obtenidos en Ciencias Naturales. Esta asignatura presenta tasas de reprobación significativas y un rendimiento escolar deficiente en su mayoría.

Tabla 1

Síntesis Resultados Simce 2018

Síntesis de Resultados 2018						Agencia de Calidad de la Educación
Establecimiento: LICEO ISABEL RIQUELME						
Comuna: Quilleco						
Categoría de Desempeño vigente						
Educación básica	Insuficiente	Medio bajo	Medio	Alto		
Educación media	Insuficiente	Medio bajo	Medio	Alto		
Indicadores de Desarrollo Personal y Social	4° Básico		6° Básico		II Medio	
	Puntaje	Comparación GSE	Puntaje	Comparación GSE	Puntaje	Comparación GSE
Autoestima académica y motivación escolar	67	Más bajo	75	Similar	73	Similar
Clima de convivencia escolar	-	-	73	Similar	73	Similar
Participación y formación ciudadana	75	Similar	77	Similar	77	Similar
Hábitos de vida saludable	64	Más bajo	66	Similar	71	Similar
Simce	Puntaje	Comparación GSE	Puntaje	Comparación GSE	Puntaje	Comparación GSE
Lectura	253	Similar	229	Más bajo	229*	Similar
Matemática	244	Similar	244	Similar	212	Similar
Ciencias Naturales	No aplica	No aplica	219	Más bajo	202	Más bajo

Fuente: Extraído e Agencia de Calidad de la Educación 2019.

Normalmente, los alumnos(as) consideran que corresponde a una asignatura difícil de comprender por lo que estiman que les sería más fácil aprender de forma práctica, a través de experimentos de la vida cotidiana o de forma más entretenida.

Durante mi experiencia como Coordinadora PIE, era frecuente recibir comentarios de las pocas Educadoras Diferenciales que apoyaban esta asignatura en el aula, donde manifestaban que se les hacía complejo implementar estrategias diversas y atrayentes en esta asignatura, por lo que se limitaban a realizar principalmente una evaluación adaptada más que adecuación de estrategias de aprendizaje en el aula.

En el Liceo, se emplea el Diseño Universal del Aprendizaje⁴ con un énfasis en los diversos estilos de aprendizaje desde el año 2012, pero al ser esta una de las asignaturas en que comúnmente no asiste la educadora diferencial al aula a prestar las ayudas ajustadas, las docentes a cargo de esta asignatura siempre se han manifestado con dificultades para abordar la enseñanza apropiada de los alumnos(as) PIE, que en su mayoría reprueban.

También, desde el año 2015, ha existido bastante rotación de personal en esta asignatura, lo cual también influye en la didáctica y desempeño, ya que no todos han tomado las capacitaciones anteriores en adecuaciones curriculares, evaluación diversificada o las propias de su especialidad que se desarrollan anualmente.

1.4 POTENCIALES SOLUCIONES:

Para esto, se propone abordar el Modelo Interactivos Kairós⁵, mediante la co-docencia y trabajo colaborativo en la planificación clase a clase del primer semestre de la asignatura de Ciencias Naturales en Sexto Año Básico, involucrando directamente a la docente especialista de la asignatura y la educadora diferencial que atiende; brindando las ayudas ajustadas al curso; implementando con esta finalidad los Grupos Interactivos⁶ dentro del aula, como estrategia metodológica que mejore la motivación escolar y el rendimiento académico en la asignatura y que aborde directamente el trabajo de aula propuesto desde la mirada del MIK. De esta forma, existirá un enriquecimiento de la clase

⁴ De ahora en adelante DUA.

⁵ De ahora en adelante MIK.

⁶ De ahora en adelante G.I.

con las aportaciones de estrategias didácticas diversas del MIK, las cuales, se gestarán mediante los G.I como estrategia de clase para llevar a cabo este proyecto desde la mirada de la educación diferencial, la colaboración de agentes externos al aula como apoderados para conformar estos G.I y, a la vez, garantizar la oportunidad de motivar, participar y generar en todos los estudiantes las mismas oportunidades para aprender mediante el MIK, a pesar de estas diferencias individuales.

Por ello, en la etapa diagnóstica espero recabar los antecedentes necesarios que confirmen la hipótesis de trabajo, es decir, que existe un bajo rendimiento académico y motivación escolar de los alumnos del Sexto Año Básico en la asignatura de Ciencias Naturales, así como las diversas dinámicas de colaboración y co-docencia que utilizan las docentes del curso para la planificación de las clases.

Posteriormente, en la etapa de seguimiento implica sugerir, planificar y monitorear la ejecución de las clases mediante la planificación colaborativa basada en el MIK, acorde a lo planificado previamente entre la triada Docente Especialista, docente de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial. De esta forma, estaré inserta en el aula haciendo un seguimiento de la didáctica y aportando en las clases como observadora participante. Por otra parte, aplicaré entrevistas de retroalimentación con el Equipo de Trabajo Colaborativo Co-docente durante la implementación del proyecto a lo largo del semestre. De estas reuniones espero surjan fortalezas que se evidencien hasta el momento en el proyecto y posibles oportunidades de mejora.

Tras realizar la evaluación final del semestre a los estudiantes, se determinará si existió una mejora en la motivación escolar y el rendimiento académico tras la implementación del Modelo Interactivo Kairós y el uso de la estrategia metodológica G.I en la asignatura. Además, se hace preciso evaluar los resultados del proyecto con el Equipo Trabajo Colaborativo Co-docente, UTP y Docente Especialista, del cual, espero se reconozcan algunas mejoras educativas tras la aplicación del proyecto con el modelo empleado.

En virtud de dar una solución al problema didáctico-metodológico del aula, es que se pretende que exista una mejora en los aprendizajes de los estudiantes durante el semestre que será abordada con este modelo de enseñanza-aprendizaje poco convencional llamado MIK y aportando el uso de G.I dentro del aula en la asignatura para

ejecutar de manera integradora, participativa y dialógica los procesos de aprendizajes gestados bajo este modelo de Kairós, se pretende ver reflejado en un incremento positivo en el rendimiento académico del curso en general y su motivación hacia el aprendizaje, que será posteriormente cotejado con los resultados de una misma Evaluación Inicial y Evaluación Final del semestre además de un Pre-test y Pos-test de Motivación Escolar.

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto viene a brindar una ayuda en la didáctica empleada para las clases de Ciencias Naturales de Sexto año básico del Liceo Isabel Riquelme. Pone especial énfasis en considerar la diversidad de alumnos(as) que se encuentran en la sala de clase, ello implica desarrollar una amplia gama de estrategias didácticas tendientes al aprendizaje de todos y cada uno de los estudiantes, considerando sus diferencias, pero sin que éstas sean una limitante. Este proyecto, toma premisas básicas como la inclusión, diversidad, estilos de aprendizaje y el aprendizaje para todos; pero a su vez, propicia el trabajo multidisciplinario y colaborativo entre los docentes del curso a fin de entregar una adecuada atención en función de la normativa vigente ⁷ y de las dificultades específicas de cada estudiante.

Un factor positivo para la implementación de este proyecto es que la totalidad de las asignaturas en el Liceo se planifica mediante el DUA⁸, lo cual, permite fácilmente complementarlo con el MIK⁹ en esta asignatura como lo sugiere el presente proyecto; debido a que ambas son tendientes a dar respuesta y atención a la diversidad, y coincide plenamente con el tercer sello que posee este liceo relacionado con la inclusión y el desarrollo permanente del trabajo colaborativo y co-docencia de su profesorado.

Por lo anterior, se hace preciso evidenciar los resultados obtenidos en otras investigaciones empleando la metodología MIK este proyecto educativo. Para ello, traeré a colación la “Aplicación del Modelo Interactivo Kairós y su Influencia en el Rendimiento Académico de Estudiantes con y sin Necesidades Educativas Especiales de un 5º año Básico en la Asignatura de Lenguaje y Comunicación” (Bilbao y Jara, 2016, p.1) llevado a cabo en la Escuela España de la comuna de Los Ángeles. A partir de la aplicación de una unidad didáctica mediante el MIK, los alumnos experimentaron un incremento de 3 décimas en las notas de proceso, de 1 décima en la evaluación final y de 2 décimas en el promedio de unidad respecto a las notas obtenidas por un grupo de control. Por lo que es posible afirmar que sí se lograron cambios en relación al rendimiento académico, aun

⁷ Normativa Vigente relacionada con Programas de Integración Escolar, Adecuaciones Curriculares, etc.

⁸ Diseño de planificación inclusiva propuesto por Mineduc para atención a la diversidad en el aula.

⁹ Metodología Didáctica propuesta por Centro Interactivo de Ciencias Artes y Tecnología de la Universidad de Concepción CICAT.

cuando, al realizar un análisis estadístico de los resultados, no se pudo establecer que estas diferencias de notas- fueran estadísticamente significativas.

Por otra parte, la propuesta metodológica utilizada del MIK permitió disponer de normas de comportamiento más flexibles, en comparación a las clases realizadas por el modelo tradicional, lo que se refleja en que en el grupo experimental, los alumnos con necesidades educativas especiales, demostraron una mejora en su comportamiento, evidenciando actitudes positivas y una buena recepción a la innovación de clases, trabajando con agrado y participación, debido a que los estudiantes esperaban ansiosos las actividades que los sorprenderían en cada sesión. (Bilbao y Jara, 2016)

Por último, se concluyó que el Modelo Interactivo Kairós aumenta el rendimiento académico de los estudiantes, pero este no alcanza los rangos para ser estadísticamente significativo

Como se puede apreciar el MIK, es sin duda una metodología didáctica inclusiva en el aula; que propicia una didáctica pedagógica inusual, pero que se complementa perfectamente con el DUA a nivel planificativo y que al llevarlo al aula con la implementación de G.I se vuelve aún más motivante para los estudiantes. El MIK va en un comienzo desde la provocación de los alumnos para motivarlos e inmiscuirlos en el aprendizaje, para pasar a la generación de múltiples actividades como experimentación de experiencias de la vida cotidiana o vivencias a través de prácticas directas simuladas bajo control. Por otro lado, el DUA propone múltiples formas de representar la información, lo que iría en ayuda para los diversos estilos de aprendizaje existentes en el aula (Alba, Sánchez, Subillaga, 2011).

Es precisamente, en medio de este Kairós Educativo, que se debe brindar una educación inclusiva cuyo propósito sea dar respuesta a esta gran diversidad de alumnos (Gonfiantini, 2016); es decir, variedad de estilos de aprendizaje, cultura, capital cultural, lengua, experiencias previas, motivaciones, preferencias, necesidades educativas, etc.

Por lo tanto, el Modelo Interactivo Kairós permite diseñar la clase con un claro énfasis en el favorecimiento del aprendizaje para todos y cada uno de los estudiantes, para esto propone diversificar las estrategias didácticas. De esta forma, dicho modelo representa algunos de los principios esenciales del DUA para el aprendizaje, ya que, permite desarrollar tanto actividades, metodologías y evaluaciones variadas, atendiendo a

la diversidad, particularidades, intereses y expectativas de los alumnos. Pero, se vuelve una innovación pedagógica en el aula, debido a su carácter más lúdico, dinámico, impredecible y disruptivo. Lo cual, sin duda, permite ayudar en el alumno a la generación de aprendizaje significativo que trascienda en el tiempo. Además, posee una estructura de clase innovadora que busca no solo flexibilizar el currículo, sino también dar respuesta a diversas necesidades de interacción, diálogo, debate, experimentación y movimiento.

Por otra parte, también es conveniente precisar algunos de los resultados obtenidos tras la aplicación los G.I que es sugerido como estrategia didáctica en el presente proyecto, uno de ellos se encuentra resumido en el artículo Álvarez y Álvarez (2017) La mejora de la participación de la comunidad en la escuela con grupos interactivos, tras más de cinco años de implementar los G.I, señala que a partir de la ejecución de estos grupos se ha verificado la satisfacción de la comunidad educativa con esta práctica al sentir que el centro está cada vez más abierto a la participación. Por su parte, las familias que participan en estos grupos señalan sentir mucha satisfacción personal, derivada de la alta valoración que hacen sus hijos de aquella actividad. Además, las familias voluntarias consideran que participando en los G.I no solo entienden mejor a sus hijos(as), sino que también aprenden. Además, se identificó que los estudiantes disfrutaban y valoran el hecho de contar con el apoyo de las personas voluntarias. Consideran que su aporte a la clase es valioso para el aprendizaje, la inclusión y la convivencia.

De igual modo, Núñez, Espinoza, Acuña, Vargas y Lagos (2017) aseguran que luego de la incorporación de grupos interactivos en el aula, se obtuvo que los porcentajes de logro en comprensión lectora variaron entre un 40% del pre-test a un 67% en el post test, obteniéndose un incremento desde un nivel “Emergente” a un nivel de “Desarrollo Satisfactorio”. En cuanto al manejo de la lengua, existió un incremento significativo debido a que los porcentajes de logro en esta dimensión avanzaron entre un 0% en el pre-test a un 75% en el pos-test, obteniéndose un incremento desde un nivel de desempeño “No Desarrollado” a un nivel de “Desarrollo Satisfactorio”.

Además, distintos estudios (Flecha, 2009; Flecha, García, Gómez y Latorre, 2009) reconocen a los G.I como una forma de inclusión muy efectiva. Por ello, es fundamental brindar una educación inclusiva que sea tendiente a dar respuesta a esta gran diversidad de alumnos(as); es decir, variedad de estilos de aprendizaje, cultura, capital cultural,

lengua, experiencias previas, motivaciones, preferencias, necesidades educativas, etc. Precisamente bajo estas premisas es que los G.I ofrecen variadas instancias de diálogo igualitario que permiten generar experiencias educativas de calidad que abarcan a la diversidad de alumnos(as) dentro del aula.

En definitiva, con la implementación del proyecto se pretende mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en esta asignatura y desarrollar una mayor motivación hacia el aprendizaje, empleando la colaboración entre pares y personal voluntario externo al aula, que puede aportar en el enriquecimiento de las diversas actividades del aula mediante la estrategia de G.I, que vuelva a cautivar a los alumnos(as) con la asignatura mediante una metodología lúdica, innovadora y participativa y que por otro lado mejore los resultados de aprendizaje de todos los estudiantes.

IV. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ESTADO DEL ARTE

A continuación, se trata de explicar sucintamente algunas terminologías necesarias para la comprensión de este proyecto didáctico, con conceptualizaciones claves como innovación, DUA, MIK, G.I, motivación, entre otros. Pero antes, es preciso aclarar que el corazón del proyecto se gesta bajo el modelo del MIK y los G.I, ambos en interacción con el DUA; el modelo propuesto como directriz a nivel nacional para la inclusión escolar se fusionan en un modelo de planificación para abordar la enseñanza de las Ciencias Naturales, trabajando premisas como el trabajo colaborativo entre los docentes a través de la co-docencia y de los estudiantes y apoderados mediante la creación de los G.I en el aula. El MIK y DUA se complementan y pueden ir de la a mano, puesto que son tendientes a ayudar a la diversidad de alumnos(as) y estilos de aprendizaje, propiciando la motivación del alumnado dentro del aula. Por otra parte, es preciso señalar que el MIK es una innovación pedagógica que se gesta en el aula, pero de la forma que se aborda en el presente proyecto puede transformarse en una innovación educativa a nivel macro, por ejemplo en otras asignaturas, cursos o totalidad de colegio coordinando y consensuando previamente los esfuerzos con la comunidad escolar que estará involucrada.

4.1. Innovación

Para Lombillo, Nambalo, Torres y Pérez (2018) innovar es “la transformación de conocimiento en nuevos productos y servicios” (p.6), es decir, es la capacidad de transformar, crear o recrear el mundo. Implica hacer un cambio importante que trasciende en el tiempo en algún aspecto en los que nos desenvolvemos.

Tiene un alto componente social, ya que, proviene de persona(s) que deciden hacer un cambio a pesar de los miedos o amenazas que esto implica.

4.2. Innovación Educativa

Es común al escuchar la palabra innovación y llevarla al plano educativo, la cual, se asocia a la Introducción de nuevas estrategias para el proceso de enseñanza o el uso de las Tics.

Así pues, el tiempo y las nuevas exigencias emanadas de la modernidad, obliga a las instituciones a renovarse. Dicha situación, no es ajena a los espacios educativos quienes ahora deben centrar su atención en el estudiante y en la creación de espacios para que éste pueda desarrollarse con el grupo de iguales (Portillo, 2019, p.58).

La innovación educativa se ha vuelto muy necesaria para modernizar aspectos importantes en los que los colegios requieren adecuarse a los nuevos cambios. Pero, es importante no hacerla sólo por “moda” para introducir algo novedoso; debe ser un proceso duradero en el tiempo, una transformación más profunda.

La innovación y el mejoramiento de la calidad educativa van de la mano, si bien la primera está más orientada a un resultado final, en cambio la segunda se encuentra enfocada específicamente al proceso” (Unesco, 2016). Esta dualidad trae consigo grandes mejoras que pueden visualizarse a mediano plazo en las instituciones escolares, lo cual, contribuye e impacta de manera favorable en la calidad de la educación.

Finalmente, es preciso sostener que innovar implica un proceso reflexivo y creativo de nuevas praxis, toma de decisiones y puesta en marcha de acciones innovadoras a ejecutar en la institución escolar.

4.2.1. Innovación Pedagógica

Al mismo tiempo, existe una terminología para explicar aquellas innovaciones que se gestan bajo el anonimato de las cuatro paredes de la sala de clase, llamada innovación pedagógica; si bien son pequeñas transformaciones pero sin lugar a dudas, son el puntapié inicial para una serie de cambios venideros. Como es sabido innovar es igual a mejorar, y esta última mejora la calidad educativa.

Bajo este concepto, la innovación pedagógica implica el cambio de las prácticas habituales por dinámicas más flexibles, donde los estudiantes son los verdaderos protagonistas y los docentes son esencialmente guías en el aprendizaje (Olguí, 2018).

El MIK sugerido en este proyecto es una innovación pedagógica que pretende dar respuesta a la diversidad de estudiantes, rompiendo con los esquemas clásicos y centrándose en el alumno como ente activo de su aprendizaje. Por lo mismo, se distingue del DUA, pero se complementan perfectamente para ser trabajados de manera conjunta, ya que el DUA es el propuesto a nivel Ministerial para abordar la inclusión y diversidad en

el aula y el MIK aborda el aprendizaje desde una perspectiva didáctica poco convencional, innovadora, centrada en el trabajo en equipo, propiciando el aprendizaje desde las emociones, la lúdica y lo inesperado. Los G.I dentro del aula vienen a complementar el MIK como una estrategia didáctica inclusiva, dialógica y motivante que al ser combinada con el MIK se espera pueda existir una mejora en los resultados académicos y motivacionales de los estudiantes.

4.3. Motivación Escolar

La literatura ha demostrado constantemente un efecto significativo de la motivación en los procesos de aprendizaje, de ahí que existe una variedad de formas de entender la motivación. Al situar este concepto en el ámbito educativo, normalmente se hace referencia a la motivación escolar, la que en términos simples es aquella motivación que impulsa al estudiante a realizar una serie de tareas que los profesores le proponen como mediación para el aprendizaje de los contenidos curriculares. Pero no sólo implica la realización de la tarea, tal como cita Valenzuela (2015) la motivación escolar es la activación de recursos cognitivos para aprender aquello que la escuela propone como aprendizaje y no sólo querer realizar una tarea específica en un momento dado.

La motivación escolar es clave para el desarrollo integral de los niños y jóvenes durante la etapa escolar, pues no sólo influye en el rendimiento académico de los alumnos sino además en su salud, calidad de vida y nivel de bienestar. La percepción del estudiante de lo que piensa y siente sobre sí mismos influye significativamente en cómo se desempeña en el proceso de enseñanza-aprendizaje y enfrentan los desafíos académicos. Un claro ejemplo de ello, es cuando un alumno(a) se siente capaz de aprender y obtener buenos resultados, aumentan las probabilidades de que aprenda mejor, que exista un disfrute de las diversas instancias de aprendizaje, realice un mayor esfuerzo y como consecuencia obtenga mejores resultados. Por ende, obtener mejores resultados favorece la autoestima y la motivación escolar, creándose un círculo que retroalimenta positivamente. Una buena disposición de los estudiantes hacia el estudio y las actividades escolares también incide directamente en el desempeño académico.

Además, Usán y Salavera (2018) señalan que existe la motivación intrínseca, la cual, hace referencia al desarrollo de una actividad por la satisfacción inherente derivada

de ella, que no precisa de reforzamientos externos. En contraste con la motivación extrínseca, donde la conducta adquiere significado porque está dirigida hacia un fin y no por sí misma. De ahí que sea crucial hacer un mayor énfasis en la motivación intrínseca que la extrínseca, es decir potenciar la motivación sin la existencia de refuerzos externos visibles en nuestros estudiantes.

4.4. Diseño Universal para el Aprendizaje

La educación inclusiva impulsada por el DUA en nuestro país ha sido sugerida desde las directrices Ministeriales. El DUA se ha propuesto como la forma ideal de abordar la metodología y didáctica en el aula para el aprendizaje de todos los estudiantes, con la finalidad de dar respuesta a la gran diversidad existente.

Se hace necesario remontarnos a la década de los setenta, donde el *Center for Applied Special Technology* (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST) elaboró el Diseño Universal para el Aprendizaje. Tal como lo sostienen Alba, Sánchez y Zubillaga (2011), este pretende garantizar una enseñanza equitativa, es decir, brindar a cada alumno(a) los medios y recursos necesarios para el aprendizaje, así como una forma de evaluación, que permitan cotejar que todos los estudiantes de una clase han dominado las habilidades y conocimientos necesarios, así como el desarrollo de la motivación e involucramiento con el aprendizaje.

El DUA se centra en tres grandes principios que permiten implementarlos en el aula mediante una planificación previa. De ahí, que sea fundamental el trabajo colaborativo de Co-docencia entre el docente de aula regular y el educador diferencial; para que el diseño de planificación de la clase aborde la diversidad de alumnos, necesidades educativas especiales, estilos de aprendizajes, diferencias de capital cultural, conocimientos previos, etc.

Este diseño está sustentado bajo tres principios fundamentales, los cuales, serán detallados brevemente a continuación (Alba et al. 2011).

Principio I Proporcionar múltiples formas de representación: Parte de la premisa que todos los alumnos perciben y comprenden la información presentada de maneras diversas. Por ejemplo, los estudiantes que presentan NEE, ya sea, de carácter transitorio

o permanente en sus diferentes variantes, necesitarán de medios y recursos necesarios para desarrollar el aprendizaje ajustándose a cada necesidad. Por otro lado, es necesario considerar los estilos de aprendizaje, ya que no todos los estudiantes aprenden de igual manera (Alba et al. 2011).

Principio II Proporcionar múltiples formas de acción y expresión: Los individuos tienen diferentes maneras de aprender y de expresar lo que saben. En ocasiones, es una cuestión de preferencias, pero otras veces se trata de diversas barreras (...) Por ello, no existe un modo único de realizar una tarea o de expresar un aprendizaje que sea óptimo para todos los alumnos. Por eso, en la práctica docente es preciso proporcionar diferentes opciones para llevar a cabo las tareas de aprendizaje y la forma de expresar que se han alcanzado (Alba et al. 2011).

Principio III Proporcionar múltiples formas de implicación: El aprendizaje desde las emociones influye y motiva a los estudiantes para aprender. Existen alumnos que les interesan lo novedoso o la espontaneidad, mientras que otros prefieren los procesos rutinarios. Algunos se concentran mejor al trabajar de manera individual y en otros casos, prefieren trabajar en grupo. Por ende, es importante dar opciones o variar las dinámicas, de modo que todos los estudiantes puedan implicarse según sus preferencias (Alba et al. 2011).

4.5. Los Estilos de Aprendizajes

Esta nueva realidad de la sala de clase, revela una heterogeneidad del alumnado en sus intereses, motivaciones, capacidad, etc., que requiere una individualización de la enseñanza, lo cual, conlleva a hacer ajustes didácticos pertinentes a las diferencias individuales existentes y la forma de aprender.

Estas premisas están claramente orientadas al concepto de estilos de aprendizaje que tal como lo señala Schmeck (citado en Alonso et al., 1995) apunta que un estilo de aprendizaje es “simplemente el Estilo Cognitivo que un individuo manifiesta cuando se confronta en una tarea de aprendizaje” (p.80). Por otro lado, Smith (citado en Alonso et al., 1995) afirma que los estilos de aprendizaje son “los modos característicos por lo que un

individuo procesa la información, siente y comporta en las situaciones de aprendizaje” (p.24).

Entonces podemos acordar que los estilos de aprendizaje son la forma particular y característica en que un estudiante aborda el proceso de aprendizaje de manera similar en los diversos ambientes en los cuales aprende. Los estilos de aprendizaje en los estudiantes se deben diagnosticar por parte del docente, para posteriormente, diseñar de forma apropiada los procesos de enseñanza-aprendizaje a llevar a cabo a nivel de aula, pero tomando los resguardos de enseñar para la diversidad de alumnos y estilos de aprendizajes existentes.

Existen una serie de instrumentos como inventarios, test, pautas de observación, entrevistas o análisis de tareas para determinarlos. Pero esto no implica que con el tiempo pueda cambiar e inclusive aprender a aprender otros estilos que complementen su aproximación a las situaciones de aprendizaje.

4.6. Modelo Interactivo Kairós

El Modelo Interactivo Kairós es un modelo que desarrolla una serie de técnicas de trabajo para el aula, basado principalmente en el análisis y una actitud reflexiva previa del(los) docente(s), con la finalidad de aportar experiencias de calidad y que su vez sean significativas para los alumnos(as).

CICAT (2019) refiere que una de sus principales características es que este modelo es de carácter innovador y estimula el aprendizaje disruptivo en el aula, entiéndase que este desorden tiene una finalidad educativa. De esta forma, el profesor es visto desde esta dinámica más bien como un ente facilitador del aprendizaje. A su vez, el MIK considera que es necesaria una modificación del clima educativo.

Duarte (citado en Portillo, 2019) expresa que:

Un ambiente de aprendizaje es aquel que posibilita la comunicación y el encuentro con las personas, da lugar a materiales y actividades que estimulan la curiosidad, la capacidad creadora y el diálogo, y donde se permite la expresión libre de las ideas, intereses, necesidades y estados de ánimo de todos y sin excepción, en una relación ecológica con la cultura y la sociedad en general (p. 102).

Es decir, es necesario transformar el espacio de aprendizaje. Las premisas plasmadas por CICAT (2019) en el MIK propone cuatro momentos en que se divide la clase (la provocación, experimentación, la socialización y el cierre cognitivo), a diferencia de los tres tiempos que sugiere la enseñanza tradicional (inicio, desarrollo y cierre) desde la perspectiva del Mineduc.

A continuación, se detalla cada fase del MIK:

Fase 1 Provocación: Tiene la finalidad de generar una gran motivación en el alumnado, propiciando una situación de quiebre sorpresivo, es decir, un conflicto cognitivo. Para ello, se emplea una serie de preguntas provocadoras, láminas, imágenes o pequeñas actividades en las que se comprometa con su propio aprendizaje. La presentación de estas actividades provocadoras es mediante situaciones incompletas, absurdas, inesperadas, desconocidas, inusuales, imposibles, ya sea, maximizando o minimizando dichas situaciones.

Fase 2 Experimentación: Selecciona experiencias vivenciales directas, que están en todo momento bajo variables controladas, teniendo de esta forma un contacto personal y cercano con los fenómenos o actividades a desarrollar. Por un lado, utiliza el método científico, pero también otros recursos diversos como dramatizaciones, juego de roles, técnicas de búsquedas de ideas como lluvia de ideas, analogías, provocaciones, futurización, scamper, algoritmos relacionales, además de la acción o trabajo de campo, entre muchos otros recursos.

Fase 3 Socialización: Apunta a compartir las experiencias vividas para construir los aprendizajes. Verbalizar las experiencias compartidas empleando para ello, la capacidad de sentir, percibir, emocionar y razonar. Algunos ejemplos en los que se puede realizar estas socializaciones son las exposiciones, presentación de objetos/productos, foros, presentaciones, esquemas y mapas mentales, modelos.

Fase 4 Cierre Cognitivo: Es la fase final que se desarrolla de manera conjunta, basada por un lado, en el conocimiento formal que la ciencia otorga y por otro, en el

establecimiento de los nexos necesarios entre los “descubrimientos”, las habilidades y actitudes de los estudiantes en relación con las competencias esperadas y las que se esperan consigan. Es en esta instancia, donde finalmente, el docente une, ordena o define el nuevo conocimiento que ha producido, para que sea claramente asimilado por todos sus estudiantes.

4.6.1. MIK como metodología didáctica inclusiva en el aula

Como se puede apreciar con los antecedentes anteriormente expuestos sobre el MIK:

Es fundamental enfocarnos en una enseñanza radicalmente diferente, en la que el educando encuentre el modo de construir y reconstruir el conocimiento, potenciar su arista crítica y alcanzar la visión holística de la realidad para participar con el fin de transformar (Gonfiantini, 2016, p. 61).

Esta es una de las características diferenciadoras del MIK con respecto al DUA, puesto que el MIK propugna una didáctica pedagógica inusual y diferente al DUA, que va en un comienzo desde la provocación de los alumnos para motivarlos e inmiscuirlos en el aprendizaje, para pasar a la generación de múltiples actividades como experimentación de experiencias de la vida cotidiana, a diferencia del DUA, que propone sólo múltiples formas de representar la información más que vivenciarla a través de prácticas directas simuladas bajo control.

Por lo tanto, el MIK permite diseñar la clase con un claro énfasis en favorecer el aprendizaje para todos y cada uno de los estudiantes, ya que, propone diversificar las estrategias didácticas. De esta forma dicho modelo representa algunos de los principios esenciales del DUA para el aprendizaje, ya que, permite desarrollar tanto actividades, metodologías y evaluaciones variadas, atendiendo a la diversidad, particularidades, intereses y expectativas de los alumnos. Pero, se vuelve una innovación pedagógica en el aula, debido a su carácter más lúdico, dinámico, impredecible y disruptivo. Lo cual, sin duda permite ayudar en el alumno a la generación de aprendizaje significativo que trascienda en el tiempo. Además, posee una estructura de clase innovadora que busca no sólo flexibilizar el currículo, sino también dar respuesta a diversas necesidades de interacción, diálogo, debate, experimentación y movimiento.

4.7. Grupos Interactivos

Flecha et. al. (2009) refieren que los G.I nacen al alero de la creación de los proyectos de Comunidades de Aprendizaje, como una forma de diálogo entre los distintos actores que la componen, con el objetivo de vincular estos entes y trabajar bajo las metas u objetivos comunes con grupos que interactúan mediante acciones dialógicas coordinadas y colaborativas

Núñez, Espinosa, Acuña, Vargas y Lagos (2018) señalan que los G.I involucran un cambio de paradigma que conlleva un fuerte compromiso social de los actores involucrados. Si bien, éstos en un comienzo partieron a nivel macro en las Comunidades de Aprendizaje, actualmente existe una fuerte tendencia a incluirlos en el aula de clase. Los G.I son una innovación pedagógica, la cual, ofrece variadas instancias de diálogo igualitario que permiten generar experiencias educativas de calidad que abarcan a la diversidad de alumnos del aula, la cual, es capaz de promover aprendizajes significativos, y por lo tanto, que trasciendan en el tiempo y sirvan para la vida.

Son una estrategia útil para abordar la enseñanza-aprendizaje de forma lúdica, experimental y motivante. De la pedagogía, recoge las ideas de Dewey sobre el instrumentalismo o aprender haciendo, y la dialogicidad de Freire (citado en Ordoñez-Sierra et. al., 2017). Por otro lado, diversos autores como Valls y Kyriakides (2013) y Elboj y Niemelä (2010) (citado en Álvarez-Álvarez, 2017) sugieren que la organización en el aula de los G.I debe ser heterogénea con grupos de trabajo de cuatro o cinco escolares que se enfrentan de manera colaborativa a la realización de las tareas que propone el profesor(a). Para ello, es necesario que cada grupo cuente con un adulto que de forma voluntaria se inserta a colaborar en la sala de clases, ya sea un ente externo al aula como un apoderado o interno de la comunidad educativa como un co-docente, asistente de aula, educador diferencial, fonoaudiólogo, psicólogos, etc. Pero, cuya función es dinamizar las interacciones y relaciones de ayuda entre los miembros del grupo.

La dinámica de trabajo de los G.I consiste en desarrollar diferentes actividades con un adulto responsable durante quince o veinte minutos, estos adultos van rotando por los grupos. Transcurrido este tiempo, el grupo de alumnos(as) realiza otra tarea con otro adulto y, así, van rotando hasta que todos los grupos pasan por todos los voluntarios que forman parte de estos G.I y realizan todas las tareas propuestas para la clase. Por otra

parte, el rol fundamental del docente a cargo del curso radica en la etapa de planificación de las diversas actividades que se llevarán a cabo en el aula para un determinado contenido u objetivo; en donde se hace preciso organizar y distribuir previamente los voluntarios y determinar duración de la sesión de la clase. Cabe señalar, que el docente puede ser responsable de un grupo y a la vez debe observar el desarrollo de la clase, ya sea resolviendo dudas o problemas que puedan surgir en los alumnos(as) o del voluntariado. A su vez, Moreno (citado en Gómez, Aguilera y Prados, 2016) sugiere que el profesor debe potenciar al voluntariado para que realice la tarea de dinamizar y favorecer las interacciones entre los niños(as), estando pendiente de que todos participen, se ayuden y resuelvan con éxito las actividades propuestas

De igual forma, Rubia, Jorri y Anguita (citados en Gómez, Aguilera y Prados, 2016) concuerdan con Freire (1970) al sostener que el grupo de pares debe intentar resolver la actividad mediante el diálogo igualitario y la colaboración, tanto si la actividad debe realizarse conjuntamente como si hay que realizarla de forma individual. Un claro ejemplo de esto sería que los primeros que terminan su actividad ayudan a resolver la tarea a los que tengan algún problema o quienes necesitan más tiempo para llevar a cabo lo esperado.

Tal como lo proponen diversos autores sobre el tema, (Elboj et al. (2002), Flecha (2009), Flecha, García y Rudd, (2011), las tareas en los G.I forman parte del currículum, pudiéndose abordar cualquier asignatura desde esta dinámica, ya que se pueden trabajar contenidos de cualquier área. Se puede emplear estos grupos para dar inicio a una unidad didáctica, durante la de aplicación de ésta, o en forma de repaso y/o evaluación. Se trata de una práctica educativa que acelera los aprendizajes, incrementa las competencias instrumentales, mejora la atención del alumnado y produce una mayor motivación y dedicación hacia el aprendizaje. Del mismo modo existen investigaciones que sugieren que esta forma de agrupar a los alumnos(as) en torno a una tarea, es capaz de entusiasmar al alumnado más diverso, de convencer al profesorado por su eficiencia y de ayudar a descubrir al voluntariado dimensiones desconocidas de la labor docente. En este sentido, “los grupos interactivos consiguen un clima de complicidad óptimo entre toda la comunidad educativa” (Rodríguez de Guzmán, 2012, p.71).

A su vez, los G.I son una estrategia de aprendizaje colaborativa tendiente a abordar la diversidad de alumnos, estilos de aprendizajes y necesidades educativas que en ella existan. Debido a la nueva realidad de la sala de clase, la cual revela una heterogeneidad del alumnado en sus intereses, motivaciones, capacidad, etc., se requiere una individualización de la enseñanza, lo cual, conlleva a hacer ajustes didácticos pertinentes a las diferencias individuales existentes y la forma de aprender como los estilos de aprendizaje, sin dejar de lado la comunicación e interacción con sus pares y agentes colaboradores de los G.I que es muy enriquecedora para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Duarte (citado en Portillo, 2019) expresa que:

Un ambiente de aprendizaje es aquel que posibilita la comunicación y el encuentro con las personas, da lugar a materiales y actividades que estimulan la curiosidad, la capacidad creadora y el diálogo, y donde se permite la expresión libre de las ideas, intereses, necesidades y estados de ánimo de todos y sin excepción, en una relación ecológica con la cultura y la sociedad en general (p. 102).

Si bien existen autores que señalan a los G.I como una metodología de igual manera hay otros que la postulan como actuaciones educativas intencionadas o formas de organización dentro del aula, tal como Ponce (2017) afirma que son un conjunto de actuaciones educativas de éxito dirigidas a la transformación social y educativa dentro de las Comunidades de Aprendizaje. De igual forma, Oliver (2010) señala que los grupos interactivos son una de las formas de organización de las aulas que está obteniendo más éxito en Europa en la superación del fracaso escolar y los problemas de convivencia.

En este sentido, es preciso señalar que en este proyecto se recoge el aporte de los G.I como una estrategia de apoyo directo a la metodología empleada que es el MIK, tomando aspectos claves de los G. I como el agrupamiento de los alumnos(as) para fomentar el trabajo en grupo y la ayuda mutua entre el alumnado, potenciar sus aprendizajes apoyándose en la participación de los “otros” y en el diálogo igualitario y enriquecedor, respeto a las ideas y la responsabilidad de sus discursos. De los G.I se pueden extraer una amplia variedad de estrategias que para fines de este proyecto serán considerados como constitutivos de los G.I como una estrategia directa de trabajo en el aula para potenciar la motivación de todos los estudiantes y mejorar los aprendizajes de la asignatura complementando simultáneamente la metodología del MIK.

V. OBJETIVOS DEL PROYECTO

PREGUNTAS PARA ELABORAR EL PROYECTO

El proyecto surge a partir de los siguientes cuestionamientos a la problemática detectada:

- ✓ ¿En qué medida se atiende la diversidad de los alumnos(as) en la sala de clase en la asignatura de Ciencias Naturales, en función de la didáctica que emplea?

- ✓ ¿Está usted otorgando oportunidades de aprendizaje que sean atrayentes y motivantes en la clase de Ciencias Naturales?

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la motivación escolar y los resultados de aprendizaje, en la asignatura de Ciencias Naturales en Sexto Básico del Liceo Isabel Riquelme, a través de la implementación del Modelo Interactivo Kairós y los Grupos Interactivos en el aula como una estrategia didáctica inclusiva abordada desde la co-docencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Desarrollar el trabajo colaborativo para la co-docencia en la asignatura de Ciencias Naturales en Sexto Básico, mediante la fusión del DUA y MIK en la planificación de la asignatura, desde la perspectiva de la educación inclusiva.

- ✓ Implementar los Grupos Interactivos en el aula como una estrategia didáctica diversificada para mejorar los resultados de aprendizaje de la asignatura.

- ✓ Evaluar la motivación escolar de los alumnos(as) en la asignatura y determinar si existe incremento de ésta con las estrategias didácticas empleadas que repercuta significativamente en el rendimiento académico.

VI. METODOLOGÍA

6.1. METODOLOGÍA DEL PROYECTO:

A continuación, se presentarán, en forma detallada, las cinco fases metodológicas necesarias para la correcta implementación de esta propuesta que contempla la planeación, socialización, implementación, evaluación y difusión; siendo la implementación la etapa más larga y que subdivide en las siguientes fases: diagnóstico, preparación, ejecución y evaluación. Pero antes de ahondar más en cada etapa, es preciso señalar que el proyecto didáctico se basa en el Modelo Constructivista del Aprendizaje, sustentado en la perspectiva teórica de la escuela sociocultural; con una mirada integradora del DUA en la planificación de los planes y programas emanados del Mineduc, empleando el MIK como metodología didáctica y los Grupos Interactivos como estrategia didáctica en el aula.

Se empleará como instrumentos de recolección de información un FODA personal sobre la didáctica empleada en el aula a realizar a la docente de la asignatura de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial del curso. También se aplicará a los estudiantes del sexto año básico un Pre-test y Post-test Ciencias Naturales que se encuentra anexada al final de este proyecto que serán los mismos, englobando los indicadores de logro que se espera abordar durante la totalidad del proyecto que comprende el primer semestre del año 2020 y que se encuentran detallados en los anexos. De manera conjunta, se aplicará un Pre-test y Post-test de Motivación Escolar denominado Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5, con la finalidad de establecer si existe variación en la motivación de los estudiantes de este curso tras la metodología y estrategias didácticas empleadas.

La recolección de datos del FODA estará a cargo de la Docente especialista y la aplicación de Pre-test y Post-test por parte de la docente de asignatura de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial con apoyo de Docente Especialista. Todos estos instrumentos serán posteriormente analizados tras su aplicación y correlacionados tras terminada la implementación para establecer relaciones, posibles mejoras significativas en el rendimiento y /o motivación escolar, etc.

6.2. PLANEACIÓN:

El presente proyecto tiene como propósito abordar la enseñanza de las Ciencias Naturales en Sexto Básico de manera innovadora y atrayente atendiendo a la diversidad de alumnos(as) presentes en la sala de clase, conformando para ello un Equipo de Trabajo Co-docencia entre docente de asignatura de Ciencias Naturales, la educadora diferencial y docente especialista de manera conjunta con la implementación de los G.I dentro del aula como estrategia de aprendizaje.

Para ello, se propondrá, primeramente, la realización de este proyecto al establecimiento a nivel de directivo y UTP. Posteriormente, se procederá a aplicar instrumentos de recolección de la información; en primer lugar, se realizará un FODA con los co-docentes implicados sobre la didáctica empleada en el aula, con su respectivo análisis. También, se aplicará a los alumnos del Sexto Básico una Evaluación Inicial en la asignatura de Ciencias Naturales, para determinar conocimientos previos, además de un Test de Motivación Escolar denominado Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5, para establecer en qué niveles se encuentra su motivación a aprender y si este experimenta algún cambio significativo tras la aplicación del proyecto de mejora. Con todos estos resultados, se retroalimentará a todo el profesorado del establecimiento sobre el proyecto que se llevará a cabo en dicho curso y asignatura.

Se planeará de manera conjunta y colaborativa a partir del DUA que corresponde a la planificación de la unidad de aprendizaje las planificaciones clase a clase basadas en el MIK, empleando para ello como estrategia didáctica el uso de G.I dentro del aula con ayuda de los co-docentes y agentes externos a la sala de clase como apoderados.

Durante la etapa de ejecución de este proyecto, que contempla el primer semestre del año escolar 2020, se realizarán visitas a la sala de clases con la finalidad de apoyar desde la didáctica y a su vez se llevarán a cabo entrevistas con el Equipo de Trabajo Colaborativo Co-docente para monitorear proceso y hacer mejoras si corresponde.

Para culminar el proyecto, se pretende evaluar los contenidos del semestre a los alumnos, mediante una Evaluación Final idéntica a la aplicada a comienzo del año escolar conjuntamente con el Test de Motivación Escolar Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5 ya aplicado, para determinar si existe evidencia suficiente de mejora en la motivación escolar y rendimiento académico. Tras analizar y contrastar los

resultados de la evaluación inicial y final y los pre-test y pos-test de Motivación Escolar Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5, se llevará a cabo una reunión con Directivo, UTP y Equipo Trabajo Colaborativo Co-docente para analizar los resultados y conclusiones tras la implementación del proyecto.

6.3. SOCIALIZACIÓN:

En primera instancia, se dará a conocer el proyecto didáctico de aula y sus implicancias al Director y UTP del establecimiento en una entrevista para obtener su autorización en la implementación de mismo, debido a que soy un agente externo al aula, es decir soy docente pero no me encuentro trabajando dentro de esta comunidad escolar. Por ello, y para entrar al aula de forma apropiada deben existir los permisos previos para autorizar la ejecución de este proyecto. Seguido de eso, se dialogará con los co-docentes involucrados en la ejecución del proyecto, es decir, la docente responsable de la asignatura de Ciencias Naturales en Sexto Básico y la Educadora Diferencial correspondiente al curso, para dar a conocer el proyecto enfocado en la didáctica de aula con énfasis en la mejora de resultados académicos y motivación escolar en el alumnado, mediante el MIK como metodología didáctica innovadora aplicada en conjunto con la formación de G.I en el aula como estrategia didáctica inclusiva y colaborativa.

En esta primera reunión, también se les solicita a ambas docentes puedan completar un FODA personal de forma separada acerca de la didáctica empleada en el aula para esta asignatura, mediante un formato establecido en el Anexo 2 y que será retirado al término de la semana para su posterior análisis por parte del Docente Especialista.

Se dialoga cómo se llevará a cabo el vaciado de la planificación mensual o por unidad DUA que se trabaja en el Liceo y es propuesta por Mineduc a varias planificaciones clase a clase en formato MIK para el semestre, tarea que estará orientada por Docente Especialista y se llevará a cabo de manera conjunta entre Docente Ciencias Naturales y Educadora Diferencial del curso respectivo, dentro del horario de las horas de trabajo colaborativo PIE y horas no lectivas, siendo Inspectoría General la encargada de generar ventanas de trabajo simultáneas para la planificación y el UTP el encargado de velar que

estos horarios de planificación se materialicen semanalmente recibiendo el reporte de las planificaciones clase a clase.

También se informa a las docentes que a los alumnos(as) del curso se les aplicará una Evaluación Inicial y Final en la asignatura de Ciencias Naturales, para determinar conocimientos previos y adquiridos respectivamente, además de un Test de Motivación Escolar denominado Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5. Estos instrumentos serán aplicados con la finalidad de ver si existe una mejora significativa en la motivación escolar y rendimiento académico con la metodología y estrategias didácticas que el proyecto propone tras su implementación.

Luego, de haber recogido la información inicial para comenzar el proyecto se dará una retroalimentación a nivel general con los docentes del establecimiento, en un consejo de profesores; con la finalidad de dar a conocer el proyecto a implementar.

6. 4. IMPLEMENTACIÓN:

La implementación de este proyecto de mejora educativa se llevará a cabo durante el primer semestre del año académico 2020, el cual, consta de cuatro etapas: Diagnóstico, Preparación, Ejecución y Evaluación que se detallan a continuación.

6.4.1. La fase de diagnóstico incluye las siguientes actividades:

- a.** FODA a nivel individual para Profesora de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial del curso relacionado con la didáctica en el aula, con la finalidad de identificar diversas perspectivas e impresiones sobre esta temática.
- b.** Aplicación y análisis de Evaluación Inicial en la asignatura de Ciencias Naturales, para identificar el nivel académico y logros de aprendizaje que los estudiantes poseen y un Test de Motivación Escolar denominado Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5.
- c.** Análisis del FODA con respecto a las creencias o ideas que poseen la Docente de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial con respecto a la didáctica del aula.
- d.** Retroalimentación a nivel general con los docentes del establecimiento, para dar a conocer el proyecto a implementar colaborativamente entre las docente de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial.

6.4.2. La fase de preparación contempla las siguientes actividades:

- a. Conformar el Equipo de Trabajo Colaborativo Co-docente de aula, compuesto por Docente Especialista, Profesora de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial que ejercen en el curso. Este equipo será dirigido por Docente Especialista Dámaris Sepúlveda y monitoreado por el Jefe Unidad Técnica.
- b. Capacitación del Equipo de Trabajo Colaborativo Co-docente con las respectivas orientaciones para la adecuada implementación del MIK, tomando como base la planificación mensual o por unidad del Liceo basada en el DUA, pero tomando los distintos momentos de la clase del MIK y sus características propias de la didáctica. Por otro lado, también se hace pertinente enseñar cómo se gestan y trabaja los G.I dentro del aula, sus características y considerar la inclusión de agentes externos al aula que colaboraran con estos grupos como los apoderados de manera habitual.
- c. Planificar previamente la unidad de la asignatura con el MIK en una triada: Docente Especialista, Profesora de Ciencias y Educadora Diferencial.
- d. Revisar las planificaciones de clase diaria por unidad, para hacer algunas acotaciones y/o sugerencias, previo a su ejecución, por parte del docente guía.
- e. Asistir a reunión de apoderados del curso en conjunto con Docente de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial para explicar y promover la incorporación de estos a los G.I dentro del aula de manera permanente o rotativa según sea el interés y participación de los mismos.
- f. Capacitar a los padres y apoderados voluntarios para ser parte de los G.I.

6.4.3. La fase de ejecución contiene las siguientes actividades:

- a. La realización de visitas “in situ” a la clase de Ciencias Naturales por parte de la Docente Especialista, para apoyar de forma activa en las actividades del aula, la correcta implementación de los distintos momentos de la clase del MIK y ayudar en la coordinación previa en la organización de los G. I, así como la orientación de los voluntarios externos para cada G.I y su participación activa dentro del aula.

- b. Entrevistas de retroalimentación con el Equipo Trabajo Colaborativo Co-docente, con la finalidad de reconocer las fortalezas y oportunidades de mejoramiento durante la implementación del proyecto.
- c. Informar a los apoderados o grupos de éstos que trabajaran de forma voluntaria en los G.I cómo llevar a cabo este proceso y las principales funciones que implica, las cuales serán guiadas y coordinadas por la docente de asignatura en colaboración con Docente Especialista.

6.4.4. La fase de evaluación incluye las siguientes actividades:

- a. Aplicar Evaluación Final de contenidos del semestre y Test de Motivación Escolar Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5, para verificar la existencia de mejoras educativas mediante la aplicación del MIK y G.I al contrastarlo con la misma Evaluación Inicial y Test de Motivación aplicada al comienzo del año escolar.
- b. Análisis de los resultados de la Evaluación Inicial y Final y los Pre-test y Pos-test de Motivación Escolar Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5, para determinar si existe evidencia suficiente de mejora en la motivación escolar y rendimiento académico.
- c. Reunión Final con Equipo Trabajo Colaborativo Co-docentes, Apoderados de los G.I, Director, UTP, para evaluar el funcionamiento del proyecto, verificar implicancias en la mejora de la calidad educativa, posibles reformulaciones que se podría realizar al proyecto y factibilidad de replicar a otros subsectores de aprendizaje de surtir un efecto significativamente positivo.

En el Anexo 1 se detalla la Carta Gantt con las diversas actividades desarrolladas para el presente proyecto que se puede revisar en mayor detalle.

6.5. EVALUACIÓN:

En esta etapa, como se mencionó recientemente, se realizará una retroalimentación del proyecto implementado. Para ello, se hace preciso realizar primeramente una

Evaluación Final de contenidos del semestre y aplicar nuevamente el Test de Motivación Escolar Niveles de Adaptación de la Batería Psicopedagógica EVALÚA-5, para verificar la existencia de mejoras educativas mediante la aplicación del MIK y G.I contrastándolo con los resultados obtenidos a comienzo del semestre mediante un análisis individual y a nivel del grupo curso.

Para determinar el puntaje corte de la evaluación de Ciencias Naturales 6°EGB, se multiplicará el puntaje total por el nivel de exigencia de la evaluación. Lo que arrojará como resultado la nota mínima de aprobación.

$$P_i = 67 * P_e 0.6 = 20$$

Fórmula para calcular notas superiores a 4.0

Nota máx. 7

Nota min. De aprobación: 4

Puntaje máx. 67

Puntaje Corte: 20

Nivel de exigencia 60%

Formula Manual:

Fórmula para calcular notas superiores a 4.0

$$\frac{\text{Nota máx.} - \text{Nota Corte}}{\text{Punt. Máx} - \text{punt. Corte}} * \left[\frac{\text{Punt. Alumno} - \text{Punt. Corte}}{\text{Punt. Máx} - \text{punt. Corte}} + \text{4} \right]$$

Fórmula para calcular notas inferiores a 4.0

$$\left[\frac{\text{Nota corte} - 1}{\text{Punt. Corte}} * \text{Punt. Alumno} \right] + 1$$

Con la aplicación del Pre-test de Ciencias Naturales, se espera hacer un análisis inmediato y otro sucesivo del Pos-test, pero en ambos instrumentos se pretende analizar

de forma cuantitativa-cualitativa los resultados tras la aplicación. El proceso de análisis de los instrumentos evaluativos Ciencias Naturales Pre-test y Pos-test se centra en:

- ✓ Análisis por alumnos representativos.
- ✓ Análisis por preguntas y objetivos.
- ✓ Análisis por notas aprobatorias y reprobatorias.
- ✓ Análisis de resultados del instrumento total considerando el porcentaje de aprendizaje obtenido y nivel de desempeño en que se ubica.

Finalmente, al término del semestre se redactaran las conclusiones pedagógicas basadas en los resultados de aprendizaje estudiantil tanto individual como colectivo obtenidos de los Pre-test y Pos-test de Ciencias Naturales 6°EGB y basados en el análisis cuantitativo y cualitativo previo de la aplicación del Test de Motivación Escolar Niveles de Adaptación de la Bateria Psicopedagógica EVALÚA-5 tanto a nivel Individual y Grupal y la correlación con los resultados de aprendizaje del instrumento evaluativo de la asignatura. Además, se hace preciso evaluar los resultados del proyecto implementado, para ello se convocará a una reunión con el Equipo Trabajo Colaborativo Co-docentes, UTP a cargo de Docente Especialista y Apoderados participantes de los G.I, con la finalidad de informar si existieron mejoras educativas tras la aplicación del proyecto con la metodología y estrategias didácticas empleadas. Conjuntamente, se escuchará las posturas y experiencias de las docentes que formaron parte del proyecto, fortalezas evidenciadas y sugerencias de mejoras. De la misma forma, los apoderados que participaron en los G.I dentro del aula tendrán la instancia para compartir acerca de sus vivencias formando parte de este proyecto. Se desprende además de esta reflexión grupal de mejoras a realizar el verificar la factibilidad de replicar este proyecto a la totalidad de la asignatura de Ciencias Naturales de ser significativos los resultados y teniendo en consideración el interés de las partes que conformaron este equipo de continuar en su ejecución, replicar a otros subsectores de aprendizaje dentro del establecimiento o expandir como metodología didáctica el MIK y estrategia didáctica los G.I dentro de todo el establecimiento.

6.6. DIFUSIÓN:

Si concluido el proyecto se coteja resultados académicos positivos en los estudiantes y en su motivación escolar con el empleo del MIK y los G.I en la asignatura de Ciencias Naturales, se procederá a sugerir la ampliación de esta metodología didáctica a la totalidad de la asignatura, a otros subsectores del currículum desde una mira inclusiva y de atención a la diversidad de alumnos(as) en establecimiento, basada en el trabajo colaborativo y de co-docencia entre Docentes de Asignatura y Educadora Diferencial del curso o cursos en los que se pretenda implementar o también expandir el MIK y los G.I dentro de todo el establecimiento.

Además, de difundir el proyecto en medios de comunicación masivos como el Fans´ Page del establecimiento, del DAEM y Municipalidad Quilleco como práctica innovadora en un establecimiento de la comuna.

Finalmente, se quiere dejar a disposición del proyecto de mejoramiento educativo en internet, en páginas relacionados con docencia o creación de proyectos educativos que sirva de orientación o sugerencias aplicables y modificables a otros contextos y escuelas del país, considerando los escasos trabajos relacionados con el MIK y G.I en los repositorios de búsqueda y que el proyecto está fundado en premisas como la inclusión, atención a la diversidad y trabajo colaborativo.

VIII. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

TABLA DE ACTIVIDADES

Objetivo Específico I	Descripción de actividades	Duración Nº de semanas	Responsables y disponibilidad de horas
Desarrollar el trabajo colaborativo para la co-docencia en la asignatura de Ciencias Naturales en Sexto Básico, mediante la fusión del DUA y MIK en la planificación de la asignatura, desde la perspectiva de la educación inclusiva.	Proponer realización del proyecto al establecimiento a nivel de directivo y UTP mediante entrevista y carta.	1	Docente Especialista. (3hrs)
	Conversar con los co-docentes involucrados para la ejecución del proyecto.	1	Docente Especialista. (2hrs)
	Aplicar y analizar FODA con la docente Ciencias Naturales y educadora Diferencial Sexto Año.	1	Docente Especialista. Educadora Diferencial. Docente Ciencias Naturales. (5 hrs)
	Informar en consejo de profesores al profesorado del establecimiento sobre el proyecto que se llevará a cabo.	1	Director.(1hrs) UTP. Docente Especialista.

Objetivo Específico I	Descripción de actividades	Duración Nº de semanas	Responsables y disponibilidad de horas
<p>Desarrollar el trabajo colaborativo para la co-docencia en la asignatura de Ciencias Naturales en Sexto Básico, mediante la fusión del DUA y MIK en la planificación de la asignatura, desde la perspectiva de la educación inclusiva.</p>	<p>Conformar el Equipo de Trabajo Colaborativo Co-docente de aula, compuesto por Docente Especialista, Profesora de Ciencias Naturales y Educadora Diferencial que ejercen en el curso y monitoreado por el Jefe Unidad Técnica.</p>	<p>1</p>	<p>Docente Especialista. UTP. Educadora Diferencial. Docente Ciencias Naturales. (4hrs)</p>
	<p>Planificar colaborativamente clase a clase mediante el DUA y MIK.</p>	<p>18</p>	<p>Docente Especialista. UTP. Educadora Diferencial. Docente Ciencias Naturales.(54hrs)</p>
	<p>Establecer entrevistas con el Equipo de Trabajo Colaborativo Co-docente monitorear proceso y hacer mejoras.</p>	<p>5</p>	<p>Docente Especialista. Educadora Diferencial. Docente Ciencias Naturales.(20hrs)</p>

TABLA DE ACTIVIDADES

Objetivo Específico II	Descripción de actividades	Duración Nº de semanas	Responsables y disponibilidad de horas
Implementar los Grupos Interactivos en el aula como una estrategia didáctica diversificada para mejorar los resultados de aprendizaje de la asignatura.	Capacitar al Equipo de Trabajo Colaborativo Co-docente con las respectivas orientaciones del MIK y G.I	2	Docente Especialista. Educatora Diferencial. Docente Ciencias Naturales. (9hrs)
	Asistir a reunión de apoderados del curso en para promover la incorporación de estos a los G.I dentro del aula y carta compromiso.	1	Docente Especialista. Educatora Diferencial. Docente Ciencias Naturales. Profesora Jefe (2hrs)
	Instruir a apoderados sobre los G.I. para su incorporación activa en la sala de clases durante el primer semestre en la asignatura.	1	Docente Especialista. Apoderados (3hrs)

Objetivo Específico II	Descripción de actividades	Duración Nº de semanas	Responsables y disponibilidad de horas
Implementar los Grupos Interactivos en el aula como una estrategia didáctica diversificada para mejorar los resultados de aprendizaje de la asignatura.	Realizar visitas a la sala de clases con la finalidad de apoyar desde la didáctica	10	Docente Especialista. (20 hrs)
	Aplicar estrategias de G.I en el aula.	17	Docente Especialista. Educadora Diferencial. Docente Ciencias Naturales. Apoderados. (34 hrs)

TABLA DE ACTIVIDADES

Objetivo Específico III	Descripción de actividades	Duración Nº de semanas	Responsables y disponibilidad de horas
<p>Evaluar la motivación escolar de los alumnos(as) en la asignatura y determinar si existe incremento de ésta con las estrategias didácticas empleadas que repercuta significativamente en el rendimiento académico</p>	<p>Aplicar de Evaluación Inicial en la asignatura de Ciencias Naturales a los alumnos de curso.</p>	1	<p>Docente Especialista. Educatora Diferencial. Docente Ciencias Naturales. (2 hrs)</p>
	<p>Aplicar de Pre-Test de Motivación Escolar a los alumnos del curso.</p>	1	<p>Docente Especialista. (1 hrs)</p>
	<p>Aplicar a Sexto Básico una Evaluación Final en la asignatura de Ciencias Naturales.</p>	1	<p>Docente Especialista. Educatora Diferencial. Docente Ciencias Naturales. (2 hrs)</p>
	<p>Aplicar Post-Test de Motivación Escolar.</p>	1	<p>Docente Especialista. (1 hrs)</p>

Objetivo Específico III	Descripción de actividades	Duración Nº de semanas	Responsables y disponibilidad de horas
<p>Evaluar la motivación escolar de los alumnos(as) en la asignatura y determinar si existe incremento de ésta con las estrategias didácticas empleadas que repercuta significativamente en el rendimiento académico</p>	<p>Analizar y contrastar resultados de la Evaluación Inicial y Final y Pre-test y Pos-test de Motivación.</p>	<p>1</p>	<p>Docente Especialista. (6 hrs)</p>
	<p>Reunión con Directivo, UTP y Equipo Trabajo Colaborativo Co-docente para analizar los resultados.</p>	<p>1</p>	<p>Docente Especialista. Director. UTP Educadora Diferencial. Docente Ciencias Naturales. (2hrs)</p>

IX. RECURSOS

RECURSOS HUMANOS (Número de personas relacionadas con el proyecto: profesores, estudiantes, jefes técnicos, etc. y sus funciones dentro del proyecto)	MATERIALES (Recursos requeridos de diversa índole: libros, elementos electrónicos, papel, lápices, tijeras, etc.)	FINANCIAMIENTO (si corresponde) (Recursos financieros: compra de materiales, traslados, pasajes, etc.)
Docente Especialista Encargada de proponer el proyecto y velar por su apropiada ejecución, además de ser voluntaria de los G.I. del aula.	- Computador Hojas	-No requiere de costos adicionales. -Los materiales requeridos para el semestre serán solicitados previamente con recursos SEP o PIE que cuenta con stock el establecimiento, posterior a la planificación de las clases.
UTP Encargado de asignar tiempos a las docentes para el trabajo colaborativo.	- Computador -Hojas	
Inspectoría General Encargada de coordinar a comienzo de año las horas no lectivas de ambas docentes para realizar trabajo colaborativo para la planificación.	- Computador - Hojas	
Alumnos Sexto Básico Participar de forma activa en las actividades de asignatura de Ciencias Naturales.	- Hojas -Cuaderno. -Libro del estudiante. -Lápices.	

<p>Profesora Ciencias</p> <p>Ejecutar el MIK en la asignatura y trabajar colaborativamente con Educadora Diferencial en la planificación y coordinar los Grupos Interactivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Hojas - Materiales estipulados según previa planificación. - Material fungible (lápices, cuadernos, hojas de block, tinta de impresora, cartulinas, papeles de colores, reglas, etc.). - Material didáctico específico, recursos audiovisuales, bibliografía especializada 	<ul style="list-style-type: none"> -No requiere de costos adicionales. -Los materiales requeridos para el semestre serán solicitados previamente con recursos SEP o PIE que cuenta con stock el establecimiento, posterior a la planificación de las clases.
<p>Educadora Diferencial</p> <p>Planificar colaborativamente, aportando con diversas estrategias para abordar la enseñanza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Hojas - Material fungible (lápices, cuadernos, hojas de block, tinta de impresora, cartulinas, papeles de colores, reglas, etc.). - Material didáctico específico, recursos audiovisuales, bibliografía especializada 	
<p>Apoderados</p> <p>Colaborar durante las clases para la implementación de los G.I.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tijeras. -Pegamento. - Hojas, hojas de block. -Cartulinas. Lápices. -Cartulinas. Papeles de colores. -Regla. -Etc. 	

X.- CONSIDERACIONES GENERALES, ALCANCES Y PROYECCIONES

La elaboración de este proyecto se desprende de la investigación autodidacta que, desde hace ya un tiempo, se ha gestado al amparo de premisas como la innovación pedagógica, educación inclusiva y el uso de metodologías didácticas poco convencionales. Pero todo lo anteriormente señalado, apunta al fin máximo por el cual se educa, es decir, lograr estimular en el alumno(a) aprendizajes significativos que trasciendan el aula. Por ende, considero que es tiempo de hacer una innovación pedagógica, lo que implica, en cierta medida, en ir contra del sistema educativo imperante que demanda resultados e “impartir contenidos”. Si bien, la transmisión de contenidos curriculares es necesaria para el proceso de enseñanza-aprendizaje, no existe una única forma de enseñar y aprender, determinada por los objetivos, medios, tareas y materiales orientados para la mayoría, no teniendo en cuenta estas diferencias, que claramente existen y han sido planteadas desde la perspectiva de los estilos de aprendizaje y también desde el MIK.

A lo largo de este proyecto didáctico de aula, se mencionan una serie de conceptos de educación, relacionados con la atención de la diversidad, trabajo colaborativo y en equipo. De ahí, que el objetivo del proyecto es proponer una metodología didáctica, a partir del MIK empleando variadas estrategias para abordar la atención de la diversidad y que se pueda transferir fácilmente a la planificación y trabajo colaborativo a nivel de la co-docencia del Liceo Isabel Riquelme y cualquier otro colegio que posea el Programa de Integración Escolar y que desee entregar una enseñanza inclusiva y diversificada a sus estudiantes, dando oportunidades de participación e involucramiento activo del alumnado, apoderados y docentes, entre otros actores de la comunidad escolar dentro del aula mediante los G.I, cuya finalidad principal es mejorar el rendimiento académico y la motivación escolar de los estudiantes del Sexto Año Básico.

De lo anteriormente expuesto, se deviene una serie de consideraciones para implementar adecuadamente este proyecto didáctico de aula. Por un lado, es necesario comprender que la construcción de ambientes de aprendizaje es un proceso de suma importancia en la escuela. Es una tarea permanente que requiere de un proceso de planeación y organización del equipo docente, para dotar de experiencias educativas, prácticas vitales concretas y relaciones sociales que resulten significativas y de interés para los estudiantes. De igual forma, es imperioso como docente transformar el conocimiento aislado e interconectar la asignatura que se enseña y relacionarla con las distintas disciplinas que se imparten en una escuela. Generando un conocimiento pedagógico a través de la didáctica que sea cada vez más inclusivo, cooperador

tanto a nivel de docentes-alumnos, co-docentes, alumnos-alumnos, etc. Es decir, una comunidad comprometida con lo que se enseña y aprende.

Es preciso, que los docentes sean capaces de educar para la vida, aunque ello implique aprehender y seguir aprehendiendo; debido a que es de suma importancia facilitar el aprendizaje significativo¹⁰. Aunque si bien éste es desarrollado por parte del aprendiz, el proceso es guiado de forma intencionada por el docente. De igual modo, el profesor debe entregar las ayudas ajustadas, haciendo previamente los “ajustes pedagógicos” necesarios, para ello, debe conocer con antelación los estilos de aprendizaje¹¹ de sus alumnos(as), el contexto en el cual están inmersos, sus motivaciones, intereses, etc. El profesor guía este proceso de construcción de conocimientos de sus estudiantes, haciéndole participar de tareas y actividades que les permitan construir significados cada vez más próximos a los que poseen los contenidos del currículum escolar. Pero, tal como señala Coll en sus escritos, la experiencia cotidiana nos informa que podemos estar en contacto en una infinidad de situaciones que no significan nada, hasta que por la razón que sea, se insertan en nuestros esquemas de actuación y adquieren un significado.

Al tener esto presente, toman cada vez más fuerza los planteamientos del MIK; el que ayuda a captar fácilmente la atención de los alumnos(as) durante la clase, generar emociones y facilitar el proceso de atribución de significado por parte del aprendiz a lo que se aprende. Sólo de esta forma puede existir un aprendizaje significativo que trascienda en el tiempo y que sirva para la vida. El MIK viene a complementar metodológicamente el DUA, propuesto en las directrices del Mineduc para la atención de la diversidad y empleado en el Liceo Isabel Riquelme desde el año 2012, pero con características propias y diferenciadoras, con gran diversidad de estrategias didácticas, centrada en las particularidades, intereses y expectativas de los alumnos. Invita además a aprender de forma lúdica y dinámica, lo cual, es muy atractivo para los estudiantes. Con esto, se espera captar la atención de los niños(as) desde el primer momento de la clase y motivarlos a aprender, ya que como es sabido a mayor motivación escolar es probable que exista un mejor rendimiento académico.

Con la implementación de este proyecto se pretende que exista una mejora en los aprendizajes y motivación de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales durante el primer semestre del 2020 abordada con el MIK y los G.I, para ello se espera ver reflejado un incremento positivo en el rendimiento académico del curso a nivel general y una mejora en la motivación escolar. De ser positivo este incremento y sumado a las reflexiones finales de la

¹⁰ Concepto acuñado por Cesar Coll.

¹¹ Acuñado por Salas en “*Estilos de Aprendizaje a la luz de la Neurociencia*”

experiencia de llevar a cabo este proyecto por parte del Equipo de Trabajo Colaborativo Co-docente, se podría ampliar a la globalidad de la asignatura de Ciencias Naturales en el curso, expandir en esta misma asignatura a otros niveles o bien proponerla como modelo para la globalidad de los cursos que componen el establecimiento.

Finalmente, uno de los alcances del proyecto didáctico de aula tras su implementación, es dejarlo a disposición en un repositorio virtual que sirva de orientación o sugerencias a otros docentes-investigadores, escuelas y directivos del país para su modificación y adecuación a sus respectivos contextos considerando los escasos trabajos relacionados con el MIK y G.I, los cuales están fundado en las premisas de inclusión, atención a la diversidad y trabajo colaborativo.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alba, C. Sánchez, J. y Zubillaga, A (2011). *Diseño universal para el aprendizaje (DUA)*. Madrid. Recuperado de:
http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Alonso, A. (2015). Kairós como origen de la disciplina histórica. *Revista de Filosofía Eikasía*, 5 (61), 85-100. Recuperado de:
<http://www.revistadefilosofia.org/61-05.pdf>
- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao, España: Ediciones Mensajero (8).
- Álvarez-Álvarez, C. (2017). La mejora de la participación de la comunidad en la escuela con grupos interactivos. *Revista Complutense de Educación*, 28 (3), 815-828.
- Agencia Calidad de la Educación. (2019). Síntesis Resultados Simce 2018 en Chile, 16 Mayo 2019[Tabla]. Recuperado de:
https://s3.amazonaws.com/archivosweb.agenciaeducacion.cl/resultadossimce/fileadmin/Repositorio/2018/sintesis/sintesis_2018-4333.pdf
- Barragán de Anda, A., Aguinaga Vázquez, P., y Ávila González, C. (2010). *El trabajo colaborativo y la inclusión social*. *Apertura*, 2 (1)
- Bilbao, M., y Jara, E. (2016). *Aplicación de Modelo Interactivo Kairós y su Influencia en el Rendimiento Académico de Estudiantes con y sin Necesidades Educativas Especiales de un 5° año Básico en la Asignatura de Lenguaje y Comunicación* (Tesis de pregrado). Universidad de Concepción, Los Ángeles, Chile.
- CICAT (2019) Centro Interactivo de Ciencias Artes y Tecnología de la Universidad de Concepción. Concepción, Chile. Recuperado de:
<http://www.cicatudec.com/mik>

- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. Universidad de Barcelona. España.
- Coll, C. (2010). Enseñar y aprender, construir y compartir: procesos de aprendizaje y ayuda educativa. En C. Coll Coord., Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la Educación Secundaria (pp.31-61). Barcelona: Graó.
- Concha (2018). *Proyecto Educativo Institucional Liceo Isabel Riquelme*, Canteras, Comuna Quilleco, Chile. Recuperado de:
<http://wwwfs.mineduc.cl/Archivos/infoescuelas/documentos/4333/ProyectoEducativo4333.pdf>
- Elboj, C., Puigdellívol, I., Soler, M. y Valls, R. (2002). *Comunidades de aprendizaje: transformar la educación*. Barcelona: Graó.
- Flecha, R. (2009). Cambio, inclusión y calidad en las comunidades de aprendizaje. *Cultura y Educación*, 21 (1), 157-159.
- Flecha, R., García, R., Gómez, A. Y Latorre, A. (2009). Participación en escuelas de éxito. Una investigación comunicativa del proyecto INCLUD-ED. *Cultura y Educación*, 21 (2), 183-196.
- Freire, P. (1970) *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- Flecha, A., García, R., & Rudd, R. (2011). Using Health Literacy in School to Overcome Inequalities. *European Journal of Education*, 46(2), 209–218
- García, J., González, D. y García, B. (2011). *Batería Psicopedagógica Evalúa-5 Versión 2.0*. Madrid, España: Eos Sevilla.

Gómez-del-Castillo, María-Teresa, & Aguilera-Jiménez, Antonio, & Prados-Gallardo, María-Mar (2016). EL VOLUNTARIADO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA EN LOS GRUPOS INTERACTIVOS DE LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 20(2), undefined-undefined. [fecha de Consulta 24 de Septiembre de 2019]. ISSN: 1138-414X. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=567/56746946015>

Gonfiantini, V. (2016). *Formación docente y diálogo de saberes en el Kairós educativo*. *Sophia*, Colección de Filosofía de la Educación, (21), 229-245.

Lombillo Rivero, Ideleichy, Nambalo Mulay-Dua, José, Torres Alonso, Alexis, & Pérez Hernández, Boris. (2018). La innovación educativa en el uso de los medios de enseñanza: una propuesta de solución que incluye las TIC. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(3), e12. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S025743142018000300012&lng=es&tlng=es.

Olguí, M. (2018). Educación 2020. Santiago, Chile. Recuperado de: <http://educacion2020.cl/noticias/la-innovacion-pedagogica-como-estrategia-para-avanzar-a-una-educacion-mas-inclusiva/>

Oliver, Esther, & Gatt, Suzanne. (2010). De los actos comunicativos de poder a los actos dialógicos en las aulas organizadas en grupos interactivos. *Revista signos*, 43(Supl. 2), 279-294. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342010000400002>

Ordóñez-Sierra, R., Rodríguez-Gallego, M. y Rodríguez-Santero, J. (2017). Grupos interactivos como estrategia para la mejora educativa: estudio de casos en una comunidad de aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 71-91 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.35.1.247061>

- Ponce Morales, María Alejandra (2017). Grupos interactivos en educación universitaria: Estrategia orientada al éxito para el aprendizaje con sentido. *Opción*, 33(84),404-439.[fecha de Consulta 2 de Junio de 2020]. ISSN: 1012-1587. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=310/31054991015>
- Portillo Peñuelas, Samuel Alejandro. (2019). *La construcción de ambientes de aprendizaje en la escuela: una tarea permanente*. *Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa*, 4(2), 57-67. doi: 10.5281 /zenodo.2642656
- Rodríguez de Guzmán, J. (2012). Comunidades de Aprendizaje y formación del profesorado. *Tendencias Pedagógicas*. 19, 67-86.
- Salas, E. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la Neurociencia*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Solís, Marcela Núñez, Navarrete, Crithian Espinoza, Zúñiga, Carmen Acuña, Villar, Lilian Vargas, & Herrera, Irma Lagos. (2017). GRUPOS INTERACTIVOS EN AULA Y EL INCREMENTO DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN LENGUAJE EN UN COLEGIO VULNERABLE. *Educação em Revista*, 33, 158882. Epub July 24, 2017.<https://dx.doi.org/10.1590/0102-4698158882>
- Unesco (2016). Serie “Herramientas de apoyo para el trabajo docente” Texto 1: Innovación Educativa. Lima, Perú. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247005>
- Usán Supervía, Pablo, & Salavera Bordás, Carlos. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32(125), 95-112. <https://dx.doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>
- Valenzuela, Jorge, Muñoz Valenzuela, Carla, Silva-Peña, Ilich, Gómez Nocetti, Viviana, &

Precht Gandarillas, Andrea. (2015). Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 41(1), 351-361. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000100021>

ANEXOS.

Instrumentos, consentimientos informados, etc.

ANEXO 2
FODA PERSONAL
DIDÁCTICA APLICADA EN EL AULA

Nombre: _____ **Cargo Desempeña:** _____

INSTRUCCIONES

Realice un FODA personal (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) acerca de la didáctica que usted aplica continuamente en el aula en la asignatura de Ciencias Naturales.

Que incluya:

- ✓ Al menos 5 fortalezas referidas a las competencias que usted posee, debe ir expresada en un juicio y ser fundado con una afirmación o hecho concreto que demuestre la competencia.
- ✓ Al menos 5 debilidades, es decir, competencias que le falten o dificultades que posea para el trabajo).
- ✓ Al menos 3 oportunidades, debe ir acompañada de su explicación.
- ✓ Al menos 3 amenazas, debe ir acompañada de su explicación.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES

DEBILIDADES	AMENAZAS

ANEXO 3 PLANIFICACIÓN DUA



Liceo Isabel Riquelme

PLANIFICACIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura:	Curso:	Semestre:
Título unidad didáctica:		Total Horas:

Objetivo o propósito general de la Unidad:

Objetivo de Aprendizaje	Actividades	Instrumentos

Actividades Diversificadas (DUA)

--

NOMBRE Y FIRMA DOCENTE: _____ **NOMBRE Y FIRMA DOCENTE DIFERENCIAL:** _____

ANEXO 4 PLANIFICACIÓN MIK



Liceo Isabel Riquelme

PLANIFICACIÓN DE CLASE MODELO INTERACTIVO KAIROS (MIK)

Asignatura:	Curso:	Fecha:	Semestre:	Tiempo :
Docente Responsable Asignatura:		Educador(a) Diferencial:		
Título Unidad Didáctica:		Objetivo General de la Unidad:		
Objetivo de Aprendizaje Clase	Actividades	Materiales	Instrumentos	
	<u>1° Fase Provocación:</u>			
	<u>2° Fase Experimentación:</u>			
	<u>3° Fase Socialización:</u>			
	<u>4° Fase Cierre Cognitivo:</u>			

ANEXO 5



Liceo Isabel Riquelme

CITACIÓN DE APODERADO

Sr(a). Apoderado(a):

Junto con saludar, me permito citar a usted a reunión de Padres y Apoderados(as) del Sexto Año Básico a realizarse el día _____de Marzo a las _____hrs. en el establecimiento en la sala de clases. Con la finalidad de dar inicio al año escolar e informar sobre un nuevo Proyecto Didáctico a Implementar en el curso, en el cual, necesitamos de su participación. Ruego a usted su asistencia y puntualidad. Sin otro particular, me despido atte.

Profesora Jefe.

ANEXO 6



CARTA COMPROMISO PADRES Y APODERADOS 6°EGB LICEO ISABEL RIQUELME

Canteras, Marzo del 2020.

La formación de los alumnos(as) del curso es de suma importancia para el Liceo, pero a la vez es una responsabilidad compartida. Es por ello, que a partir del Proyecto Didáctico de Aula a implementar en el Sexto Año Básico, requerimos de su participación voluntaria y activa en el aula mediante los Grupos Interactivos.

En función de lo antes expuesto el/la apoderado/a deberá:

1. **Participar de manera activa y permanente de los Grupos Interactivos** que se llevaran a cabo dentro del aula durante el primer semestre del año 2020, una vez adquirido el compromiso.
2. **Asistir a capacitación de Grupos Interactivos** en el Liceo, para entender dinámica de funcionamiento, principales actividades a desarrollar, etc.
3. **Asistir y respetar los horarios establecidos por el establecimiento**, inicio de clases, recreos, etc.
4. **Tomar las indicaciones y orientaciones de Docente de asignatura y Docente especialista**, para desarrollar de forma apropiada las diversas actividades del aula en la que estará presidiendo a su grupo encargado.
5. **Participar de una reunión a final de semestre** con el Equipo que coordina el proyecto para entregar sus experiencias sobre los Grupos Interactivos en el curso.

Nombre del/la Apoderado/a		Nombre del/la alumno/a	
RUN		CURSO	6°EGB
COMPROMISO			
Participar activamente dentro del curso conformando los Grupos Interactivos.			

ANEXO 7

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA DE ESTUDIO CIENCIAS NATURALES SEXTO AÑO BÁSICO

A continuación, se detallan los OA que serán abordados durante el primer semestre del año 2020, con la implementación del proyecto didáctico de aula “El Modelo Interactivo Kairós basado en la creación de Grupos Interactivos en el aula como estrategia de aprendizaje colaborativa e inclusiva en el Lenguaje de las Ciencias” en el Sexto Año Básico del Liceo Isabel Riquelme, la cual consta de dos unidades de aprendizaje durante el primer semestre.

UNIDAD 1:	UNIDAD 2:
(OA 16) Describir las características de las capas de la Tierra (atmósfera, litósfera e hidrósfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.	(OA 4) Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
(OA 17) Investigar experimentalmente la formación del suelo, sus propiedades (como color, textura y capacidad de retención de agua) y la importancia de protegerlo de la contaminación, comunicando sus resultados.	(OA 5) Describir y comparar los cambios que se producen en la pubertad en mujeres y hombres, reconociéndola como una etapa del desarrollo humano.
(OA 18) Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra, identificando los agentes que la provocan, como el viento, el agua y las actividades humanas.	(OA 6) Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.

(OA 1) Explicar, a partir de una investigación experimental, los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis, comunicando sus resultados y los aportes de científicos en este campo a través del tiempo.	(OA 7) Investigar y comunicar los efectos nocivos de algunas drogas para la salud, proponiendo conductas de protección.
(OA 2) Representar, por medio de modelos, la transferencia de energía y materia desde los organismos fotosintéticos a otros seres vivos por medio de cadenas y redes alimentarias en diferentes ecosistemas.	
(OA 3) Analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimentarias.	

ANEXO 8

	LICEO ISABEL RIQUELME		NOTA:	
	AÑO ACADÉMICO 2020			
	Ciencias Naturales	NOMBRE: _____		
	PRUEBA INICIAL/FINAL	CURSO: Sexto EGB		Pts. Obt.: _____
Profesor: _____	FECHA: ___/03/2020			
Tiempo: ____ minutos	Puntaje Máx: 67 Pts.	Exig: 60%		

Objetivos:

- A) Describir las características de las capas de la Tierra.
- B) Investigar experimentalmente la formación del suelo, sus propiedades.
- C) Explicar las consecuencias de la erosión sobre la superficie de la Tierra.
- D) Explicar los requerimientos de agua, dióxido de carbono y energía lumínica para la producción de azúcar y liberación de oxígeno en la fotosíntesis.
- E) Representar la transferencia de energía y materia desde los organismos fotosintéticos a otros seres vivos por medio de cadenas y redes alimentarias en diferentes ecosistemas.
- F) Analizar los efectos de la actividad humana sobre las redes alimentarias.
- G) Identificar y describir las funciones de las principales estructuras del sistema reproductor humano femenino y masculino.
- H) Describir y comparar los cambios que se producen en la pubertad en mujeres y hombres.
- I) Reconocer los beneficios de realizar actividad física en forma regular y de cuidar la higiene corporal en el período de la pubertad.
- J) Comunicar los efectos nocivos de algunas drogas para la salud, proponiendo conductas de protección.

Instrucciones: Lea atentamente las instrucciones al comienzo de cada ítem, marca adecuadamente tu respuesta, trabaja individualmente y en orden, ante alguna duda levanta tu mano, revisa tu prueba antes de entregar.

ITEM I SELECCIÓN MÚLTIPLE: Encierre en un círculo la alternativa que considere correcta. (2 ptos c/u=58 ptos)

1. ¿Cuál de las siguientes modificaciones biológicas es característica tanto en hombres como mujeres durante la pubertad?

- A) Aparición de vello facial.
- B) Ensanchamiento de las caderas.
- C) Desarrollo de glándulas mamarias.
- D) Desarrollo y maduración de los órganos sexuales.

2. El gameto masculino se llama:

- A) Uretra
- B) Glándula
- C) Escroto
- D) Espermatozoide

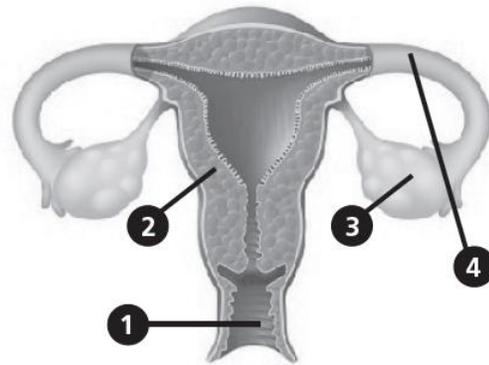
3. ¿Qué recorrido siguen los espermatozoides desde que son producidos hasta que abandonan el organismo?

- A) Epidídimo – Testículo – Conducto deferente – Uretra.
- B) Testículo – Epidídimo – Conducto deferente – Uretra.
- C) Testículo – Conducto deferente – Epidídimo – Uretra.
- D) Conducto deferente – Testículo – Epidídimo – Uretra.

4. Observa la siguiente imagen del sistema reproductor femenino:

¿Cuál de las estructuras rotuladas muestra el ovario?

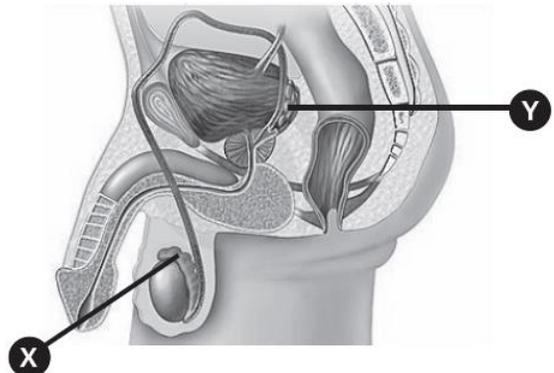
- A) Estructura 1.
- B) Estructura 2.
- C) Estructura 3.
- D) Estructura 4.



5. Observa la siguiente imagen del sistema reproductor masculino:

¿A qué estructuras corresponden las señaladas con las letras X e Y?

- A) X: epidídimo Y: vesícula seminal.
- B) X: testículo Y: vesícula seminal.
- C) X: epidídimo Y: próstata.
- D) X: testículo Y: próstata.



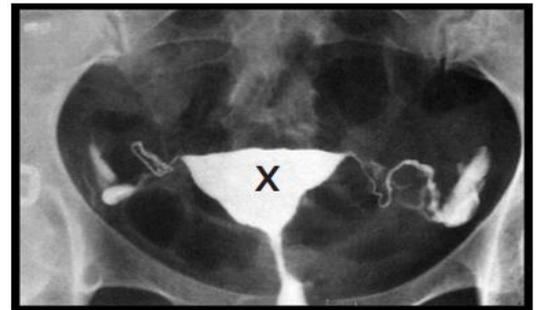
6. Francisco fue al médico a buscar los resultados de unos exámenes. La doctora le indicó que presentaba un problema a nivel de sus testículos.

¿Cuál de las siguientes será una consecuencia de esta alteración?

- A) Aumentará la producción de líquido seminal.
- B) Disminuirá la producción de espermatozoides.
- C) Los espermatozoides recibirán muy pocas sustancias nutritivas.
- D) Los espermatozoides se mezclarán con la orina al ser expulsados desde la uretra.

7. La siguiente imagen es una radiografía de una mujer. Si en su aparato reproductor presenta un alteración sólo en la estructura señalada con una X, ¿qué consecuencias puede provocar una falla en ese órgano?

- A) Se obstruirán los conductos en que ocurre la fecundación.
- B) No se producirá la ovulación.
- C) Se producirán alteraciones en la menstruación.
- D) No producirá hormonas sexuales.



8. Proceso donde el hombre y la mujer sufren cambios fisiológicos y anatómicos, marcando el inicio de la adolescencia:

- A) Pubertad
- B) Maduración
- C) Niñez
- D) Ninguna de las anteriores

9. Renata buscó información acerca de la pubertad. Entonces encontró que las niñas pasarán por los siguientes cambios: desarrollo mamario, menstruación, aparición de vello axilar y púbico, ensanchamiento de las caderas.

¿A qué corresponde la información que encontró Renata?

- A) Características de la adolescencia y la pubertad.
- B) Cambios físicos y psicológicos de la adolescencia.
- C) Características sexuales secundarias de las mujeres.
- D) Cambios físicos y hormonales de la adolescencia.

10. Son sustancias que alteran el funcionamiento del Sistema nervioso central:

- A) Geles
- B) Grasas
- C) Drogas
- D) Glucosa

11. La cocaína y la marihuana son tipos de:

- A) Fertilizantes
- B) Drogas naturales
- C) Drogas artificiales
- D) Drogas licitas

12. Las drogas ilícitas son aquellas:

- A) No permitidas legalmente
- B) Que producen efectos negativos
- C) Que producen efectos positivos en quienes las consumen
- D) Ninguna de las anteriores.

13. Comportamiento de una persona que consume marihuana:

- A) Trastorna la percepción del sentido del tiempo
- B) Se altera la memoria
- C) Incrementa la capacidad auditiva
- D) Todas

14. El consumo de cigarrillo produce frecuentemente:

- A) Enfisema y bronquitis
- B) Daño en el páncreas
- C) Disminución de la memoria
- D) Cáncer al estómago

15. Adicción es:

- A) Conjunto de Gustos
- B) Conjunto de deseos
- C) Deseo irrefrenable de seguir consumiendo
- D) Ninguna de las anteriores

16. Observa la siguiente imagen de la Tierra:

¿A qué capa de nuestro planeta corresponde la señalada con la letra X?



- A) Litosfera.
- B) Geósfera.
- C) Hidrosfera.
- D) Atmósfera.

17. ¿Qué característica de la litosfera permite el desarrollo de la vida en la Tierra?

- A) La temperatura, que permite tener agua líquida.
- B) La presencia de minerales, que sirven de alimento para los animales.
- C) La ausencia de microorganismos, que mantiene las condiciones de higiene en el suelo.
- D) La presencia de materia orgánica en descomposición, que sirve como nutriente a los seres vivos.

18. Lee la siguiente descripción:

Capa superficial compuesta por una mezcla de partículas minerales y de restos y desechos de seres vivos, sobre la cual pueden desarrollarse actividades como la ganadería y la agricultura.

¿A qué concepto corresponde la descripción anterior?

- A) Roca.
- B) Suelo.
- C) Litosfera.
- D) Geósfera.

19. Un grupo de estudiantes realizó un experimento para conocer las características de los distintos tipos de suelo. Para ello tomaron la misma cantidad de cuatro muestras de suelos distintos y colocaron cada una de ellas en un vaso plástico que tenía un orificio en su base. Sobre cada muestra vertieron 100 mL de agua y recogieron el agua que escurría dentro de vasos de precipitado.

La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos:

Muestra de suelo	Volumen de agua recogido en los vasos de precipitado (mL)
Vaso 1	10
Vaso 2	80
Vaso 3	50
Vaso 4	40

Según los datos de la tabla, ¿qué se puede establecer respecto a las características de las muestras de suelo?

- A) Los cuatro tipos de suelo tienen igual permeabilidad.
- B) Los cuatro tipos de suelo tienen un grado de erosión distinto.
- C) La muestra de suelo 2 presenta partículas más pequeñas que los otros suelos.
- D) La muestra de suelo 1 presenta menos cantidad de materia orgánica que los otros suelos.

20. En un terreno de cultivo, cuyo suelo presentaba diferentes fases de erosión, se realizó un estudio en el cual se midió el crecimiento vegetal durante dos años. La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos:

Fase de erosión	Crecimiento vegetal año 2010	Crecimiento vegetal año 2011
Leve	2,6 Mg/ha	2,1 Mg/ha
Moderada	2,4 Mg/ha	1,5 Mg/ha
Severa	1,9 Mg/ha	0,9 Mg/ha

*Mg: megagramo; ha: hectárea

De acuerdo a la información presentada, ¿qué se puede concluir acerca del crecimiento vegetal?

- A) En todos los suelos con un grado de erosión, el crecimiento vegetal disminuye debido a la carencia de material orgánico.
- B) En los suelos con una fase de erosión leve, el crecimiento vegetal se mantiene, porque conserva reservas de materia orgánica.
- C) En los suelos más erosionados, el crecimiento vegetal aumenta más que en los suelos con menor grado de erosión, porque se enriquece con material orgánico.
- D) En todos los suelos, independiente de su nivel de erosión, el crecimiento vegetal aumenta de un año a otro, porque se incrementa la cantidad de materia orgánica.

21. Lee la siguiente definición:

Proceso que se caracteriza por el desgaste y la pérdida de materiales orgánicos de la capa superior del suelo producto de la acción de agentes como el viento, el agua y la actividad humana, entre otros.

¿A qué proceso corresponde la definición anterior?

- A) Erosión.
- B) Evaporación.
- C) Desertificación.
- D) Descomposición.

22. La tabla muestra algunas características de cinco organismos vivos:

Organismos	Características		
	Clorofila	Fotosíntesis	Oxígeno
1	Presente	Realiza	Consume
2	Ausente	No Realiza	Consume
3	Presente	Realiza	Consume
4	Presente	Realiza	Consume
5	Presente	Realiza	Consume

¿Qué es correcto inferir a partir de los datos de la tabla?

- A) Los organismos que realizan fotosíntesis son acuáticos.
- B) Los organismos que poseen clorofila realizan fotosíntesis.
- C) Los organismos que consumen oxígeno realizan fotosíntesis.
- D) Los organismos que realizan fotosíntesis están constituidos por más de una célula.

23. ¿Cuáles son los productos de la fotosíntesis?

- A) Dióxido de carbono y glucosa.
- B) Dióxido de carbono y agua.
- C) Oxígeno y glucosa.
- D) Oxígeno y agua.

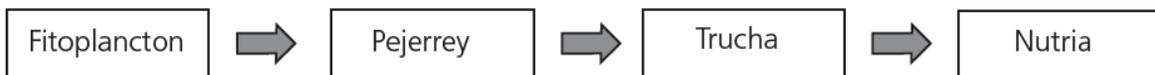
24. Un grupo de estudiantes quiere conocer las condiciones necesarias para que ocurra la fotosíntesis. Para ello, consiguieron cuatro plantas iguales y las sometieron a las condiciones que muestra la siguiente tabla:

Plantas	Condiciones		
	Recibe agua	Recibe luz	Está en una tierra rica en minerales
1	Sí	No	Sí
2	Sí	Sí	No
3	No	Sí	Sí
4	No	Sí	No

¿Cuál de las plantas realizará fotosíntesis?

- A) Planta 1.
- B) Planta 2.
- C) Planta 3.
- D) Planta 4.

25. Observa la cadena alimentaria:

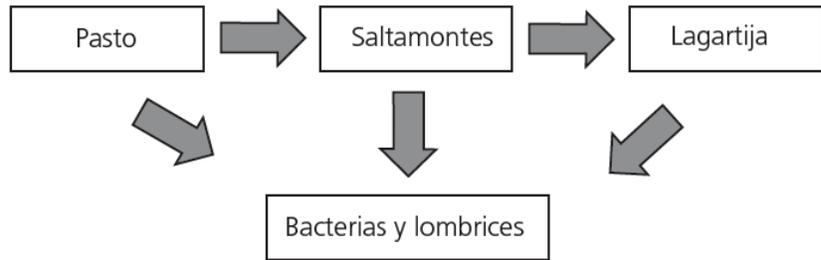


¿Qué ocurriría en el ecosistema si el fitoplancton desapareciera de esta cadena?

- A) El ecosistema terminaría por desaparecer, ya que el fitoplancton convierte la energía lumínica en energía química para los demás seres vivos.
- B) Los pejerreyes se convertirían en carnívoros y comenzarían a competir con las truchas por el alimento.
- C) Aumentaría la caza de nutrias por parte del ser humano porque se incrementaría su población.
- D) El ecosistema cambiaría y aparecerían nuevas especies que se establecerían en el lugar.

26. El siguiente esquema representa una cadena alimentaria:

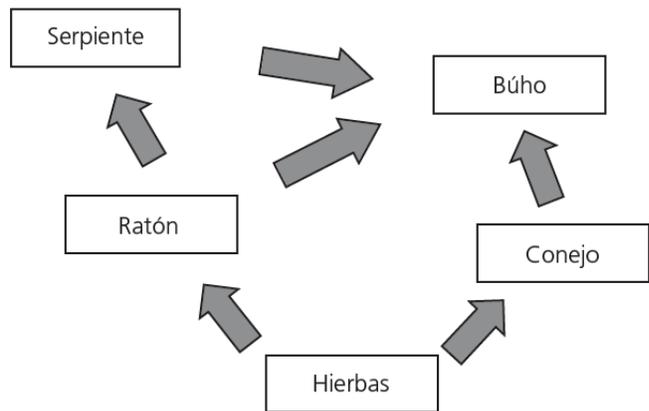
¿Cuál(es) de los organismos de la cadena alimentaria cumple la función de reincorporar los minerales al ambiente?



- A) Pasto.
- B) Lagartija.
- C) Saltamontes.
- D) Bacterias y lombrices.

27. Observa la siguiente trama trófica:

¿Qué animal es consumidor secundario y terciario a la vez?

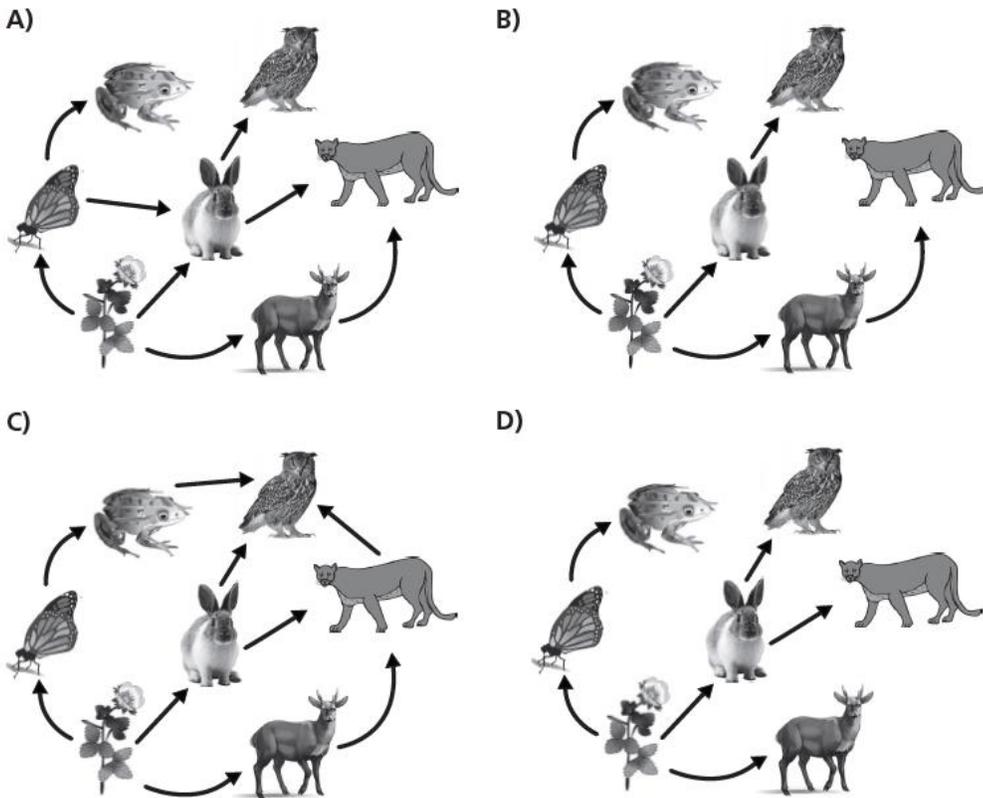


- A) Búho.
- B) Ratón.
- C) Conejo.
- D) Serpiente.

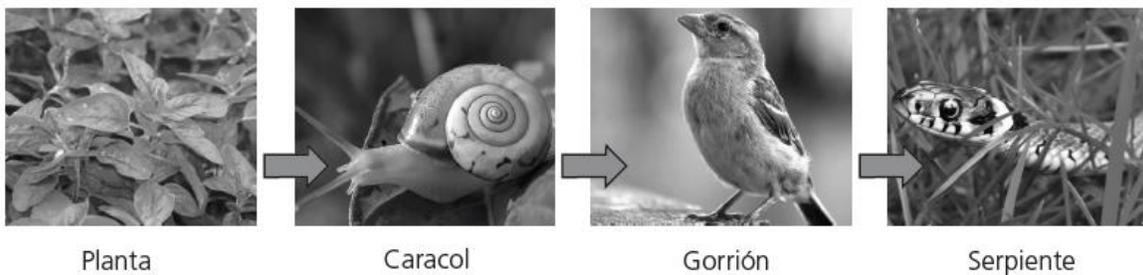
28. Observa las cadenas alimenticias que se representan a continuación:



¿Cuál de las siguientes opciones muestra correctamente la trama alimenticia que se estructura a partir de las cadenas alimentarias presentadas?



29. Observa la siguiente cadena alimenticia:



¿Qué es lo más probable que ocurra en la cadena alimenticia si producto de la aplicación de un plaguicida desaparecieran los caracoles?

- A) Aumentaría la población de plantas.
- B) Disminuye la población de plantas.
- C) Aumentaría la población de serpientes.
- D) Aumentaría la población de gorriones y serpientes.

ITEM III TÉRMINOS PAREADOS: Relaciona colocando el número de cada estructura con la función que realiza (1 pto c/u=9 puntos)

- | | | | |
|---|-------------------------------|-----|---|
| 1 | Ovarios | ___ | Producen los espermatozoides y la testoterona. |
| 2 | Pene | ___ | Órgano donde se implanta y desarrolla el embrión, posteriormente llamado feto. |
| 3 | Testículo | ___ | Tubo donde se almacenan y maduran los espermatozoides. |
| 4 | Trompa de Falopio (Oviductos) | ___ | Saco de piel que contiene y protege a los testículos. |
| 5 | Escroto | ___ | Producen las hormonas sexuales femeninas y en ellos se desarrollan los óvulos. |
| 6 | Útero | ___ | Deposita el semen en la vagina durante la eyaculación y elimina la orina. |
| 7 | Vagina | ___ | Conectan los ovarios con el útero, aquí se fecunda el óvulo y lo lleva del ovario al útero. |
| 8 | Próstata | ___ | Gándula que secreta una sustancia que contribuye a la movilidad de los espermatozoides. |
| 9 | Epidídimo | ___ | Recibe el semen en la relación sexual y a través de ella, sale el bebé en el parto. |

ANEXO 9

PAUTA DE CORRECCIÓN EVALUACIÓN CIENCIAS NATURALES 6°EGB

Ítem	OA por Eje	Nº	Respuesta	Puntaje	Total
I	(OA5)	1	D	2	58
	(OA4)	2	D	2	
	(OA4)	3	C	2	
	(OA4)	4	C	2	
	(OA 4)	5	B	2	
	(OA 4)	6	B	2	
	(OA5)	7	C	2	
	(OA5)	8	A	2	
	(OA 7)	9	C	2	
	(OA7)	10	C	2	
	(OA7)	11	B	2	
	(OA7)	12	A	2	
	(OA7)	13	D	2	
	(OA7)	14	A	2	
	(OA 7)	15	C	2	
	(OA16)	16	C	2	
	(OA16)	17	D	2	
	(OA 16)	18	C	2	
	(OA17)	19	C	2	
	(OA18)	20	A	2	
	(OA 18)	21	A	2	
	(OA1)	22	B	2	
	(OA1)	23	C	2	
	(OA1)	24	B	2	
	(OA 2)	25	A	2	
	(OA2)	26	D	2	
	(OA 2)	27	A	2	

	(OA2)	28	B	2	
	(OA3)	29	A	2	
II	(OA4)	1	3	1	9
	(OA4)	2	6	1	
	(OA4)	3	9	1	
	(OA4)	4	5	1	
	(OA4)	5	1	1	
	(OA4)	6	2	1	
	(OA4)	7	4	1	
	(OA4)	8	8	1	
		9	7	1	
Total puntaje				67 Puntos	67

ANEXO 10

ESCALA DE NOTAS PARA EVALUACIÓN CIENCIAS NATURALES 6°EGB

El puntaje ideal consta de 67 puntos correspondiente a un 7.0.

Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota
0.0	2.0	10.0	2.5	20.0	3.0	30.0	3.5
1.0	2.0	11.0	2.5	21.0	3.0	31.0	3.5
2.0	2.1	12.0	2.6	22.0	3.1	32.0	3.6
3.0	2.1	13.0	2.6	23.0	3.1	33.0	3.6
4.0	2.2	14.0	2.7	24.0	3.2	34.0	3.7
5.0	2.2	15.0	2.7	25.0	3.2	35.0	3.7
6.0	2.3	16.0	2.8	26.0	3.3	36.0	3.8
7.0	2.3	17.0	2.8	27.0	3.3	37.0	3.8
8.0	2.4	18.0	2.9	28.0	3.4	38.0	3.9
9.0	2.4	19.0	2.9	29.0	3.4	39.0	3.9

Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota
40.0	4.0	50.0	5.1	60.0	6.2
41.0	4.1	51.0	5.2	61.0	6.3
42.0	4.2	52.0	5.3	62.0	6.4
43.0	4.3	53.0	5.4	63.0	6.6
44.0	4.4	54.0	5.5	64.0	6.7
45.0	4.5	55.0	5.7	65.0	6.8
46.0	4.6	56.0	5.8	66.0	6.9
47.0	4.8	57.0	5.9	67.0	7.0
48.0	4.9	58.0	6.0		
49.0	5.0	59.0	6.1		

ANEXO 11

PRE-TEST Y POST-TEST DE MOTIVACIÓN ESCOLAR 6° EGB SUBPRUEBA 03 DE NIVELES DE ADAPTACIÓN DE LA BATERÍA PSICOPEDAGÓGICA EVALÚA-5

Autores: Jesús García Vidal

Daniel González Manjón

Beatriz García Ortiz

Ámbitos óptimos de utilización corresponde a finales de 5° EGB y comienzos de 6° EGB

Versión 2.0 Edición Adaptada para Chile.

Instituto de Orientación Psicológica EOS

INSTITUTO DE EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA EOS
Avda. La Concepción, 322, Local 102 • Providencia • Tel. 26113064
SANTO DOMINGO

VERSION 2.0
EDICIÓN ADAPTADA
PARA CHILE

BATERÍA PSICOPEDAGÓGICA EVALÚA - 5

Ámbitos óptimos de utilización: – Final de 5° Año de Enseñanza Básica
– Comienzo de 6° Año de Enseñanza Básica

AUTORES: Jesús García Vidal
Daniel González Manjón
Beatriz García Ortiz

COORDINADOR GENERAL:
Miguel Martínez García

COLEG.

CURSO

GRUPO

N.º DE LISTA

SEXO

EDAD

A. CAPACIDADES GENERALES

1. Memoria-Atención.
2. Bases del razonamiento.
 - Reflexividad.
 - Analogías.
 - Organización Perceptiva.
3. Niveles de Adaptación.
4. Sociométrico.

B. CAPACIDADES ESPECÍFICAS.

1. Lectura.
 - Comprensión Lectora.
 - Velocidad Lectora.
 - Exactitud Lectora.
2. Escritura.
 - Ortografía Fonética.
 - Grafía y Expresión Escrita.
 - Ortografía Visual.
3. Aprendizajes Matemáticos.
 - Cálculo y Numeración.
 - Resolución de Problemas.

Reservados todos los derechos por:
Instituto de Orientación Psicológica EOS

NIVELES DE ADAPTACIÓN

NIVEL	PRUEBA
0 5	0 3

INSTRUCCIONES:

A continuación se dicen algunas cosas que le pasan a algunos niños y niñas y a otros no. Lee con mucho cuidado y marca con un círculo la S, si a tí también te pasa muchas veces, la N, si no te pasa nunca o casi nunca o la AV, si unas veces te pasa y otras no. Fíjate en el ejemplo.

EJEMPLO: – Me levanto por las mañanas con ganas de ir al colegio. ----->

SIEMPRE	NUNCA	A VECES
<input checked="" type="radio"/> S	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> AV

EL CÍRCULO ESTÁ PUESTO EN LA S porque a este/a niño/a le pasa ésto casi todos los días.

Si has comprendido la tarea, responde teniendo en cuenta lo que te ocurre a tí.

- No pienses excesivamente las respuestas, pues ninguna es buena ni mala.
- Contesta con sinceridad, pues será un medio de conocerte a tí mismo mejor.
- Esta prueba no tiene tiempo, pero intenta no distraerte.
- Intenta no poner demasiado la respuesta AV.

- | | SIEMPRE | NUNCA | A VECES |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. Terminó las tareas que me dan en la clase -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 2. Casi siempre hago las tareas que me mandan para la casa -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 3. Para ponerme a estudiar me lo tienen que decir mis padres -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 4. Trato con cuidado mis útiles escolares -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 5. Casi todos los días me dedico un tiempo a estudiar en la casa, aunque no me lo haya dicho el profesor -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 6. Por las noches, preparo todo lo que me tengo que llevar al día siguiente al colegio -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 7. Necesito mucha ayuda para hacer mis tareas -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 8. Me gusta presentar mis tareas limpias y ordenadas -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 9. Con frecuencia me aburren los trabajos del colegio -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 10. Me demoro más que mis compañeros en lo que me manda el profesor -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 11. Intento estar muy atento a las explicaciones del profesor -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 12. No me importa que me den tareas nuevas que nunca había hecho -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 13. Intento hacer todas las tareas escolares y que éstas me resulten muy bien -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 14. Si algo no me resulta lo intento hasta que me salga bien -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 15. Las tareas que son un poco difíciles me gustan más que las fáciles -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 16. Cuando me ganan en algún juego me pongo a llorar -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 17. Cuando el profesor pregunta algo en la clase y yo lo sé, espero hasta que el profesor me diga que responda -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 18. Si un niño me insulta, si yo puedo, lo insulto más -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |
| 19. Cuando el profesor se enoja en la clase me pongo tan nervioso que me dan ganas de llorar -----> | <input type="radio"/> S | <input type="radio"/> N | <input type="radio"/> AV |

	SIEMPRE	NUNCA	A VECES
20. Si alguna vez no me sale un ejercicio, tiro lo que tengo a mano, porque me da mucha rabia ----->	S	N	AV
21. A veces me enojo mucho, grito y peleo por cosas que no tienen importancia ->	S	N	AV
22. Cuando estoy enojado soy capaz de aguantarme las ganas de pelear ----->	S	N	AV
23. Cuando quiero algo, lo quiero enseguida y me enojo si no lo consigo ----->	S	N	AV
24. Cumpló las normas que el profesor dice en la clase ----->	S	N	AV
25. Me peleo frecuentemente con los demás ----->	S	N	AV
26. Cuando un compañero me habla, pongo atención y le contesto adecuadamente ->	S	N	AV
27. Me gusta ayudar a mis compañeros cuando me lo piden ----->	S	N	AV
28. Cuando algún amigo o compañero tiene un problema, intento ayudarlo ----->	S	N	AV
29. Me gusta tener muchos amigos/as ----->	S	N	AV
30. Cuando un compañero me presta algo, lo cuido más que si fuera mío ----->	S	N	AV
31. Me gusta prestar mis cosas ----->	S	N	AV
32. Algunas veces tomo cosas de mis compañeros sin pedirles permiso ----->	S	N	AV
33. Me gusta hacer trampa para ganar en algunos juegos ----->	S	N	AV
34. En el curso hago caso de las normas que son para todos ----->	S	N	AV
35. Me gusta hacer tareas y trabajos en grupo ----->	S	N	AV
36. Mis profesores me estiman ----->	S	N	AV
37. Siempre intento hacer ese último ejercicio que es el más complicado ----->	S	N	AV
38. Casi nada de lo que hago me sale bien ----->	S	N	AV
39. Cuando tengo que hacer una prueba me pongo nervioso ----->	S	N	AV
40. Cuando sé que algo lo he hecho bien, me da lo mismo lo que piensen otros ->	S	N	AV
41. Me considero una buena persona ----->	S	N	AV
42. Me daría miedo ir a un campamento de verano ----->	S	N	AV
43. Le caigo simpático/a a la gente ----->	S	N	AV
44. Cuando me equivoco lo intento de nuevo sin desanimarme ----->	S	N	AV
45. Soy capaz de hacer casi todas las cosas, aunque sean difíciles ----->	S	N	AV

Escribe el nombre y apellidos de los tres Compañeros/as de tu curso con los que más simpatizas, por orden de preferencia:

1.º

2.º

3.º

Por último, escribe el nombre y apellidos de los tres Compañeros/as con los que menos simpatizas, por orden de no preferencia:

1.º

2.º

3.º

ANEXO 12
CORRECCIÓN SUBPRUEBA
III. NIVELES DE ADAPTACION

A. FICHA TÉCNICA

Denominación: AD-5.

Finalidad: Valorar diversos aspectos de la adaptación socio-escolar.

Autores: J.G. Vidal y D.G. Manjón.

Forma de aplicación: Colectiva e individual.

Duración de la prueba: No tiene.

B. PRESENTACIÓN

Como complemento a las capacidades generales anteriores, la batería contiene la prueba de adaptación socioescolar de la Batería Evalúa-4 que incluye un índice global de adaptación del alumno o alumna, entendiendo por tal el resultado final de la combinación de 4 grandes aspectos:

- **Actitud/Motivación.** Las cuestiones aquí incluidas preguntan al alumno/a sobre su percepción de las tareas escolares y sobre el grado de atracción y rechazo frente a ellas (ítems 1 al 15).
- **Autocontrol y Autonomía.** Los ítems desde el número 16 al 25 se interesan por cuestiones como la autonomía personal, la percepción de sí mismo en relación a posibles dificultades, control de la propia conducta, etc.
- **Conductas Prosociales.** En estos ítems (26 al 35) el interés se centra en el grado en el que el alumno/a manifiesta una disposición favorable a la interacción cooperativa y de ayuda a sus iguales.
- **Autoconcepto y Autoestima.** Aunque hay aspectos de autoconcepto en los ítems anteriores, los que van desde 36 al 45 preguntan explícitamente acerca del modo en que el alumno/a se percibe a sí mismo.

D. CORRECCIÓN

La corrección de esta prueba puede realizarse según dos modelos: mecánico (enviando los cuadernillos cumplimentados a EOS o empleando el programa informático PIBE) o manual, teniendo en cuenta las siguientes instrucciones:

- 1º. Contrastar las respuestas del alumno con las respuestas existentes en las plantillas de corrección. Las puntuaciones que se proporcionan son:
 - Si coincide 0 puntos.
 - Si no coincide se penaliza con 2 puntos.
 - Si es AV se penaliza con 1 punto.

ANEXO 12
BAREMOS EVALÚA-5
SUBPRUEBA 03 NIVELES DE ADAPTACIÓN

Cent	Adaptación			
	MO	AC	PR	AU
99	0	--	--	--
97	--	--	--	0
95	1	0	0	1
90	--	--	--	2
85	2	1	1	--
80	3	--	--	3
75	--	2	--	4
70	4	--	2	--
65	--	--	--	5
60	5	3	--	--
55	--	--	3	6
50	6	4	--	--
45	--	--	--	7
40	7	5	4	--
35	--	--	--	--
30	8	--	5	--
25	9	6	--	--
20	10	7	6	9
15	11	--	--	--
10	--	8	7	--
7	12	9	8	10
5	13	10	9	--
3	14	--	10	--
1	15	10	8	--

4) Los estadísticos más destacados, obtenidos durante el estudio de los resultados en esta prueba, que consideramos más útiles para los usuarios de este manual, son:

Media = 27,101 Desv. Típica = 9,128 N = 893

El baremo, para la corrección manual, es el que aparece a continuación:

PD	PC
45	99
42	97
39	95
36	90
34	85
33	80
32	75
31	70
30	65
29	60
28	55
27	50
25	45
23	40
20	35
17	30
15	25
12	20
9	15
6	10
4	7
3	5
2	3
1	1