



**MAESTRÍA EN
DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

Estrategias de inclusión educativa basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje. Un estudio exploratorio en Biología de primer año de Educación Secundaria.

Autor: Rocío Paola Salvano Montenegro
Tutora: Lic. Prof. Gabriela Garibaldi

Montevideo, Uruguay
Octubre, 2023

Agradecimientos:

Quiero agradecer a mi familia en su más amplio sentido. A mis padres, mi hermano Martín y mi prima Andrea, por haberme forjado con los valores y la convicción de que a pesar de las adversidades, con esfuerzo se sale adelante.

Al gran grupo humano del Liceo de Toledo N°2; especialmente a Lilián Torelli y Dahyana Vilela por alentarme a seguir trabajando y recordarme, hasta en los momentos que se tornaron más oscuros, que yo podía.

A Fabiana Saquieres, quien ha logrado mostrarme con cariño a lo largo de estos años, que las que parecían utopías, podían convertirse en metas.

Y a Gabriela Garibaldi, mi tutora, por ejercer su función desde la condición más empática y cercana posible, entendiendo a la perfección que tipo de apoyo necesité en cada etapa.

Resumen

La presente investigación, surgió con el objetivo de analizar las estrategias de inclusión educativa basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje (D.U.A) y el conocimiento de dicha temática identificado en las manifestaciones de los profesores de Biología de primer año en Liceos de Canelones en el año 2021. Se realizó un abordaje metodológico mixto (cuantitativo-cualitativo), con un alcance exploratorio. En la misma se utilizaron técnicas de recolección de datos como la encuesta a 76 docentes y la entrevista semi- estructurada a 9 de ellos.

Dentro de las conclusiones se puede destacar, que la mayoría de los profesores de Biología entrevistados no tienen conocimientos teóricos sobre dicho enfoque didáctico, pero igualmente, pudieron evidenciarse en sus manifestaciones, rasgos vinculados a los tres Principios del DUA. De esta manera, se entiende que la tesis pondría de manifiesto el reconocimiento de aciertos intuitivos, cotidianos, en clave de atención a la diversidad, que podrían sistematizarse para mejorar los aprendizajes utilizando como base al DUA. Por otra parte, este estudio expone algunos desafíos que serían necesarios afrontar si es que existe una genuina preocupación por crear aulas más inclusivas.

Palabras clave: DUA, docentes de Biología, inclusión educativa.

Abstract

This research emerged with the aim of analyzing educational inclusion strategies based on Universal Design for Learning (U.D.L.) and the knowledge of this topic identified in the expressions of first-year Biology teachers in high schools in Canelones, in the year 2021. A mixed methodological approach (quantitative-qualitative) was carried out, with an exploratory scope. Data collection techniques such as a survey of 76 teachers and semi-structured interview with 9 of them was used.

Among the conclusions, it can be highlighted that despite most of the interviewed Biology teachers lacking theoretical knowledge of this didactic approach, traces related to the three Principles of U.D.L. could still be observed in their expressions. Thus, it is understood that this work would bring to light the recognition of intuitively and routinely made successes in addressing diversity and also highlights some challenges that would be necessary to confront if there is a genuine concern for creating more inclusive classrooms.

Keywords: UDL, Biology teachers, educational inclusion.

Tabla de contenido

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN:	8
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	10
FUNDAMENTACIÓN	12
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:.....	13
OBJETIVOS:	13
<i>Objetivo General:</i>	13
<i>Objetivos Específicos:</i>	13
CAPÍTULO II	14
ANTECEDENTES:.....	14
MARCO TEÓRICO	18
CONCEPTO DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.....	18
<i>Inclusión en Educación Media de Uruguay</i>	20
DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE.....	21
<i>Principio I: Proporcionar Múltiples Formas de Representación</i>	25
<i>Principio II: Proporcionar Múltiples Formas de Acción y Expresión</i>	29
<i>Principio III Proporcionar Múltiples Formas de Implicación</i>	33
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	38
MARCO METODOLÓGICO	38
<i>Fundamentos Teóricos del Método Mixto</i>	38
<i>Ventajas y Desventajas de la Utilización de Métodos Mixtos.</i>	41
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	46
<i>Organización del Diseño de Investigación</i>	47

ETAPA CUANTITATIVA.....	48
ETAPA CUALITATIVA.....	56
CAPÍTULO IV	68
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	68
INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MIXTO	68
ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL PRINCIPIO I.....	70
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.....	71
RESULTADOS Y ANÁLISIS CUALITATIVOS DE LA ENTREVISTA	74
METAINFERENCIAS ESPECÍFICAS DE LOS PUNTOS DE VERIFICACIÓN DE LAS PAUTAS 1,2 Y 3	81
ANÁLISIS GENERAL DE METAINFERENCIAS DEL PRINCIPIO I.....	87
ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL PRINCIPIO II.....	90
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.....	91
RESULTADOS Y ANÁLISIS CUALITATIVOS DE LA ENTREVISTA: PRINCIPIO II	93
METAINFERENCIAS ESPECÍFICAS DE LOS PUNTOS DE VERIFICACIÓN DE LAS PAUTAS 4,5 6	98
ANÁLISIS GENERAL DE METAINFERENCIAS DEL PRINCIPIO II	102
ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL PRINCIPIO III	105
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.....	106
RESULTADOS Y ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA ENTREVISTA: PRINCIPIO III	109
METAINFERENCIAS ESPECÍFICAS DE LOS PUNTOS DE VERIFICACIÓN DE LAS PAUTAS 7,8 Y 9	115
ANÁLISIS GENERAL DE METAINFERENCIAS DEL PRINCIPIO III	119
CONCLUSIONES.....	123
CONCLUSIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS 1 Y 2.....	123
PRINCIPIO I: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN.....	123
PRINCIPIO II: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN.....	127
PRINCIPIO III: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN	130
CONCLUSIONES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO 3.....	134
CONSIDERACIONES FINALES	135
<i>Mirando hacia el futuro.....</i>	<i>136</i>
ANEXOS	142

ANEXO N° 1 RESUMEN DE LAS PAUTAS DE DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE	142
ANEXO N°2 ACCESO A FORMULARIO DE ENCUESTA:.....	143
ANEXO N° 3 CÁLCULO DE ALFA DE CRONBACH.....	143

Introducción:

El Diseño Universal para los Aprendizajes (DUA) es un enfoque didáctico que surge en la búsqueda de la disminución de las barreras de acceso al aprendizaje que pueden generar los currículum inflexibles, centrandó la atención en los medios, los materiales y las estrategias que se utilizan en los procesos de enseñanza para abordar efectivamente a la diversidad. Con respecto a su aplicación, existen trabajos académicos internacionales que reflejan experiencias de este marco en todos los niveles educativos, pero si se focaliza en Uruguay, y específicamente a nivel de la Educación Secundaria, no existen muchas evidencias de su implementación, a pesar de que las reglamentaciones vinculadas a la inclusión educativa hacen énfasis en sus bondades, y que el Departamento Integral del Estudiante (DIE) ha dado sus primeros pasos en el acercamiento del DUA a las comunidades educativas como herramienta democratizante de los aprendizajes. Por esta razón, como se puede extraer del título de la presente investigación, es que se decide comenzar un estudio exploratorio mixto, que busca analizar qué saben los docentes de Biología de Canelones que se desempeñaron en primero en el año 2021 sobre este tipo de flexibilización del currículum y qué estrategias de inclusión educativa basadas en DUA pueden identificarse en sus manifestaciones.

A continuación, se describen los capítulos que conforman este documento: En el capítulo I se da a conocer la formulación del problema que orienta este trabajo, conjuntamente con la pregunta directriz, los objetivos; general y específicos, además de la justificación y alcance de la investigación.

El capítulo II, se encuentra abocado al marco referencial que permitió la orientación teórica para abordar la temática investigada. De esta manera, se realizó un conjunto de bosquejos que permitieron recopilar datos provenientes de diversas fuentes, tanto a nivel internacional como nacional que sirvieron como antecedentes, a la hora de tomar decisiones

sobre el problema de la investigación. Además, también forma este capítulo, el marco teórico en el cual se despliegan, a partir de las voces de los principales autores, los conceptos de inclusión educativa, Diseño Universal para los Aprendizajes como estrategia de atención a la diversidad, e inclusión en Educación Media del Uruguay.

Por otra parte, el capítulo III lo forman el diseño metodológico mixto y las etapas que constituyen el proceso de esta investigación. Dentro de estas fases, se especifica el fundamento del método mixto, el tipo de investigación, la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de información utilizados, además de la validez y confiabilidad de éstas herramientas en la etapa cuantitativa y la cualitativa.

En el capítulo IV se realiza un análisis exhaustivo de los datos obtenidos de la encuesta y de la entrevista que permite triangular la información de las diferentes categorías abordadas con los objetivos propuestos. Además se presentan las conclusiones de este trabajo.

Capítulo I Planteamiento del Problema

Definición del Problema

En la constante búsqueda de integrar a los estudiantes con necesidades especiales en las aulas de las escuelas públicas del país, en Educación Primaria viene cobrando vigor el Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia de atención a la diversidad. En este paradigma, el foco de atención se pone en cómo se estructura el currículum de forma flexible, así como en los medios, los materiales y estrategias que se implementan en los procesos de enseñanza para abordar efectivamente la heterogeneidad del aula, permitiendo de esta forma, eliminar las barreras que impiden el aprendizaje. Esto supone un desafío importante para los docentes, ya que rompe con la linealidad del formato de trabajar para un alumno promedio. En las orientaciones de políticas educativas de Educación Inicial y Primaria se expresa la intención de “Desarrollar prácticas especializadas desde un diseño universal de aprendizaje que permitan intervenciones inclusivas para atender las diferencias en los estudiantes” (p. 99). En Educación Secundaria, existen organismos que promueven la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia de atención a la diversidad y dentro de ellos se encuentran: los centros C.E.R (centro de recursos para alumnos ciegos y de baja visión), CERESO (Centro de Recursos para Estudiantes Sordos del CES) y el Departamento integral del estudiante (D.I.E), que procura acompañar los procesos educativos de jóvenes con dificultades específicas o con trastornos en el desarrollo del aprendizaje. Dicho Departamento, señala al Diseño Universal para el Aprendizaje (D.U.A) como una herramienta valiosa para generar instancias de aprender, a aquellos que no logran alcanzar las metas generales que el sistema impone. Por lo tanto, en este subsistema, se estaría despojando lentamente el enfoque que hace énfasis en la dificultad específica de cada estudiante, para dar paso a una mirada centrada en el reconocimiento de las diversas formas de aprender y la equidad de oportunidades en el aula. En el área de ciencias y particularmente

en Biología se ha venido trabajando en la implementación de estrategias didácticas que contemplen la diversidad, sin embargo, no fueron encontrados documentos que registren experiencias de aplicación de Diseño Universal para el Aprendizaje en Educación Secundaria aquí en Uruguay, así como también otros que recojan las voces de los docentes, mostrando desde su perspectiva, el proceso de integración de este conjunto de estrategias didácticas a sus clases.

En cuanto al nivel educativo, el primer año del ciclo básico, puede ser considerado como una etapa importante para indagar sobre cuáles son las estrategias didácticas que aplican los profesores de Biología ante la necesidad de atención a la diversidad y cuáles de éstas presentan rasgos de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. La transición de la escuela al medio liceal es un trayecto que es complejo, tal como lo afirma Terigi (2014) “En términos generales, las transiciones entre niveles son puntos críticos de las trayectorias reales de los alumnos en nuestros sistemas escolares” (p.30). De esta forma, los estudiantes pasan de recibir la enseñanza y atención impartida por una sola maestra, a tener un grupo de 12 docentes diferentes, con miradas sobre lo educativo dispares y con herramientas distintas para el abordaje de lo diverso, y a su vez, esta realidad, representa grandes desafíos para el profesor que desde su formación específica en didáctica, y las posibilidades que están a su alcance, debería poner en juego estrategias para intentar disminuir las barreras de aprendizaje que presentan sus estudiantes.

Fundamentación

La presente investigación surge a partir del decreto N° 72 del 27 de marzo de 2017, que aprueba el protocolo de actuación para la inclusión de personas con discapacidad a los centros educativos de todo el Sistema Nacional de Educación, se señala que dentro de las orientaciones para el abordaje del tema en las instituciones se deberán propiciar: “Estrategias de apoyo académico para personas con discapacidad-conceptos de Diseño Universal, adecuación curricular, entre otros-...” (art.4). El Diseño Universal para el Aprendizaje se reconoce como una estrategia de atención a la diversidad basada en principios de la neurociencia que promueve la participación real de todos los estudiantes en las comunidades educativas. Este tipo de diseño, implica repensar el currículum y estructurar prácticas educativas que favorezcan los procesos de aprendizaje de la totalidad de los estudiantes. Es un trabajo complejo, global y continuo que se aleja de generar adaptaciones puntuales para dificultades puntuales.

Particularmente en el año 2020, el D.I.E (Departamento Integral del Estudiante) del Consejo de Educación Secundaria ha realizado sugerencias sobre el abordaje de la diversidad que comenzarán a aplicarse. En uno de los recursos elaborados por este Departamento, se propone aplicar el Diseño Universal para el Aprendizaje:

Siguiendo la línea del DUA y teniendo presentes las posibilidades y limitaciones que ofrecen los medios virtuales, se sugiere: 1- Seleccionar temas o contenidos que sean atractivos para los estudiantes. 2- Establecer algunos objetivos concretos de aprendizaje. 3- Graduar el nivel de dificultad de las actividades a proponer, partiendo del nivel más simple al más complejo y abarcativo. 4- Explicitar claramente las consignas, utilizando lenguaje claro y directo. (Secuencia didáctica elaborada por D.I.E Canelones)

Los lineamientos apuntan a la implementación de actividades que contemplen la diversidad de aprendizajes, desde la forma de presentación de la información, las diversas

maneras en que el estudiante puede expresar conocimiento, así como también los modos en que éste puede involucrarse en el espacio áulico. En este contexto, resultaría de especial interés analizar cuáles son las estrategias basadas en Diseño Universal para el Aprendizaje que se identifican en las manifestaciones de profesores de Biología de primer año en el año 2021, ya que frente a esta nueva forma de concebir la atención de la diversidad, la voz de los actores poniendo en palabras sus experiencias desde el interior de la clase, podría resultar un aporte para la comunidad educativa y así contribuir en la búsqueda de herramientas en Educación Secundaria que favorezcan los aprendizajes para todos y en particular para aquellos con necesidades educativas especiales.

Pregunta de Investigación:

¿Cuáles son las estrategias de inclusión educativa basadas en el Diseño Universal para los Aprendizajes que pueden identificarse en las manifestaciones de profesores de Biología de primer año en Canelones en el año 2021?

Objetivos:

Objetivo General:

Analizar las estrategias de inclusión educativa basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje que se identifican en las manifestaciones de los profesores de Biología de primer año de liceos de Canelones en el año 2021.

Objetivos Específicos:

1-Relevar las estrategias de inclusión educativa basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje presentes en las manifestaciones de los profesores de Biología de primer año.

2-Profundizar en la caracterización de las estrategias de inclusión educativa basadas en DUA presentes en las manifestaciones de los docentes de Biología de primer año.

3-Identificar los conocimientos que manejan los profesores de Biología de primer año en cuanto a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Capítulo II

Antecedentes:

Se realizó un rastreo de antecedentes que realizan referencias directas al Diseño Universal de Aprendizaje, la atención a la diversidad y el conocimiento de los docentes sobre este tema y se constató que existe un buen número a nivel internacional a diferencia de los elaborados desde nuestro país. También, el número de estudios se reduce si se realiza foco en la inclusión educativa de la enseñanza secundaria. A continuación se presentan algunos de estos trabajos.

A nivel Nacional Balbi, A (2017). En su artículo *Del estudiante al currículo en dificultades: un cambio desafiante*. Colegio Stella Maris. (Montevideo- Uruguay) Analiza la educación inclusiva desde la necesidad de adecuar más el currículo y menos al estudiante. Para lograrlo, se centra en el Diseño Universal para los Aprendizajes, como estrategia de planificación para todos.

En educación media, Rosano, A. (2015). Trabajó en la *Valoración del sistema de adecuaciones curriculares en ingreso a la Educación Media Básica desde la concepción docente, con referencia a alumnos con dificultades en la lectoescritura*. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Psicología. Dicho estudio recogió las concepciones de docentes directos e indirectos acerca de la implementación del sistema de adecuaciones curriculares que sustituyó al régimen de tolerancia. Se pretende valorar las concepciones docentes sobre este cambio de paradigma, focalizando la atención en la inclusión de la población estudiantil con dificultades de lectoescritura. Para cumplir con este objetivo se utilizó un abordaje metodológico cualitativo, siendo el instrumento de recolección de datos la entrevista semiestructurada.

Siguiendo con aportes en Educación Secundaria, Buján Canabarro, M. B. (2019). En su tesis *El abordaje de la Inclusión Educativa en educación media básica* que fue realizada en la Universidad ORT, se refiere a un estudio diagnóstico sobre las necesidades de formación a docentes para la atención de estudiantes que encuentran barreras para el aprendizaje y participación en una institución privada. En base al diagnóstico se pretende elaborar un plan de acción para poder actualizar a los docentes. La metodología empleada corresponde al modelo multinivel Organización-Tareas-Personas (OTP) y las técnicas de recolección de datos responden a un enfoque cualitativo. Se aplica una entrevista a la Directora de Secundaria, al Director General y una Coordinadora y ocho profesores. Los resultados arrojaron evidencias de la necesidad de formación en atención de dificultades de aprendizaje y en la línea de inclusión educativa, se busca articular las adecuaciones curriculares con el Diseño Universal para el Aprendizaje.

A nivel internacional, en España González-Gil, F., Martín-Pastor, E., Poy, R., & Jenaro, C. (2016). Presentan un trabajo sobre *Percepciones del profesorado sobre la inclusión: estudio preliminar*, en donde destaca a los docentes como una pieza fundamental en el proceso de adecuación del sistema educativo a la diversidad. Por esta razón, se busca reflexionar sobre qué tan preparados están estos actores educativos para enfrentarse a tal reto, analizando las actitudes y las demandas de formación que presentan, en cuanto a prácticas y políticas inclusivas. Para valorar estas variables se realizó un cuestionario ad hoc que ha sido aplicado a 402 profesionales de la educación. Los resultados muestran la existencia de carencias que limitan de alguna forma a los centros educativos en la adquisición de rasgos más inclusivos, entre ellas se destacan las metodologías de trabajo y las estrategias de abordaje.

Sánchez Vázquez, M. (2020) presenta su trabajo final de Máster Universitario en Psicopedagogía *Diseño Universal para el Aprendizaje. Valoración de diversos profesionales*

educativos sobre el DUA y la inclusión educativa. Este trabajo pretende dar a conocer la situación y dirección del enfoque curricular del Diseño Universal para los Aprendizajes desde la mirada de 20 profesionales educativos. Es una investigación mixta que permitió cuantificar y analizar los conocimientos sobre el DUA, visualizar sus aportes a la inclusión educativa y también las barreras que se presentan para su implementación en el sistema educativo español.

Aburto, A., & Carolina, S. A. M. (2019) en “ *Percepciones de docentes hacia la posible implementación del diseño universal para el aprendizaje de los institutos profesionales pertenecientes a la ciudad de la Serena*”, en Chile realizaron una investigación con quince profesionales (psicólogos, docentes, trabajadores sociales, etc.) pertenecientes a cinco institutos de educación superior para abordar su percepción frente a la posible implementación del Diseño Universal de Aprendizaje, entre los aspectos de análisis están los obstáculos y los beneficios de este enfoque. El estudio utilizado es cualitativo, con un muestreo intencional ya que se escogió a los docentes de cinco institutos de la Serena. Se realizó una entrevista semi-estructurada que fue validada a juicio de pares y luego a juicio de expertos. Como principal conclusión se obtuvo la valoración de la herramienta como útil para la inclusión de los estudiantes con necesidades especiales, por otra parte, se señala que este tipo de estrategia supone un trabajo extra para los docentes, que ya están expuestos a una sobre carga laboral.

García, M. D. C. G., & García, M. C. (2012). Presentan el artículo: *La contribución de la universidad al desarrollo de prácticas inclusivas: dilemas y propuestas para avanzar compartiendo. Revista de Educación Inclusiva*, en Cadiz donde se plantean algunos focos de interés en investigación educativa y se hacen explícitos algunos dilemas que derivan de la lógica en que la universidad desarrolla la investigación educativa. La última sección del documento presenta algunas propuestas prácticas hacia la orientación inclusiva, siendo una de

las propuestas prácticas el Diseño Universal para el Aprendizaje. Los autores reconocen que es una propuesta innovadora, sobre todo en la universidad, pero señalan que existen muy pocos documentos que aporten datos de su implementación a nivel europeo, ya que la mayoría de los datos son de origen norteamericano.

Movilla Gastelbondo, I. F., & Suárez Flórez, S. P. (2019), por su parte en *El diseño universal del aprendizaje (DUA): una estrategia pedagógica para la cualificación de la intervención docente en el marco de la escuela inclusiva* (Doctoral dissertation, Universidad de la Costa), presenta una estrategia pedagógica para la cualificación de la intervención docente en el marco de la escuela inclusiva, se contó con la participación de seis docentes. Con un diseño metodológico no experimental pudo evidenciarse que dentro de la intervención pedagógica, los docentes aplican el DUA pero de manera no intencionada. Los resultados permitieron ver la necesidad de iniciar un trabajo de cualificación docente en torno a la inclusión, y sobre todo con respecto al DUA.

Marco Teórico

Concepto de Inclusión Educativa

La inclusión educativa aparece en las últimas décadas como un concepto central en el ámbito educativo a nivel mundial. Desde 1994 en la convención de Salamanca de la UNESCO se viene haciendo énfasis en la importancia de generar oportunidades de aprendizaje para todos.

Las escuelas deben acoger a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas u otras. Deben acoger a niños discapacitados y niños bien dotados, a niños que viven en la calle y que trabajan, niños de poblaciones remotas o nómadas, niños de minorías lingüísticas, étnicas o culturales y niños de otros grupos o zonas desfavorecidos o marginados (UNESCO, 1994, p.15).

Según Mancebo, M. E., & Goyeneche, G. (2010) El término inclusión educativa “(...) tiene aún un carácter polisémico(...)” (p.7) y reconocen que hablar de inclusión, implica entre otros aspectos, “(...)la desnaturalización del fracaso escolar, la aceptación de la diversidad de trayectorias educativas, la insistencia en la necesidad de quebrar la homogeneidad de la oferta, la preocupación por la personalización del proceso educativo y la resignificación del rol de maestros y profesores” (Mancebo, M. E., & Goyeneche, G,2010, p.20).

En la literatura sobre educación inclusiva se pueden encontrar diferentes enfoques y perspectivas que en su mayoría comparten los fundamentos básicos basados en la atención de la diversidad en el plano educativo, y la búsqueda de verdaderas oportunidades de aprendizaje para todos. En base a estas investigaciones, muchos países de América Latina han estado poniendo en práctica estrategias para fomentar la inclusión educativa. Con respecto a esto, autores como Echeita, G y Ainscow, M. (2011) plantean que “(...) el mayor reto que enfrentan los sistemas educativos alrededor del mundo, esto es, responder con

equidad y justicia al dilema de las diferencias en la educación escolar.” (p. 39). Entre las puntualizaciones que realizan estos autores con respecto al concepto de inclusión, está el reconocimiento de que no existe una definición única y absoluta, sino que cada región con su cultura específica y su historia marcan los recorridos de cada proceso inclusivo, pero a pesar de que puede variar de un lugar geográfico a otro, existen cuatro elementos que dan forma a dicho concepto. En primer lugar, destacan a la inclusión como un proceso de búsqueda constante de mejores oportunidades para responder a las diversas formas de aprender de todos los estudiantes. Teniendo en cuenta que los cambios no se producen de forma automática y necesitan tiempo, el proceso de inclusión puede pasar por momentos confusos y de sacudidas paradigmáticas que se deben conducir para generar cambios sostenidos (Echeita, G y Ainscow, M., 2011).

Otro de los puntos que Echeita, G y Ainscow, M. (2011) mencionan en su trabajo es que la inclusión persigue “(...) la presencia, la participación y el éxito de todos los estudiantes.” (p.33), en lo que refiere a presencia, ellos consideran importante destacar el lugar en donde son educados los alumnos y que nivel asistencia presentan, mientras que el término participación es utilizado para dar cuenta de la calidad de sus experiencias; la institución educativa debe velar por el bienestar personal y social de todos los estudiantes e incorporar sus puntos de vista. El éxito se relaciona directamente con los resultados de aprendizaje que alcanzan los estudiantes respecto al currículo de cada país. Por otra parte, Echeita, G y Ainscow, M. (2011) destacan que la inclusión educativa necesita identificar las barreras que impiden el ejercicio pleno del derecho a la educación y eliminarlas. Las barreras, según estos autores se traducen en culturas, políticas y prácticas educativas que al interactuar con las condiciones personales de algunos estudiantes, generan exclusión o fracaso escolar. Por esta razón, es fundamental la recopilación de información de diversas fuentes que permitan detectar las características de dichas barreras y así poder elaborar estrategias de

mejoras en las políticas de educación. Por último, los autores señalan que en los procesos de inclusión debe ponerse mayor mayor énfasis en aquellos estudiantes que podrían estar en riesgo de la exclusión o el fracaso escolar, esto supone la responsabilidad moral de adoptar medidas que aseguren la permanencia, participación y éxito educativo de los más vulnerables.

Dada la amplitud del término inclusión educativa, en este trabajo se abordará la temática en el contexto de Uruguay, en el inicio de la Educación Secundaria. Se entenderá por inclusión al proceso de transformación educativa que apunta a brindar oportunidades de aprendizaje a todo el colectivo estudiantil, reconociendo la diversidad de habilidades, conocimientos y necesidades singulares.

Inclusión en Educación Media de Uruguay

Uruguay ha venido realizando un cambio de mirada en lo que respecta a la visibilización y atención de los grupos de mayor vulnerabilidad a lo largo de las últimas décadas. En cuanto a dificultades de aprendizaje, la circular N° 2491 del año 2002 ofrecía un régimen de tolerancia para los estudiantes que presentaban dificultades específicas y/o necesidades especiales y estén certificadas por el equipo técnico del Centro de Diagnóstico del Consejo Directivo Central. Las sugerencias brindadas por el ente, deberían ser tomadas para la elaboración de propuestas evaluatorias accesibles y monitoreadas en su cumplimiento por la Dirección de la institución. Más adelante, en el 2014, y en consonancia con la reestructuración del Departamento del Estudiante que dio origen al Departamento Integral del Estudiante (DIE), se aprueba la circular N°3224 en el marco de la inclusión educativa, y surgen las adecuaciones curriculares, que consisten en crear un plan de trabajo realizado por cada liceo “a medida” para cada estudiante. (Garibaldi & Verdier, 2014, p.14). En la actualidad el DIE, está trabajando en la transición entre el modelo de adecuaciones curriculares al desarrollo del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), esta propuesta deja de centrarse en las dificultades o barreras del estudiante, para focalizarse en las

potencialidades y las diferentes formas de acceso necesarias para que todos puedan aprender. Según los datos obtenidos de la página de la Dirección General de Educación Secundaria y los propiciados por la Coordinadora Nacional Licenciada Verónica Salomone se viene realizando un conjunto de encuentros formativos referidos al DUA y a la planificación diversificada en el marco de la Educación Inclusiva en distintos puntos del país.

Diseño Universal para el Aprendizaje

El término Diseño Universal (DU) surge en Estados Unidos en la década de los 80 para fomentar los diseños arquitectónicos sin barreras, accesibles para todas las personas incluyendo a las que poseen discapacidades. El movimiento del DU, propuso hacer edificaciones que desde su construcción contemplen la diversidad de la población, y de esta forma las características de accesibilidad quedan incluidas en la planificación total del proyecto. Anteriormente, se realizaban adaptaciones posteriores de accesibilidad a los diseños tradicionales, que no solamente eran más costosas sino que también rompían con la estética del espacio.

A partir de la aplicación del Diseño Universal en la arquitectura, se han detectado a lo largo de la historia otros tipos de implementaciones, por ejemplo en la educación. En estos contextos, un diseño tradicional podría asociarse a limitaciones y barreras de acceso al aprendizaje. Por esta razón, la elaboración de propuestas de trabajo homogéneas basadas solamente en materiales impresos, por ejemplo, impediría a cierto grupo de estudiantes acercarse al conocimiento Pastor, C. (2012). Desde esta perspectiva, los alumnos deben adaptarse al currículo, y si no lo logran, podrían realizarse modificaciones puntuales de las propuestas, en el intento de que éste pueda aprender. Diferente es la situación en cuanto a inclusión educativa, si se toma en cuenta al Diseño Universal desde el inicio, planificando para la diversidad del aula. Con respecto a esto, el Center for Applied Special Technology (CAST) fundado en 1984, trabajó durante años en la aplicación de tecnologías para el

acompañamiento de estudiantes con discapacidad hasta que se concretó la identificación de una estrategia que se basa en la utilización flexible de materiales y métodos que llamaron Diseño Universal para el Aprendizaje aplicable a todo el universo estudiantil.

Este diseño, se fundamenta en diversas investigaciones en el marco de la neurociencia, la psicología cognitiva y las ciencias de la educación. Obras de Piaget, Vygotsky, Bruner, Ross y Wood, aportaron conocimientos que permitieron comprender la compleja diversidad de estudiantes y de qué forma poder abordarla.

La tecnología también cobra importancia en las bases de este enfoque didáctico, por su gran versatilidad y por la posibilidad de personalización efectiva del currículum que brinda, sin embargo no es un medio que resulte indispensable para la implementación del DUA, ya que según lo planteado en el documento oficial “Los educadores dedicados siempre encuentran formas de diseñar currícula que satisfagan las necesidades de todos los estudiantes, con independencia de que usen o no tecnologías.” (CAST 2011/2013, p.8). De esta manera, el DUA reúne un conjunto de principios que propician la igualdad de oportunidades de aprender para todos los estudiantes, por medio del diseño y desarrollo de un currículum flexible que se basa en avances del diseño arquitectónico, la evolución de la tecnología y resultados sobre investigaciones sobre el funcionamiento cerebral (Pastor, 2012).

El Currículum en el contexto del Diseño Universal para el Aprendizaje

El Diseño Universal para el Aprendizaje plantea la necesidad de la elaboración de un currículum flexible para el desarrollo de estudiantes motivados, con recursos y orientados a las metas propuestas. En este enfoque, se centra la atención en cuatro componentes fundamentales que estructuran el currículum: los objetivos, los métodos, los materiales y la evaluación.

Los objetivos en el Diseño Universal para el Aprendizaje se caracterizan por estar contruidos tomando en cuenta la variabilidad de formas de aprender que presentan los alumnos, y se diferencian claramente de los medios que puedan utilizarse para alcanzarlos, implementando diferentes recorridos y apoyaturas según las necesidades de cada estudiante.

Los métodos, se pueden definir desde esta perspectiva como las decisiones que toman los docentes para mejorar las oportunidades de aprendizaje. Estos procedimientos de enseñanza son flexibles, variados y se diferencian entre sí según el contexto de la tarea y las características de los estudiantes (CAST 2011/2013).

Los materiales se caracterizan por ser medios diversificados por los cuales se presentan los contenidos de aprendizaje y que también son usados por los estudiantes para manifestar lo que aprendieron.

Por otra parte, la evaluación tiene como objetivo guiar la enseñanza de todos los alumnos, y presenta como característica principal mantener el foco en el objetivo y no en los medios ya que propicia la implementación de apoyos y andamiajes. Representa un conjunto de información sobre la adquisición de conocimientos, habilidades y motivación del estudiante que se obtiene utilizando distintos métodos y materiales. Tanto la evaluación como el resto de los elementos que constituyen el currículum, apuntan a propiciar la formación de aprendices expertos (CAST 2011/2013). Los aprendices expertos, según la mirada del Diseño Universal para el Aprendizaje, son aquellos estudiantes que están motivados a aprender, que tienen herramientas para poder conseguir satisfactoriamente las etapas que conlleva alcanzar el objetivo propuesto. Entre los recursos necesarios podrían mencionarse: lograr trazar metas de aprendizaje viables y aplicar conocimientos previos a nuevas situaciones, la moderación del esfuerzo en el recorrido educativo y el control de las reacciones emocionales, que podrían ser barreras para un aprendizaje exitoso.

Diseño Universal para el Aprendizaje como Estrategia de Inclusión

Frente a esta necesidad de dar respuestas a la diversidad en el aula, surge el enfoque didáctico del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). En el mismo, se pone gran énfasis en el diseño del currículo, que desde el principio debe ser universal, considerando las necesidades de todos los estudiantes, y permitiendo abordar los contenidos de forma flexible. Como se ha mencionado anteriormente, dicho enfoque parte de evidencias neurocientíficas que señalan la existencia de un funcionamiento modular en el cerebro, es decir, que se compone por distintas secciones que se especializan en tareas particulares. En el proceso de aprendizaje, estos módulos o sectores pueden activarse en paralelo en respuesta a los diversos elementos que pueden componer un estímulo, sin embargo, existen evidencias de que la combinación de los módulos que se activan para resolver tareas pueden variar de persona a persona. Esta diversidad neurológica, permite afirmar que “no hay dos cerebros totalmente iguales; por tanto, no hay dos alumnos que aprendan de la misma manera” (CAST 2011/2013, p.12). Las conexiones neuronales que se sectorizan para dividir el trabajo en lo que respecta al proceso de aprendizaje, forman parte de tres grandes redes, este hallazgo permitió fundar las bases para la elaboración del marco conceptual del DUA. Una de las redes es la de reconocimiento, según Pastor et al. (2014) se especializa en la percepción de la información y la adjudicación de significados, permite reconocer letras, números y palabras y objetos, así como también otros patrones más complejos. Las redes estratégicas sin embargo se especializan en planificar, ejecutar y monitorizar tareas relacionadas con la motricidad y lo mental, pasando por tareas sencillas hasta el diseño de la estructura y contenido de un texto elaborado. Por último las redes afectivas, se vinculan a la asignación de significados emocionales a las tareas y están fuertemente influenciadas por los intereses de las personas, el estado de ánimo y los conocimientos previos (Pastor et al., 2014).

A partir de cada una de las tres redes neuronales que de alguna manera gestionan la adquisición del conocimiento, se elaboró un principio fundamental del DUA.

Principios del Diseño Universal para los Aprendizajes

Principio I. Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos (el qué del aprendizaje), ya que los alumnos son distintos en la forma en que perciben y comprenden la información.

Principio II. Proporcionar múltiples formas de expresión del aprendizaje (el cómo del aprendizaje), puesto que cada persona tiene sus propias habilidades estratégicas y organizativas para expresar lo que sabe.

Principio III. Proporcionar múltiples formas de implicación (el porqué del aprendizaje), de forma que todos los alumnos puedan sentirse comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje (CAST 2011/2013, p.19).

Estos principios, ponen de manifiesto que el currículo podría planificarse y desarrollarse de forma flexible, ofreciendo una amplia variedad de opciones de acceso al conocimiento para poder generar aprendizajes en la totalidad de los estudiantes. Cada uno de los principios, se puede subdividir en dimensiones que el CAST denominó pautas. Las pautas, son conjuntos de estrategias vinculadas a algún aspecto particular del principio, y dentro de cada pauta existen puntos de verificación que son formas más específicas que acercan al docente a cómo implementar en su clase los aportes de este enfoque.

Principio I: Proporcionar Múltiples Formas de Representación

Este principio se basa en las diferentes formas en que perciben la información y la comprenden los estudiantes. No todos captan la información de forma óptima a partir de los mismos medios. Por esta razón, es muy importante proporcionar diferentes formas de representación en el momento de la presentación de la información (CAST 2011/2013). Para poner en práctica este principio, se crearon tres pautas que guían el trabajo del docente.

Pauta 1 Proporcionar Diferentes Opciones para la Percepción. La primera pauta, está relacionada con proporcionar diferentes formas para la percepción de la información, ya que si el estudiante no puede captar la información, no existe posibilidades de que aprenda.

Punto de Verificación 1.1. Ofrecer Opciones que Permitan la Personalización de la Información. Si los materiales se digitalizan, la información puede ser más maleable que si se entrega en formato impreso, así el alumno tiene la posibilidad de modificar el tamaño de la letra, color y contraste, por ejemplo. En cambio si se está trabajando con material audiovisual, es importante que tanto el volumen o la velocidad del habla puedan regularse (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 1.2. Ofrecer Alternativas a la Información Auditiva. Consiste en acompañar la información sonora con datos representados en otro tipo de formato, como pueden ser subtítulos, transcripciones escritas de videos, etc. Esta forma conjunta de mostrar la información, favorece la comprensión auditiva y sobre todo a los estudiantes que presentan dificultades en este aspecto.

Punto de Verificación 1.3. Ofrecer Alternativas para la Información Visual. Las imágenes, los textos y los gráficos que se suelen utilizar en el desarrollo de una clase, no son igualmente accesibles para todos los estudiantes, ya sea porque no tienen aún suficiente competencia lectora, no están familiarizados con la información visual presentada, o presentan discapacidades visuales. Como forma de superar las barreras que supone para algunos estudiantes enfrentarse a este tipo de información, se debería proporcionar opciones con contenidos no visuales, por ejemplo utilizar conversores de texto en voz, permitir que otro estudiante lea en voz alta, así como también proporcionar objetos físicos que cooperen en el proceso de percepción de la información (CAST 2011/2013).

Pauta 2 Proporcionar Múltiples Opciones para el Lenguaje, las Expresiones

Matemáticas y los Símbolos. No todos los estudiantes logran vincularse con los distintos sistemas de representación de la misma forma, por esta razón, si se presenta la información mediante un solo medio, hay posibilidades de que una parte de la población estudiantil no pueda acceder al tema de estudio e imposibilitar su aprendizaje. Sabiendo que los símbolos pueden ser informativos para algunos, pero desconcertantes e inaccesibles para otros, es que deben tomarse decisiones estratégicas en cuanto a las alternativas que propicien no solo la accesibilidad, sino también favorecer la claridad y comprensión del contenido para todos los estudiantes (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 2.1 Clarificar el Vocabulario y los Símbolos. En el intento de generar accesibilidad, los símbolos y el vocabulario clave deberían asociarse a una descripción que permita al estudiante entender el término en su contexto, para esto, pueden insertarse notas de apoyo con datos explicativos y glosarios, por ejemplo.

Punto de Verificación 2.2 Clarificar la Sintaxis y la Estructura. Es importante establecer relaciones claras entre los conceptos ya que a veces los estudiantes pueden comprender palabras por separado pero no logran decodificar exitosamente el significado que presentan cuando se vinculan dos o más términos. Por eso, es importante hacer explícitas las relaciones estructurales, por ejemplo en mapas conceptuales (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 2.3 Facilitar la Decodificación de Textos, Notaciones Matemáticas y Símbolos. Si el objetivo de enseñanza no tiene que ver con evaluar la capacidad de decodificación de los estudiantes, es muy positivo permitir el uso de software de síntesis de voz por ejemplo, para que la falta de fluidez o automaticidad en la lectura no sea una barrera o carga cognitiva que reduzca la capacidad del estudiante de comprender la información (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 2.4 Promover la Comprensión entre Diferentes Idiomas. Se promueve aquí la comprensión multilingüe y para esto, es relevante proporcionar herramientas para la traducción o enlaces de glosarios multilingües y generar materiales de clase que estén escritos en la lengua dominante pero también en otros idiomas.

Punto de Verificación 2.5 Ilustrar a través de Múltiples Medios. El texto, uno de los medios más habituales de presentación de la información, puede tener debilidades para explicar procesos y representar algunos conceptos, además de resultar poco accesible cuando se trata de estudiantes con discapacidades de aprendizaje relacionadas con el texto escrito. Sin embargo, la utilización de medios alternativos que acompañen a este tipo de formato, como un video, una animación o un diagrama pueden mejorar el nivel de comprensión de muchos estudiantes, más aún si se explicitan las relaciones entre ambos medios (CAST 2011/2013).

Pauta 3: Proporcionar Opciones Para la Comprensión. Para que la información pueda ser asimilada y se transforme en conocimiento que pueda ser utilizado de forma flexible, es necesario planificar acciones que garanticen el proceso cognitivo de apropiación, y para lograrlo el apoyo gradual es fundamental, al igual que el trabajo con las ideas previas (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 3.1 Activar o Sustituir los Conocimientos Previos. La activación de las ideas previas facilita la adecuada asimilación de los conceptos. Por esta razón, sería muy importante buscar herramientas que permitan establecer conexiones entre lo que el estudiante trae y el nuevo conocimiento (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 3.2 Destacar Patrones, Características Fundamentales, Ideas Principales y Relaciones. Para que todos los estudiantes puedan identificar los conceptos más relevantes de la información presentada, es necesario destacarlos, usar ejemplos y contra ejemplos, implementar claves y avisos para direccionar la atención hacia los contenidos que el docente considera fundamentales (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 3.3. Guiar el Procesamiento de la Información, la Visualización y la Manipulación. Dado que todos los estudiantes cuentan con capacidades diferentes en cuanto al uso de estrategias cognitivas para el procesamiento de la información, es necesario proporcionar apoyos graduales y modelos de cómo enfrentarse a los nuevos retos (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 3.4: Maximizar la Transferencia y la Generalización. En la búsqueda de que los alumnos puedan transferir ideas y conocimientos a nuevos escenarios, es importante incorporar acciones de revisión de lo aprendido, como listas de comprobación y organizadores de información, así como también favorecer la integración de ideas nuevas a un contexto que al estudiante le resulte familiar. Como reto de complejidad mayor, se podría enfrentar al estudiante a situaciones nuevas, poco cotidianas, donde pueda aplicar conocimientos ya adquiridos, con el apoyo necesario para que la tarea pueda resolverse exitosamente (CAST 2011/2013).

Principio II: Proporcionar Múltiples Formas de Acción y Expresión

Es necesario proporcionar diversas opciones para que los estudiantes puedan realizar de forma óptima los procesos que requieren acción y expresión, ya que no todos se

desempeñan satisfactoriamente expresando lo que saben de manera escrita. Este principio se basa en tres pautas que pueden guiar al docente en su planificación.

Pauta 4: Proporcionar Opciones para la Interacción Física. Pasar las hojas en un libro o manejar el ratón de la computadora, puede suponer una barrera de acceso a la información para estudiantes que presentan alguna discapacidad física o para personas que necesiten apoyo para poder realizar funciones ejecutivas. Por esta razón, es importante propiciar materiales educativos a los que todos tengan posibilidades de acceso (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 4.1 Variar los Métodos para la Respuesta y la Navegación. Este punto consiste en propiciar a los estudiantes diferentes formas para poder interactuar con los materiales y para demostrar lo aprendido. Entre las estrategias pueden incluirse, generar alternativas en el plazo, ritmo y motricidad necesarias para interactuar con la información, así como también generar alternativas al uso del lápiz o el ratón de la computadora para dar respuestas a las tareas planteadas (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo. No basta con ofrecer alternativas tecnológicas que suplan formas tradicionales de navegación, hace falta brindar apoyos para el uso efectivo de esas herramientas para que el estudiante tenga posibilidades de acceso al conocimiento y participación plena en el aula. Algunas de las posibles formas de implementarlo es propiciar ayuda en la utilización de software que permita trabajar con teclados alternativos y teclas de acceso, personalizar planillas para pantallas táctiles y teclados, entre otros (CAST 2011/2013).

Pauta 5: Proporcionar Opciones para la Expresión y la Comunicación. En esta pauta se pretende resaltar la importancia de permitir a los estudiantes expresen el conocimiento de la forma que les resulte más efectiva. El obstaculizar la posibilidad de que

éstos puedan expresar los conocimientos de formas diversas, produce una barrera que impide no solo a los estudiantes con dificultades específicas sino a muchos otros, el desarrollo pleno de los conocimientos adquiridos (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 5.1 Usar Múltiples Medios de Comunicación. Se destaca la importancia de proporcionar múltiples medios para que los estudiantes puedan expresarse, entre ellos texto, voz, dibujo, diseño, movimiento, arte visual, video así como también objetos físicos manipulables (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 5.2 Usar herramientas para la construcción y la composición. En este punto, se recomienda la utilización de herramientas alternativas a las tradicionales para la elaboración de las respuestas, por ejemplo el uso de los correctores ortográficos, el software de predicción de palabras, usar calculadoras, entre otras opciones, para abordar con éxito el recorrido educativo. Si el currículum se piensa desde la flexibilidad en este tema, los estudiantes pueden experimentar con las diversas herramientas, hasta aprender cuáles se adaptan mejor a sus necesidades y a la demanda de la tarea. Este tipo de alternativas, pueden utilizarse si el objetivo de la tarea no es aprender a utilizar una herramienta específica, por ejemplo vinculada a la redacción (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 5.3 Definir Competencias con Niveles de Apoyos Graduados para la Práctica y la Ejecución. En este punto se busca hacer énfasis en la necesidad de proporcionar diferentes opciones y recursos para que los estudiantes logren alcanzar el máximo dominio de las competencias trabajadas. Para esto, es crucial permitir apoyos que puedan quitarse de forma paulatina, favorecer la retroalimentación para evidenciar logros y fortalezas para seguir trabajando hacia la meta, entre otras alternativas (CAST 2011/2013).

Pauta 6: Proporcionar Opciones para las Funciones Ejecutivas. Las funciones ejecutivas permiten controlar las reacciones impulsivas y en su lugar se actúa estableciendo metas a largo plazo y planes de acción para alcanzarlas. Como no todos los estudiantes tienen el mismo manejo de las funciones ejecutivas, es que debe propiciarse apoyos en actividades menos complejas, para que requieran menor procesamiento ejecutivo, y también ayudar a generar estrategias ejecutivas de alto nivel para que sean más elaboradas y eficaces (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 6.1 Guiar el Establecimiento Adecuado de Metas. El DUA entiende necesario implementar ayudas graduadas que permitan a los estudiantes trazar sus propias metas personales acorde a las posibilidades de cada uno. Para lograrlo, se debería apoyar al alumno en el intento de reconocer el esfuerzo y la dificultad que supondrá cada etapa. También podría ser de utilidad, proporcionar listas de comprobación que colaboren en la definición de objetivos, entre otras opciones (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias. Es importante que luego de que los estudiantes hayan podido establecer una meta, elaboren estrategias que permitan llevarlas a cabo, por este motivo es fundamental aportar avisos que lleven al estudiante a detenerse y pensar hacia dónde debe dirigir el siguiente paso para acercarse a la meta. También el hecho de proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos más pequeños y realizables, puede ser muy positivo en este aspecto (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 6.3 Facilitar la gestión de información y recursos. Según (CAST 2011/2013). “Uno de los límites de las funciones ejecutivas viene impuesto por las limitaciones de la memoria de trabajo” (p.23). Los estudiantes que presentan afectaciones en la capacidad de acceder a ciertas piezas de información que son fundamentales para la resolución de problemas, pueden parecer olvidadizos, o desorganizados, para que puedan tener evoluciones positivas, se trata de favorecer la memoria de trabajo utilizando diversas estrategias que permitan mantener al estudiante consciente de las etapas de las tareas que debe desarrollar. En este punto se prioriza la organización de la información, se pueden otorgar listas de comprobación y pautas para tomar notas así como proporcionar organizadores gráficos (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 6.4 Aumentar la Capacidad para hacer Seguimiento de los Avances. Los estudiantes pueden regular sus esfuerzos y su forma de trabajo a partir de las retroalimentaciones formativas que se otorguen en el proceso educativo. Los docentes pueden cooperar en este feedback, realizando preguntas sobre el grado de desarrollo de los trabajos y emplear estrategias de autoevaluación o coevaluación, entre otras opciones (CAST 2011/2013).

Principio III Proporcionar Múltiples Formas de Implicación

Se destaca como elemento crucial en el aprendizaje al componente emocional; se sabe que no todos los estudiantes se implican para aprender de la misma manera, por lo tanto sería importante planificar actividades pensando en varias opciones que permitan a los alumnos motivarse a trabajar según sus preferencias.

En el DUA se han identificado tres pautas fundamentales que rigen este principio: Proporcionar opciones para captar el interés, proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia y proporcionar opciones para la autorregulación (CAST 2011/2013).

Pauta 7: Proporcionar Opciones para Captar el Interés. Es de fundamental importancia proponer vías alternativas para captar el interés que respondan a las diversas individualidades presentes en el aula.

Punto de Verificación 7.1 Optimizar la Elección Individual y la Autonomía. En este punto de verificación, se prioriza el ofrecimiento de opciones para ejercitar la toma de decisiones por parte de los estudiantes y elevar el grado de vinculación con su propio aprendizaje, para esto, el docente podría otorgar posibilidades de elección en cuanto al tiempo y secuencia para completar las partes de cada tarea y permitir que los estudiantes se involucren activamente en el diseño de las actividades de clase, por ejemplo (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 7.2 Optimizar la Relevancia, el Valor y la Autenticidad. Dentro de las pautas fijadas por el DUA, se considera relevante proporcionar diversas formas de llegada a los estudiantes, intentando rescatar lo relevante, valioso y que genere implicancia para cada uno de ellos. Una de las formas de lograrlo es contextualizar las tareas en espacios que puedan ser familiares para los estudiantes, proponer otras que fomenten la participación activa en la resolución de problemas que les resulten novedosos (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 7.3 Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones. Este punto de verificación destaca la necesidad de la creación de un clima de apoyo y aceptación en el aula para favorecer el proceso de aprendizaje, se deberían ofrecer opciones que disminuyan la sensación de inseguridad y las distracciones.

Pauta 8: Proporcionar Opciones para Mantener el Esfuerzo y la Persistencia. Para poder generar oportunidades de aprendizaje, es necesario que los estudiantes sostengan el esfuerzo y se mantengan motivados y concentrados en los objetivos que se hayan propuesto. Sin embargo, no todos los estudiantes cuentan con las mismas herramientas para la autorregulación de esa motivación. Una meta educativa importante, es el desarrollo de

habilidades relacionadas con la constancia y la autodeterminación en el cumplimiento de tareas (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivo. Se pueden utilizar llamadas de atención de forma continua o periódica para intentar que los estudiantes no pierdan de vista la meta de aprendizaje. Para esto podría favorecer presentar el objetivo de diferentes maneras, subdividirlo y hacer hincapié en el cumplimiento de cada parte de la tarea, por ejemplo (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 8.2 Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos. El proporcionar variedad de propuestas y de recursos, permite que todos los estudiantes puedan encontrar los desafíos que les resulten más atractivos. Para implementarlo, habría que tener alternativas en cuanto a las herramientas proporcionadas para la resolución de tarea, diferenciando el grado de dificultad con el que pueden realizarse las actividades principales, así como también manejar la posibilidad de variar los grados de libertad en el momento de considerar un resultado aceptable (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 8.3 Fomentar la Colaboración y la Comunidad. En la búsqueda de oportunidades para que todos aprendan, se podría estructurar tutorías de agrupamiento flexible, que permitan aumentar las posibilidades de obtención de apoyo individualizado, sobre todo para aquellos estudiantes que más lo necesiten (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 8.4 Utilizar el Feedback Orientado hacia la Maestría en una Tarea. La utilización de retroalimentaciones para informar al estudiante de los logros alcanzados en el aprendizaje, puede funcionar como guía para que adquiriera hábitos vinculados a destrezas duraderas necesarias para alcanzar la excelencia en un tipo de tarea propuesta (CAST 2011/2013).

Pauta 9: Proporcionar Opciones para la Auto-regulación. Así como son importantes los aspectos extrínsecos de la motivación del estudiante, también hay que intentar que el mismo logre modular de forma estratégica las reacciones o estados emocionales en el momento de interactuar en el entorno educativo. Es conveniente proporcionar opciones que colaboren a que los estudiantes logren gestionar la mejor forma de implicarse en su propio aprendizaje (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 9.1 Promover Expectativas y Creencias que Optimicen la Motivación. Se podrían utilizar actividades de autorreflexión e identificación de objetivos personales, además de implementar tutorías de apoyo en cuanto al establecimiento de metas personales adecuadas, con el objetivo de que los estudiantes logren manejar la frustración y la ansiedad en el proceso de aprendizaje (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 9.2 Facilitar Estrategias y Habilidades Personales para Afrontar los Problemas de la Vida Cotidiana. Si se ejercitan habilidades para afrontar las situaciones conflictivas y se logra facilitar modelos y apoyos para tolerar la frustración, se podría colaborar a que los estudiantes puedan controlar sus respuestas emocionales cuando se enfrentan a acontecimientos externos (CAST 2011/2013).

Punto de verificación 9.3 Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión. Podría ser muy positivo implementar estrategias de autoevaluación que propicien el mejoramiento de la capacidad de reacción y el control de las emociones, dichas herramientas deberán recabar información acerca de las conductas y los procesos que se han venido desarrollando en cuanto al aprendizaje (CAST 2011/2013).

Capítulo III Metodología de la Investigación

Este capítulo se compone de dos secciones. En la primera parte, y dado que resultó indispensable para el abordaje del problema de estudio la combinación de metodologías cuantitativa y cualitativa, se explicitan los fundamentos teóricos acerca de la metodología mixta, así como también se desarrolla la definición de método mixto, sus características, las diferentes posturas que pueden presentar los investigadores al respecto y los tipos de diseños mixtos que pueden implementarse. Al finalizar se exponen las ventajas y desventajas de éste tipo de metodología.

En el segundo apartado del capítulo, se exponen características del diseño metodológico seleccionado, detallando los instrumentos de recogida de datos, las características de las muestras que serán objeto de estudio, así como también el análisis de la información obtenida.

Marco Metodológico

Fundamentos Teóricos del Método Mixto

Definiciones de Método Mixto. Existen muchos autores que conceptualizan al método mixto y con respecto a este punto (Hernández Sampieri y Mendoza, 2008 citados en Fernández et al., 2014) señalan que los métodos mixtos representan un conjunto de procesos críticos de investigación que conllevan a la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como también la integración y discusión de los mismos para arribar a diferentes inferencias que son producto de la información recogida.

Según Pluye, P. (2020) el método mixto se refiere a cualquier combinación de metodología cuantitativa y cualitativa que pueda verse reflejada en el diseño metodológico, así como en las técnicas de recolección de datos y en su posterior análisis.

En la misma línea (Driessnack et al.,2007 como se citó en Pérez, Z. P., 2011) proponen que los métodos mixtos corresponden a un único estudio que se vale de estrategias mixtas para poder comprobar hipótesis y/o dar respuestas a las preguntas de investigación.

Las definiciones anteriores, concuerdan en que los métodos mixtos combinan por lo menos un componente cualitativo con uno cuantitativo en un mismo trabajo de investigación. Esta combinación de paradigmas, permite un acercamiento importante a las problemáticas de estudio y de esa manera, la comprensión específica del fenómeno de investigación. Cabe destacar, que los métodos mixtos no se refieren a la simple mezcla de diferentes vías de recogida de datos o de análisis, sino que implica el abordaje profundo y amplio que puede llegar a generar nuevas ideas y también otorgar una mejor comprensión del objeto de estudio. De esta forma, dada la naturaleza compleja y poco explorada del tema seleccionado, es que se consideró a este tipo de metodología como la más adecuada para su abordaje.

Posturas Filosóficas ante el Método Mixto. A pesar de que el método mixto ya era puesto en práctica en los primeros años del siglo XX en la arqueología y la criminalística, continúan existiendo posturas diferentes en cuanto a la posibilidad de utilizar los enfoques cuantitativo y cualitativo en una misma investigación. En cuanto a lo anterior, Fernández et al. (2014), describe cuatro grupos: El primer grupo corresponde a los fundamentalistas, estos investigadores desarrollan estudios basados en uno de los dos enfoques, (cualitativo o cuantitativo) y rechazan absolutamente al otro método. Los que adoptan el método cuantitativo, definen como “pseudociencia” al cualitativo, siendo considerado este último como una forma de investigar sin poder riguroso de medición. Por otra parte, los que trabajan a partir del método cualitativo califican al cuantitativo como reduccionista e incapaz de poder abordar la experiencia humana. Ambos tipos de fundamentalistas, concuerdan en que es inviable la combinación de métodos en las investigaciones. Según (Greene,2008, citado en Fernández et al., 2014) los radicales de ambos métodos hacen referencia a que la

combinación es inconciliable, teniendo en cuenta que cada uno visualiza el problema de investigación desde una perspectiva diferente que debe ser respetada.

El segundo grupo de investigadores es el de los separatistas. Se caracterizan por respetar por igual ambos métodos. A pesar de que los expertos puedan tener alguna preferencia por lo cualitativo o lo cuantitativo, pueden utilizar cualquiera de los dos, pero por separado. Los investigadores consideran que las aproximaciones no son incompatibles, sin embargo conservándose por separado, se respetan diferencias valiosas que resguardan la integridad metodológica. (Fernández et al., 2014).

Otro de los grupos está formado por los integradores, son investigadores que guardan diferentes matices en cuanto a la concepción de integración de ambos métodos, podemos identificar desde aquellos que coinciden en cuanto a la pertinencia de cierto grado de integración de lo cualitativo y lo cuantitativo ya que esto permite obtener nuevos conocimientos, (Greene,2008, citado en Fernández et al., 2014) hasta otros investigadores que consideran que los paradigmas cualitativo y cuantitativo pueden integrarse a partir de nuevos marcos de referencia como el pragmatismo (Fernández et al., 2014).

Los pragmáticos, son otro conjunto de investigadores que concuerdan en que el problema de investigación y las circunstancias son los agentes determinantes del método a utilizar. Dichos profesionales otorgan el mismo estatus a los enfoques cualitativo, cuantitativo o mixto, siendo este último seleccionado si colabora de forma óptima a poder responder las preguntas de investigación (Fernández et al., 2014).

Con respecto a lo anterior, la mayoría de estos autores (Creswell, 2014 y 2013a; Morgan, 2013; Johnson y Christensen,2012; Morris y Burkett, 2011; Morse y Niehaus, 2010; Feilzer, 2010; Tashakkori y Teddlie, 2008a y 2008b; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008; Johnson y Onwuegbuzie, 2004 y Greene, 2004, citados en Fernández et al., 2014), coinciden en que el pragmatismo es el fundamento de los métodos mixtos. Sin desconocer que existen

otras posturas al respecto, y tratando de poner foco en el abordaje filosófico y metodológico que se desarrolla en esta investigación, es que a continuación se despliegan las principales características del pragmatismo.

Pragmatismo. Según Fernández et al. (2014), el pragmatismo se basa en “la búsqueda de soluciones prácticas y trabajables para efectuar investigación, utilizando los criterios y diseños que son más apropiados para un planteamiento, situación y contexto en particular” (p.553), y si nos referimos a su origen etimológico, el término proviene del griego, de la palabra “pragma”, que significa acción, hecho. Desde esta perspectiva, una investigación puede representar un pluralismo metodológico que combina lo cuantitativo y lo cualitativo sin perder de vista que son dos paradigmas que han nacido y desarrollado de forma diferente. La confluencia puede tener como objetivo complementar información e incrementar el conocimiento de un objeto de estudio (Fernández et al., 2014).

Se trata de una perspectiva que se aleja de la dualidad metodológica sobre la cual históricamente no se ha llegado a acuerdos, y que opta por opciones moderadas, de sentido común que permiten resolver adecuadamente los problemas. Las respuestas obtenidas a través de una investigación en donde subyace el pragmatismo, deben ser recibidas como verdades condicionales, que se obtienen a partir de la experiencia o la experimentación. Estos tipos de investigaciones pueden combinar las modalidades cualitativas y cuantitativas de formas diversas dependiendo de las intenciones del investigador.

Ventajas y Desventajas de la Utilización de Métodos Mixtos.

Ventajas. Podría destacarse como fortaleza general de los métodos mixtos, la posibilidad de aproximación a un amplio rango de problemas de investigación, ya que el investigador no se encuentra limitado por las posibilidades de un método u otro.

La combinación metodológica permite superar las principales debilidades de los métodos cuantitativos y cualitativos. Por ejemplo, se pueden utilizar narrativas y figuras para dar sentido a los hallazgos numéricos obtenidos a partir de la metodología cuantitativa.

Con respecto a las conclusiones, es posible proporcionar evidencia más sólida, dado que en los métodos mixtos permiten la convergencia y corroboración de datos Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J., (2004).

Debilidades del método mixto. Una de las dificultades que debe enfrentar un investigador en esta modalidad, es el manejo fluido de ambas metodologías. El desafío se incrementa cuando los diseños son concurrentes, en donde la misma fase hace confluír fuertemente lo cuantitativo y cualitativo sobre todo en la etapa de recabar datos. En este caso se podría necesitar un equipo de trabajo.

Otras de las desventajas de esta metodología es que suele ser más cara y conllevar más tiempo para la culminación de la investigación.

Con respecto a las miradas externas sobre este tipo de estudio, los puristas metodológicos, afirman que es inviable la mezcla, ya que se debe trabajar siempre bajo el mismo paradigma ya sea cualitativo o cuantitativo Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J., (2004).

Modelos Generales de Diseños Mixtos. Cada investigación mixta es particular y se confecciona de forma artesanal teniendo en cuenta el problema de investigación al que se pretende arribar. Sin embargo, existen modelos generales de combinación de paradigmas cualitativo y cuantitativo que colaboran en la toma de decisiones específicas de los estudios (Fernández et al., 2014).

Varios autores han trabajado en la identificación de los tipos de métodos mixtos existentes; según Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2009) existen varias formas de clasificar a los métodos mixtos pero algunas de ellas se superponen en sus tipologías.

Dichos autores proponen 4 aspectos que son fundamentales en la decisión del tipo de método mixto que se utilice: tiempo, ponderación, mezcla y la teorización.

Tiempos. En cuanto a los tiempos en los métodos de estudio, existirían dos tipos de diseños mixtos, por un lado el concurrente, en donde las etapas investigativas como recolección de datos y análisis de la parte cualitativa y cuantitativa se producen de manera simultánea. Los datos obtenidos de forma paralela se cruzan en la etapa final de la investigación con el fin de integrar los resultados en una conclusión enriquecida y consolidada. Otro de los diseños planteados por estos autores fue el secuencial; en este tipo de ejecución investigativa se comienza con la recolección y análisis cualitativos o cuantitativos y en una segunda fase se recaba información y se reflexiona acerca de los datos obtenidos por el otro método.

Ponderación. Dependiendo de los intereses del investigador, pueden existir investigaciones que priorizan un enfoque ya sea cuantitativo o cualitativo y dicha ponderación se refleja en el énfasis otorgado a la información obtenida de manera cualitativa o cuantitativa así como también por el alcance o la profundización en uno de los enfoques. Por otro lado, existen investigaciones mixtas que otorgan el mismo peso a los dos métodos.

Mezcla. La combinación de los enfoques cuantitativo y cualitativo puede darse en varios niveles en una investigación, en la recopilación de datos, en el análisis, en la interpretación, o en las tres fases. Existen algunos tipos de investigación mixta complejos que pueden incorporar ambos enfoques a lo largo de todo el proceso (Fernández et al., 2014).

Teorización. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2009), establecen a la teorización como otro de los factores determinantes del tipo de investigación mixta, este punto se refiere a que dicho estudio puede estar guiado por un enfoque teórico amplio y transformador como el feminismo, teoría de la adopción entre otras. Las teorías pueden ser explícitas o implícitas y aunque no se mencionen en la investigación funcionan como una lente orientadora que delimita el formato de todas las fases del estudio.

Tabla N° 1

Elementos para decidir el diseño general apropiado

Tiempos	Prioridad o peso	Mezcla	Teorización
Concurrente (no hay secuencia)	igual	integrar ambos métodos	
Secuencial: primero el método cualitativo	Cualitativo (CUAL)	conectar un método con el otro	Explícita
Secuencial: primero el método cuantitativo	Cuantitativo (CUAN)	Anidar o incrustar un método dentro de otro	Implícita

Extraído de Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2009, p. 207).

Organización de los Diseños Mixtos. Según Creswell, J. W., & Creswell, J. D.

(2009) los modelos mixtos pueden organizarse en seis grandes tipos:

Diseño explicativo secuencial.

Estrategia secuencial exploratoria.

Estrategia transformativa secuencial.

Estrategia incrustada concurrente.

Estrategia transformativa concurrente.

Estrategia de triangulación concurrente.

A continuación se desarrolla el modelo de método mixto que más se vincula a las características de esta investigación:

Diseño explicativo secuencial. Se caracteriza por tener una primera etapa cuantitativa, en donde se recaban datos y se analizan para informar a la siguiente etapa de carácter cualitativa. Los resultados cuantitativos iniciales, son insumos para la construcción de los instrumentos de recolección de datos cualitativos de la segunda fase. Con respecto al peso que pueden tener los enfoques cuantitativo y cualitativo dentro de este diseño, cabe destacar que existen algunas investigaciones en donde no existe un predominio y por otra parte, existen otras en donde se otorga prioridad a uno de los dos métodos (Creswell, J. W., & Creswell, J. D.,2009).

Cuando la investigación se focaliza principalmente en el enfoque cuantitativo, la interpretación y profundización de los datos obtenidos por este método se realiza mediante el apoyo de los elementos cualitativos obtenidos en la segunda etapa. Sin embargo, cuando el estudio se centra en el enfoque cualitativo, los aportes obtenidos cuantitativamente, podrían cooperar en la caracterización de rasgos o elementos que se relacionen directamente con el problema de investigación. Los datos obtenidos generan una guía para la determinación de

la muestra a analizar cualitativamente ya sea por propósitos teóricos o por intereses particulares del investigador (Fernández et al., 2014).

Diseño de la Investigación.

Según Bisquerra (2004) “El diseño de la investigación es el plan o estrategia concebida para obtener la información que se requiere, dar respuesta al problema formulado y cubrir los intereses del estudio” (p.120). Haciendo acuerdo en líneas generales con lo planteado por el autor, se entiende al diseño de la investigación como un conjunto de tácticas y decisiones que son necesarias para llevar adelante el estudio y cumplir con los objetivos planteados. En este caso, se trabajó a partir de un diseño flexible, teniendo en cuenta que no existen demasiadas evidencias de la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en ciclo básico de Secundaria aquí en Uruguay, que permitan de esta forma, encauzar este estudio en un diseño metodológico estructurado, en donde predomine un lineamiento riguroso y sin cambios a lo largo del estudio. De este modo, se tratará de encarar el proceso de investigación con apertura, y prestando especial interés en los fenómenos colaterales que puedan surgir, tal como lo propone Mendizábal, N. (2006) “La flexibilidad del diseño en la propuesta y en el proceso está encarnada por la actitud abierta, expectante y creativa del investigador (...)” (p.68). Tomando en cuenta lo anterior, y a la sección teórica de este capítulo, donde se hizo referencia a los distintos modelos de método mixto propuestos por Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2009) es que para cumplir con las metas de esta investigación, se ha seleccionado al diseño explicativo secuencial como el modelo más acorde en cuanto al orden de las fases que plantea. Sin embargo, y teniendo en cuenta a Fernández et al. (2014) que hace referencia al trabajo artesanal del investigador, en ese proceso único de construcción a partir de sus características personales y de las necesidades de su trabajo, es que si bien se tendrá como marco de referencia al diseño explicativo secuencial, se entiende pertinente aclarar, que dadas las características del problema poco

estudiado a nivel de Educación Secundaria aquí en Uruguay, esta investigación es considerada exploratoria ya que no pretende explicar el fenómeno, pero sí realizar una aproximación a la temática.

Organización del Diseño de Investigación

En la tabla N° 2 se presentan las etapas que conforman este diseño de investigación.

Tabla N°2

Resumen de las etapas de la investigación

Etapas
Diseño de preguntas de investigación. Obtención de autorización a Educación Secundaria para la realización de la investigación. Elaboración de instrumento de recogida de datos cuantitativos. Consulta a experto para evaluar la validez del instrumento Aplicación de prueba piloto.
Recolección de datos cuantitativos: En esta fase se aplicó el instrumento de recogida de datos dirigida a profesores de Biología de primer año en Canelones. La encuesta consta de preguntas cerradas e interrogantes de respuesta corta, que contribuyen a aclarar algunos datos específicos y a identificar la población objetivo de la parte cualitativa.
Análisis de datos cuantitativos: se procesa la información y se obtiene de insumos para la elaboración de la entrevista. Se elabora la entrevista semi-estructurada. Se identifica población objetivo para aplicación de la entrevista
Aplicación de la entrevista. Recolección de datos cualitativos. Análisis cualitativo
Interpretación del análisis completo (metainferencias). En esta etapa se procura triangular la información obtenida por ambos métodos para poder elaborar las conclusiones.

Se elaboran conclusiones a partir del análisis de cada método y de la triangulación.

Fuente: Elaboración propia.

Etapa Cuantitativa. Como anteriormente se detalla, en la búsqueda de la manera más apropiada para responder a este problema de estudio, surgió la necesidad de la utilización primaria del método cuantitativo en esta investigación mixta secuencial. El método cuantitativo presenta fortalezas que permiten al investigador obtener datos numéricos precisos que pueden procesarse en gran cantidad y de forma rápida (Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J., 2004). De esta manera, se plantea la encuesta a 76 profesores de primer año en Canelones, en la búsqueda de datos cuantificables acerca del desarrollo de prácticas de atención a la diversidad con rasgos referentes al Diseño Universal para los Aprendizajes. Los hallazgos exploratorios permitirán entre otras cosas, definir la población destinataria de la segunda fase del estudio, ya que sólo se seleccionarán aquellos profesores que indiquen aplicar todos o casi todos los puntos de verificación del DUA.

Técnica e Instrumento Cuantitativo de Recogida de Datos. La Encuesta. A la técnica de obtención de datos que por medio de la interrogación de los sujetos brinda información específica de la realidad que desea estudiarse, se le denomina encuesta (Yuni, J. A., & Urbano, C. A., 2006). Dicha técnica, logra sus objetivos a través de un instrumento estructurado de recolección de datos (cuestionario) formado por preguntas predeterminadas que permiten obtener información sistemática y ordenada sobre el problema de estudio.

En esta parte de la investigación se realizó un estudio de encuesta, dirigido a generar un primer acercamiento al problema. Esta estrategia proviene del contexto de la investigación cuantitativa y presenta como finalidad describir, analizar y establecer relaciones entre variables (Yuni, J. A., & Urbano, C. A., 2006). Según Bisquerra, R., (2004), la investigación basada en un estudio de encuesta, podría formar parte de “las primeras etapas del desarrollo de una investigación y pueden proporcionar datos que vayan preparando el camino para nuevas investigaciones” (p. 233). En el caso concreto de este estudio mixto, la primera parte cuantitativa podría ser determinante para la elaboración de los instrumentos cualitativos de recolección de información de etapas posteriores. Se buscó obtener información acerca de las características de las prácticas de atención a la diversidad que desarrollaron los docentes de primer año de Canelones y específicamente si éstas presentan rasgos relacionados con el DUA.

Dentro de la clasificación de cuestionarios que proponen Yuni, J. A., & Urbano, C. A., (2006), se encuentra el cuestionario de administración directa o autoadministrado, modalidad que ha sido seleccionada para esta investigación, aquí los participantes contestan una serie de interrogantes sin intermediarios y la función del encuestador se limita a la presentación del cuestionario, entregarlo y finalmente recuperarlo. En este caso, la encuesta se realizó en línea a través de un formulario de Google que contiene las preguntas.

Características del cuestionario. El cuestionario tiene 41 preguntas que fueron agrupadas en 7 apartados. Se incluyeron en este instrumento de recolección de datos, variables cualitativas nominales y cuantitativas de intervalo. Dichas variables, arrojaron datos que se procesaron en un análisis descriptivo estadístico.

Preguntas del 1 al 6

El cuestionario comienza con seis preguntas cerradas, algunas de carácter nominal y otras de intervalo, que brindan información básica del docente, como género, edad, años de

trabajo en secundaria, años de permanencia en el liceo, si es profesor recibido y una interrogante referida a si el docente ha realizado maestrías o posgrados. A este ítem, se le agregó una sección para completar, en donde debía especificarse de qué tipo de estudio superior se trataba.

Pregunta 7

La pregunta 7 apuntó a recabar información primaria sobre las formas de inclusión educativa que conciben los profesores, y particularmente si éstas denotan tener rasgos relacionados con el Diseño Universal para el Aprendizaje.

En las preguntas del 8 al 39 se busca obtener información acerca de las características que tienen las prácticas de los docentes encuestados, en cuanto a la frecuencia de utilización de estrategias de atención a la diversidad basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje. Para la elaboración de esta parte del cuestionario, se tuvo en cuenta el material traducido por Pastor, C., Sánchez, P., Sánchez, J., & Zubillaga, A. (2013) que especifica las pautas que rigen al Diseño Universal para el Aprendizaje que elaboró el CAST (Centro de Tecnología Especial Aplicada). Las pautas son consideradas un conjunto de estrategias que pueden ser empleadas para sortear los obstáculos que impiden los aprendizajes. En dichas pautas, se logran identificar los tres principios básicos que son abordados en profundidad en el marco teórico.

La pregunta 40 apunta a encontrar información acerca del grado de información que tienen los docentes sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje. Como complemento, para aquellos profesores que indicaron conocer el enfoque, se agregó la pregunta 40.1 en donde expresaron cuál fue la fuente de información que les ha brindado sus conocimientos al respecto.

Con la pregunta 41 se busca obtener datos sobre el apoyo de la institución educativa en el proceso de elaboración de estrategias de atención a la diversidad basadas en DUA.

Validez de la encuesta. La validez es un parámetro que se refiere a la capacidad de un instrumento, para medir efectivamente la variable que pretende estudiar (Fernández et al., 2014). Tomando en cuenta esta definición de validez, en el proceso de construcción y aplicación de la encuesta, pudieron hallarse varias evidencias de validación del instrumento:

En la siguiente tabla se expone la organización de preguntas en torno a los objetivos que pretenden alcanzarse, permitiendo, de esta forma aportar a la validez de contenido.

Tabla N° 3

Organización de las preguntas 8 a 40.1 en base a las pautas y principios del Diseño Universal Para el Aprendizaje y el conocimiento de los docentes sobre este enfoque didáctico.

Principio del DUA	Pauta	Punto de verificación	N° de pregunta en la encuesta	Principio del DUA	Pauta	Punto de verificación	N° de pregunta en la encuesta
I	1	1.1	8,9	I II	7	7.1	30
		1.2	10			7.2	32
		1.3	11			7.3	31
	2	2.1	12		8.1	33	
		2.2	13		8.2	34	
		2.3	14		8.3	35	
		2.4	15		8.4	36	
		2.5	16		9	9.1	37
	3	3.1	17			9.2	38
		3.2	19		9.3	39	

		3.3	18					
		3.4	20					
Principio del DUA	Pauta	Punto de verificación	N° de pregunta en la encuesta			N° de pregunta en la encuesta		
II	4	4.1	21	Conocimiento sobre el DUA		40		
		4.2	22			40.1		
	5	1	5.1	2				
			3	2				
		2	5.2	4				2
			25					
	6	3	6.1	26				
			27					
			29					
			28					

Fuente: Elaboración propia basada en (CAST 2011/2013)

La sección rosa de esta tabla, muestra las preguntas de la encuesta que apuntan a recoger datos vinculados al objetivo específico 1. Todos los puntos de verificación presentes en las pautas del DUA se respetaron e incluyeron en este formulario. Se procedió a elaborar los ítems referidos al uso de estrategias basadas en DUA, intentado respetar las pautas formales que propone el CAST sin proponer ejemplos puntuales de sus aplicaciones en el aula para evitar sesgar las respuestas. Por otra parte, en color amarillo se exhiben las

preguntas relacionadas al objetivo específico 3, vinculado a recoger información acerca del conocimiento de los docentes sobre este enfoque.

Con respecto a la validez de expertos, inicialmente se realizó una revisión profunda del contenido de cada ítem a cargo de la profesora y licenciada Gabriela Garibaldi (tutora de este trabajo de investigación) quien realizó sugerencias atendidas en cuanto al formato de redacción. Por otra parte, se consultó al profesor de metodología cuantitativa de CLAEH Federico Rodríguez quien enriqueció con sus aportes a la investigación, en cuanto a los criterios de cuantificación que se usaron para cada uno de los ítems, dado que al principio se habían seleccionado opciones que no permitían medir adecuadamente qué frecuencia de implementación de estrategias basadas en DUA decían realizar los docentes.

También se realizó una prueba piloto de aplicación de encuesta a 10 profesores de Biología de Tacuarembó, Cerro Largo, Montevideo y Flores. Dicha aplicación fue una valiosa fuente de información para corregir problemas vinculados a la estructura y formato de la encuesta y también para el perfeccionamiento de la redacción de los ítems, sabiendo que la calidad de la redacción de cada punto de la encuesta permite determinar la validez de los datos obtenidos Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006).

A partir de los comentarios de algunos de los docentes, se lograron realizar los siguientes cambios:

Tabla N° 4

Cambios realizados a partir de las sugerencias de los encuestados.

Pregunta	Formato anterior	Nuevo formato
Inicio	Sin aclarar que las respuestas deben pensarse desde la presencialidad	Se aclara al inicio que las respuestas brindadas deben pensarse desde la presencialidad
4	5-8 años 8-12 años	5-8 años 9-12 años

Fuente: elaboración propia.

Confiabilidad de la encuesta . La confiabilidad de la escala se obtuvo por el método “Alfa de Cronbach”, siendo el valor obtenido de 0,888. Este dato permite afirmar que el cuestionario cuenta con un excelente grado de consistencia y coherencia. En el anexo N°3 se exhiben los cálculos de dicho parámetro.

Muestra Cuantitativa. La población de esta parte de la investigación está conformada por 76 profesores de Biología de primer año de Canelones. Dichos docentes, fueron las unidades de observación que permitieron obtener evidencias analizables en cuanto a estrategias de inclusión educativa basadas en el Diseño Universal para los Aprendizajes. Para llegar a establecer este universo de estudio, se realizó un trabajo de varias etapas, entre ellas estuvo la solicitud a la Dirección General de Educación Secundaria de un permiso para la ejecución del trabajo de campo, seguidamente, se realizó una comunicación formal a las Direcciones de las Instituciones públicas que presentan ciclo básico de Canelones, haciendo llegar por esta vía el acuerdo de confidencialidad firmado, y solicitando un registro de todos los profesores de Biología de primer año que trabajaron en ese nivel en el año 2021 y un medio de contacto. De la totalidad de 43 liceos con ciclo básico se obtuvieron datos de 83 profesores.

La aplicación de la encuesta fue posible a 76 profesores que representan el 91,6% de la población total, porcentaje ampliamente adecuado, dado que a nivel teórico se calculó el número mínimo de encuestados y el resultado fue 74, o sea un 89,1 % de la población total. Se utilizó para dicha operación una calculadora de una aplicación online llamada Qualtrics que maneja un margen de error de +/- 5% y un nivel de confianza de 99 %.

La muestra podría decirse que es representativa de todo el Departamento, ya que un solo liceo quedó por fuera del estudio por contar con un único profesor que cumplía con las condiciones, pero que se negó a ser encuestado. El resto de los liceos quedaron representados porque todos los docentes contestaron la encuesta, o en la minoría de los casos, contestó al menos un profesor como muestra la siguiente tabla.

Tabla N° 5

Unidades de observación por cada Liceo.

Liceo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Relación de profesores que contestaron la encuesta sobre el total por institución	1/1	1/1	1/3	2/2	1/1	2/2	2/2	1/2	3/4	3/3	1/1	1/1	2/2	1/1	1/1	1/1	0/1	2/2	26/31
Liceo	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Relación de profesores que contestaron la encuesta sobre el total por institución	3/3	2/2	3/3	2/2	4/6	2/2	3/2	1/1	2/2	3/3	1/1	1/1	1/1	2/2	1/1	2/3	4/4	3/3	40/42
Liceo	37	38	39	40	41	42	43												
Relación de profesores que contestaron la encuesta sobre el total por institución	2/2	1/1	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1												10/10
Totales																			76/ 83

Fuente: Elaboración propia.

El muestreo utilizado es no probabilístico, de tipo casual o de accesibilidad, que presenta como característica fundamental la utilización de casos de fácil acceso para conformar la muestra (Bisquerra, 2004). En esta investigación se seleccionó trabajar con docentes del área de Canelones, Departamento de residencia de la parte investigadora. De esta forma, la cercanía territorial permitió agilizar algunas de las etapas del trabajo de campo.

Etapa Cualitativa.

Técnica e Instrumento de Recolección de Datos Cualitativos. La Entrevista. La entrevista fue elaborada con el objetivo de profundizar en la búsqueda de evidencias de rasgos DUA en las manifestaciones de la población seleccionada. Se partió de un listado tentativo de preguntas relacionadas a aspectos de las prácticas docentes que se fueron planteando sin un orden riguroso. También se incluyeron preguntas que no estaban previstas pero que resultaron de fundamental importancia para el entendimiento del problema.

Según Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006), existen diferentes tipos de entrevista según la situación de interacción, en este caso se trata de un instrumento aplicado mediante tecnologías informáticas, recurso que permitió tener un registro audio visual enriquecedor para el análisis de los casos. La parte investigadora y los encuestados acordaron día y hora y mediante la utilización de zoom, se realizaron encuentros virtuales individuales con un rango de extensión entre 30 minutos y 1 hora. En dichos encuentros se cumplieron las etapas de presentación y toma de contacto, cuerpo de la entrevista y cierre, que plantean los autores Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006).

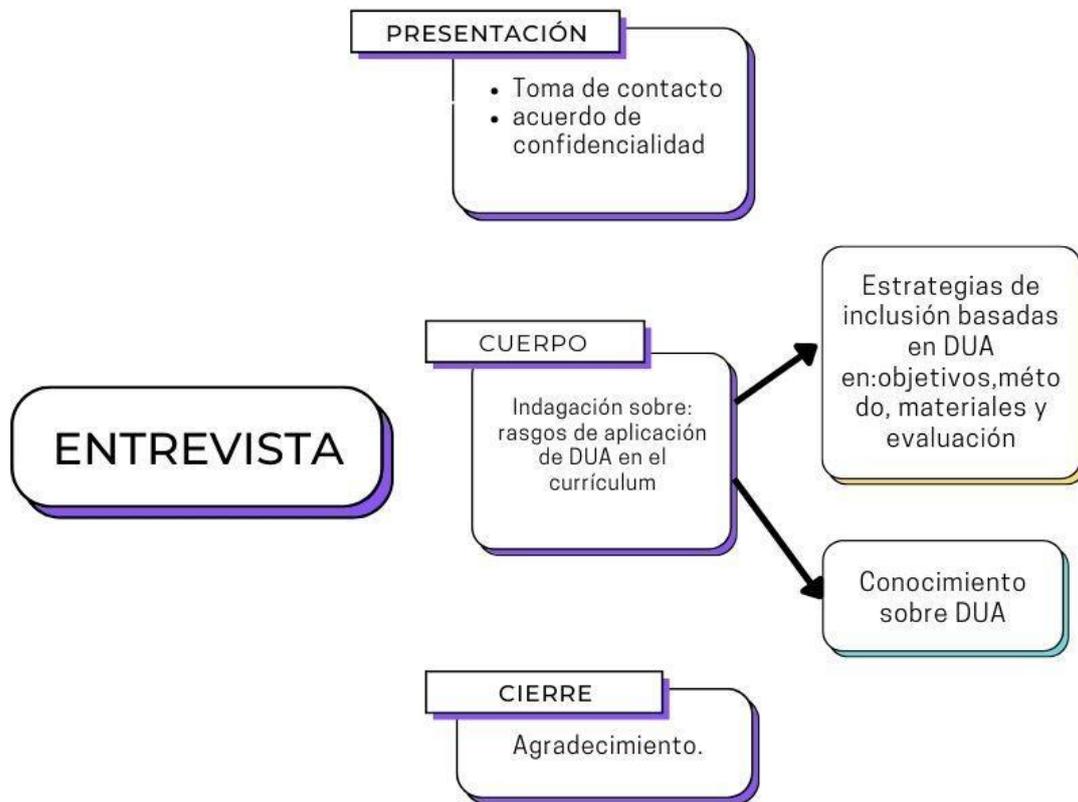
Presentación y toma de contacto: La investigadora se presenta y realiza una breve descripción de la entrevista, especificando que los datos obtenidos serán parte de una tesis de Maestría en Didáctica de la Educación Superior de CLAEH. Por otra parte, tomando en cuenta los aportes de Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006), no se especifican los objetivos de la investigación ya que los autores manifiestan que la información de los fines, podría de alguna manera sesgar o interferir en las respuestas de los encuestados, intentando éstos con sus relatos encajar en el encuadre de la misma. En esta etapa se asegura a los docentes la confidencialidad de la información aportada y de sus datos identificatorios.

Cuerpo de la entrevista: Los autores Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006), destacan la importancia de iniciar la entrevista con una pregunta general y abierta. En este caso, el inicio lo marca una pregunta general sobre la temática, que prepara para comenzar a profundizar en los rasgos del DUA que se evidencian en el relato de los docentes. Las preguntas siguientes son sobre las características del currículum, específicamente sobre sus componentes: objetivos, métodos, materiales y evaluación. Este tipo de interrogante procuró generar un espacio de reflexión sobre la forma de planificar el trabajo de aula y a partir de las respuestas, obtener datos que pudieron ser codificados en puntos de verificación del DUA. Por otra parte, también se indagó sobre los conocimientos de los docentes sobre este enfoque didáctico.

Cierre: Se agradece el tiempo cedido por parte del entrevistado y la información brindada.

En el presente esquema se representa las etapas de la entrevista:

Figura N°1



Fuente: Elaboración propia basada en el modelo de entrevista de Yuni, J. A., &

Urbano, C. A. (2006).

Tabla N°6

Relación entre las dimensiones de estudio de cada objetivo y las interrogantes de la entrevista.

Formato de entrevista utilizada

Objetivo específico	Dimensión	Interrogantes tentativas
2	Estrategias de inclusión educativa basadas en el Diseño Universal para los Aprendizajes	<p>¿En qué consiste una clase inclusiva según tu perspectiva?</p> <p>¿Consideras que sus clases tienden a ser inclusivas? ¿Podrías explicar en qué te basas para afirmarlo?</p> <p>¿Crees que los objetivos que trazas en tu planificación tienen en cuenta la diversidad en el aula? ¿Podrías poner ejemplos concretos?</p> <p>¿Podrías describir las características de tus evaluaciones y de qué forma las implementas a rasgos generales?</p> <p>¿Qué tipos de materiales pueden verse implementados en la mayoría de tus clases?</p> <p>¿Qué fortalezas encuentras en el entorno, y en ti que permiten la aplicación de estrategias de atención a la diversidad?</p> <p>¿Qué limitaciones encuentras para aplicar estrategias de atención a la diversidad?</p>
3	Conocimiento sobre el Diseño Universal para los aprendizajes y percepción de aplicación.	Sobre DUA ¿Qué conocimientos teóricos sobre el tema tienes? ¿Consideras que aplicas estrategias basadas en este enfoque didáctico?

Fuente: Elaboración propia.

Criterios de rigor metodológico cualitativo

Dependencia. En la sección cualitativa de este estudio, se han tomado en cuenta los criterios de Hernández, R., & Mendoza, C. (2018) referidos a la confiabilidad cualitativa de una investigación. Como forma primaria de generar consistencia, la tutora realizó una revisión general de las entrevistas y una específica de los fragmentos seleccionados en la búsqueda de no concordancias de criterios respecto a la codificación. Se encontró una diferencia en la elección de una cita en el punto de verificación 2.3 que fue eliminada. La confiabilidad o dependencia también pudo evidenciarse en la claridad de selección de los casos a entrevistar, en la documentación de todos los hallazgos para minimizar la influencia de las concepciones de la parte investigadora y los sesgos. En cuanto a la ejecución de las entrevistas, puede destacarse que a los nueve entrevistados se les aplicaron todas las preguntas base que se habían planificado, probando que la recolección de información se realizó con cuidado y coherencia. Otro rasgo de dependencia, podría ser la implementación de una aplicación informática de procesamiento de entrevistas, en este caso QDA Miner Lite, que no solo permitió una buena organización de la información para la codificación, sino que también podría permitir a otros investigadores acceder de forma efectiva a la información procesada, y que ellos realicen sus propios análisis. Por último, la codificación y análisis de las entrevistas se realizó de manera cuidadosa y con revisiones constantes para no desviar fragmentos a codificaciones erróneas. Para esto, se releyó muchas veces una bitácora que recogió las significaciones encontradas en cada acercamiento a las entrevistas completas.

Credibilidad. Se ha analizado la credibilidad de la sección cualitativa de esta investigación, que según los autores Hernández, R., & Mendoza, C. (2018) refiere al grado en que el investigador logra captar el “significado completo y profundo de las experiencias de los participantes” (p.503). En este sentido, la parte investigadora considera haber estudiado a todos los datos con la misma relevancia, a pesar de que algunos no se condicen con sus ideas

y creencias. Esto fue posible, con una sostenida vigilancia sobre cuáles son sus propias concepciones acerca del problema de estudio, para evitar de esta manera los sesgos. Por otra parte, el hecho de que esta investigación cualitativa se encuentre inserta en una investigación mixta, permite la triangulación de métodos que es considerado por Hernández, R., & Mendoza, C. (2018) un factor relevante para la incrementación de la credibilidad.

Aplicabilidad de Resultados. En esta investigación se brindan datos amplios sobre las características de los participantes, los instrumentos de recolección utilizados, el momento en donde se realiza el estudio, que podrían permitir al lector la posibilidad de transferencia a los contextos de su interés.

Muestra para la Etapa Cualitativa

Selección de casos: A partir de los datos obtenidos en el análisis cuantitativo general, se seleccionaron 9 casos que fueron el objeto de estudio de la etapa cualitativa de esta investigación. Inicialmente se estudiaron los 76 casos con el objetivo de encontrar a la subpoblación que manifiesta en sus respuestas rasgos de aplicación del DUA. El criterio utilizado, tomó en cuenta la manifestación de aplicación por parte de los docentes del 100% de los puntos de verificación que caracterizan este enfoque didáctico, así como también, fueron incluidos aquellos que seleccionaron todos los puntos de verificación menos uno (38/39). La evidencia de que aplicarían dichos puntos de verificación se encuentra en la cantidad de “nunca” seleccionados en los ítems de la encuesta. Entonces, la subpoblación se conforma por todos los docentes que no marcaron el ítem “nunca” o que lo hicieron solo una vez.

La siguiente tabla muestra la distribución de casos que fueron seleccionados para la entrevista

Tabla N° 7

Casos seleccionados para la entrevista.

Cantidad de “nunca” en los ítems referidos a los puntos de verificación DUA por caso	Frecuencia de casos (<i>f</i>)	Porcentaje
0	1	1,31 %
1	8	10,5 %
total	9	11,81%

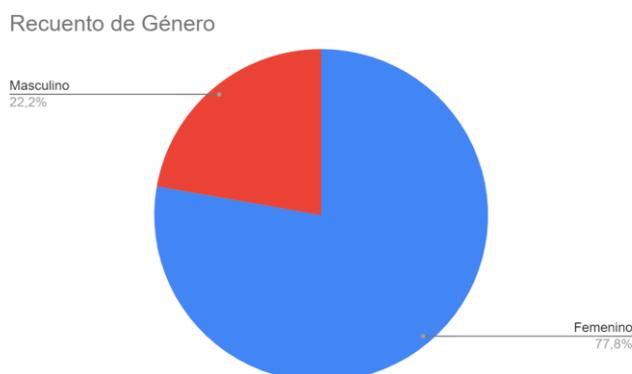
Fuente: Elaboración propia.

Caracterización de la muestra.

Género. Tal como puede observarse en el gráfico el 77,8% de los profesores se identifican con el género femenino. Al igual que los datos recogidos por el censo nacional docente de 2018, se evidencia una clara estructura docente feminizada.

Gráfico N°1

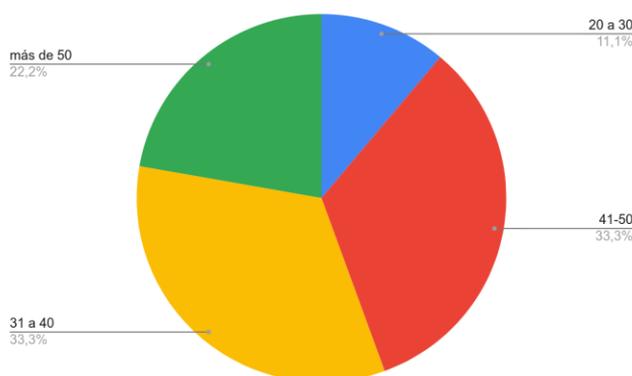
Recuento de Género



Fuente: Elaboración propia.

Edad. El rango de edad más frecuente que presentan los profesores de Biología participantes de la parte cualitativa de esta investigación, va desde los 31 a 50 años. Dentro de dicho tramo, se destaca que el porcentaje de profesores que tienen entre 31 a 40 años de edad es de 33,3% al igual que el tramo comprendido entre 41 y 50. Este dato coincide con los resultados del censo docente 2018, que establece como tendencia histórica una predominancia de profesores de edades intermedias (entre 30 y 54 años de edad).

Gráfico N°2
Distribución de edades

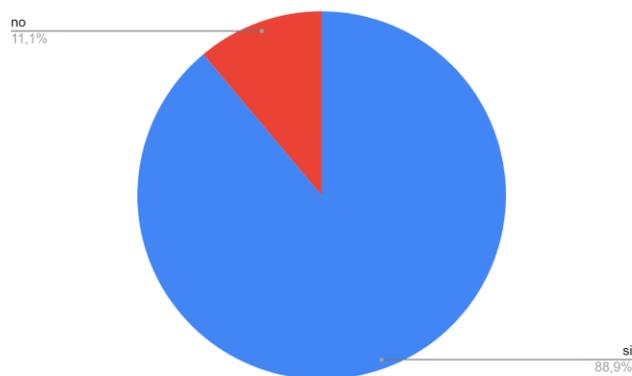


Fuente: Elaboración propia.

Título Docente. Existe un alto porcentaje de docentes que manifiestan presentar titulación alcanzando un 88,9%, dato que coincide con la información obtenida en el informe de egresos elaborado por la división de estadística del Consejo de Formación en Educación. En la especialidad Ciencias Biológicas, existe un alto nivel de egreso ya que se encuentra posicionando entre las primeras tres de todas las especialidades de Formación Docente.

Gráfico N°3

Titulación docente

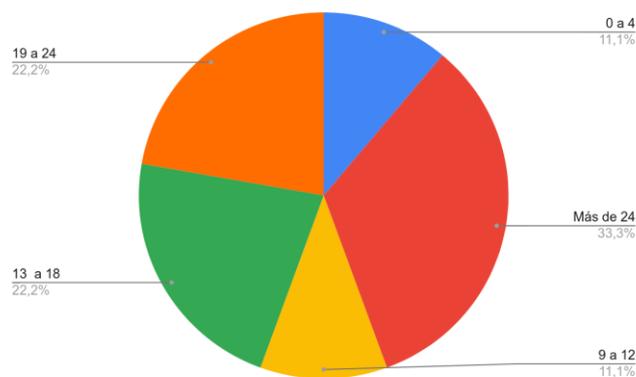


Fuente: Elaboración propia.

Años de trabajo en Educación Secundaria. En cuanto a la antigüedad docente, podemos decir que los resultados arrojan un amplio espectro, destacándose con un 33,3 % el rango de más de 24 años de trabajo.

Gráfico N°4

Antigüedad en Secundaria

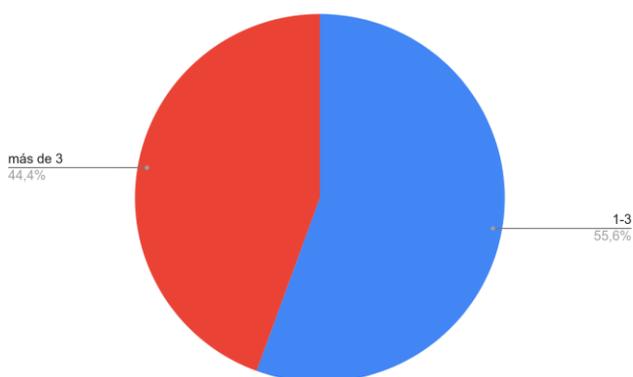


Fuente: Elaboración propia.

Años de permanencia en la Institución Educativa. En esta pregunta, se destaca la ausencia de docentes sin permanencia en la institución donde dictan el curso de primer año. Todos los encuestados seleccionados han estado al menos un año en ese lugar de trabajo. Con respecto a los porcentajes, un 44,4% ha permanecido más de 3 años en ese Liceo, mientras que los profesores que permanecen entre 1 y 3 años representan el 55,6%.

Gráfico N°5

Permanencia en la Institución Educativa



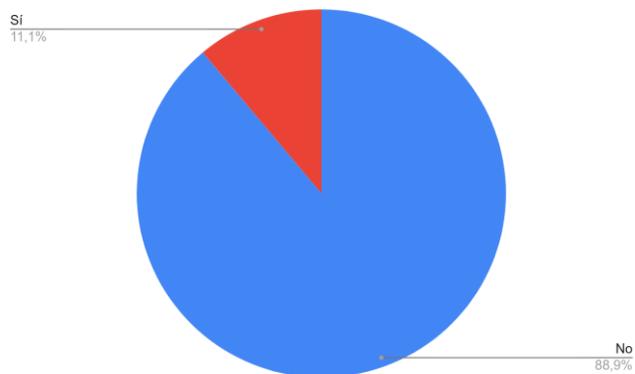
Fuente: Elaboración propia.

Especializaciones y Maestrías. Con respecto a esta pregunta sólo un 11,1 % de los encuestados cuenta con formación de posgrado o maestría.

En este caso, el docente encuestado manifiesta poseer una especialización en Didáctica.

Gráfico N° 6

Estudios de Posgrado o Maestría

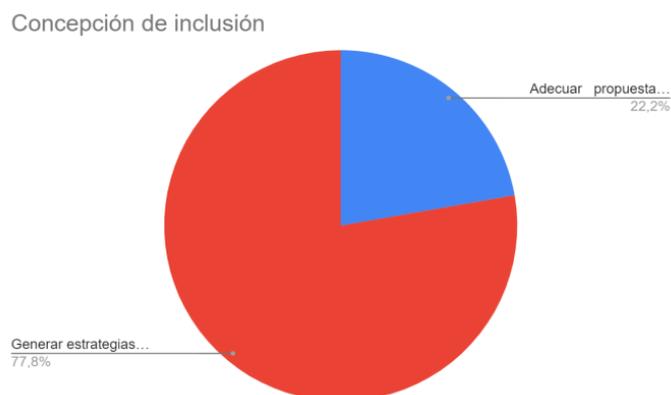


Fuente: Elaboración propia.

Concepción de inclusión. El 77,8% de los encuestados manifiesta que desde su rol docente considera que una clase inclusiva debe basarse en generar estrategias y materiales que contemplen las diversas formas de aprender de todos los estudiantes de la clase, mientras que en un porcentaje menor (22,2%) consideran que debería basarse en adecuar propuestas y evaluaciones para los estudiantes que presentan dificultades específicas o discapacidades.

Gráfico N° 7

Concepción de inclusión de los profesores.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los hallazgos generales, referidos a las características de la muestra, se encontró que los docentes que presentaron rasgos de implementación del DUA en las encuestas y que luego fueron entrevistados, son en una amplia mayoría egresados (88,9%), con más de 10 años de experiencia y con años de permanencia en la institución educativa. También se evidenció como factor común, que una gran mayoría (77,8%) considera que atender la diversidad del aula se basaría en generar estrategias y materiales que contemplen las diversas formas de aprender de todos los estudiantes, dato concordante con los lineamientos del DUA.

Por otra parte, se obtuvieron datos coincidentes, entre la forma en que éstos docentes consideran que debe abordarse la diversidad y los resultados de la encuesta en relación a las estrategias desglosadas de todos los puntos de verificación del DUA. Así, el 88,9% de los profesores indicaron aplicarlos todos, mientras que el 11,1% la totalidad menos uno de estos puntos. Esta coincidencia otorga mayor solidez al análisis posterior, que se desarrolló en la búsqueda de la caracterización de las estrategias de inclusión basadas en DUA.

Capítulo IV

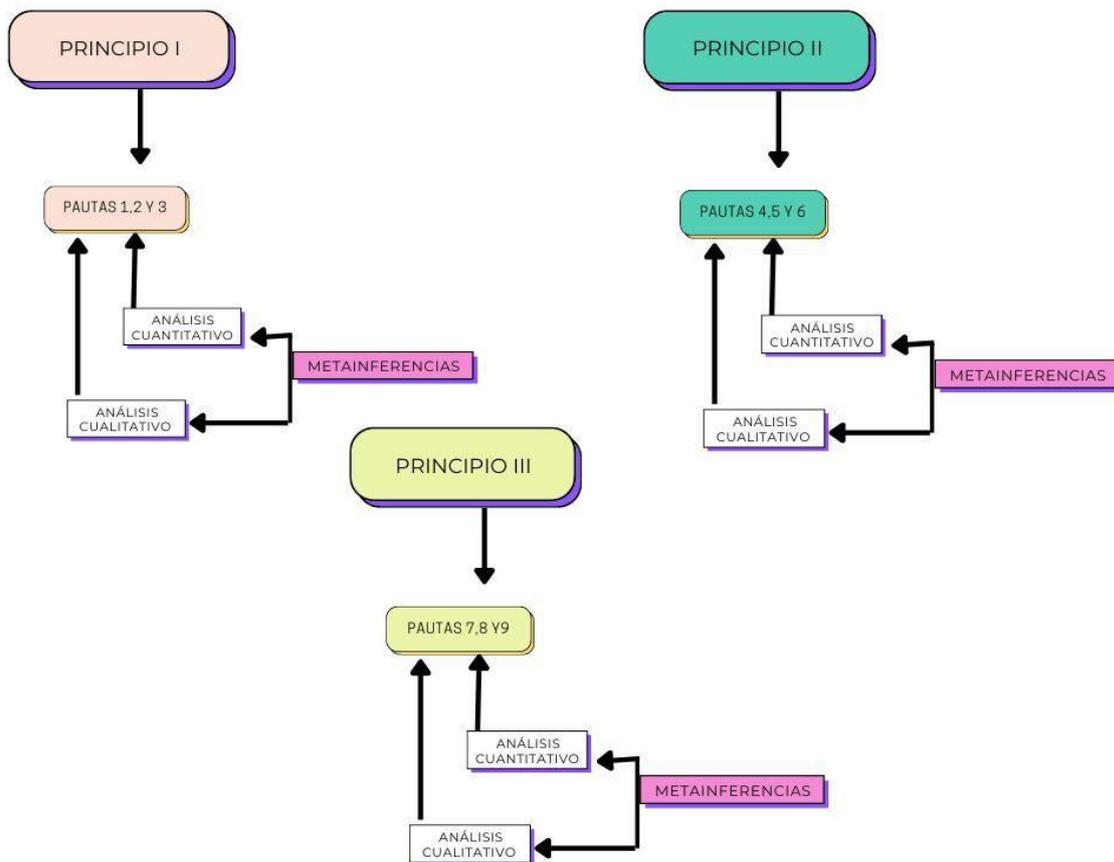
Análisis de Resultados

Introducción al análisis mixto

En esta sección de la investigación se presenta la sistematización de los datos obtenidos durante toda la investigación y su análisis. En el siguiente mapa conceptual se presenta la estructura organizativa de la parte analítica de la investigación para los objetivos 1 y 2.

Figura N° 2

Formato de procesamiento de la información por cada Principio del DUA



Fuente: elaboración propia

La primera parte del análisis mixto referido al cumplimiento de los objetivos 1 y 2 se realizó por áreas. En los estudios por áreas, se subdivide la evidencia y en cada dimensión se procesa la parte cuantitativa, la cualitativa y se realizan metainferencias, que son inferencias más profundas que surgen del análisis integral mixto. Como puede observarse en la figura N°2 se definieron como áreas a los Principios del DUA. En cada uno de ellos, se analizaron los puntos de verificación de forma específica. Siguiendo el orden cronológico de este estudio secuencial, se muestran los resultados cuantitativos y su análisis y luego el análisis cualitativo de los fragmentos obtenidos de la entrevista. Al finalizar, se proponen las metainferencias específicas de cada punto de verificación de esa área y luego metainferencias generales. El análisis vinculado al objetivo específico 3 también siguió el orden cronológico establecido al comienzo de la investigación.

Análisis Cuantitativo del Principio I

En la siguiente tabla elaborada a partir de los datos de la encuesta, se recogen las manifestaciones de los docentes en cuanto a la aplicación de los puntos de verificación de las pautas 1,2 y 3 del Principio I del DUA.

Tabla N°8

Resultados de la Encuesta del Principio I

Punto de verificación	Todas las semanas	Cada 15 días	Una vez al mes	Nunca
1.1 a	33,3%	11,1%	44,4%	11,1%
1.1b	22,2%	33,3%	44,4%	
1.2	11,1%	44,4%	22,2%	22,2%
1.3	66,7%	33,3%		
2.1	66,7%	22,2%	11,1%	
2.2	33,3%	44,4%	22,2%	
2.3	44,4%	44,4%	11,1%	
2.4			44,4%	55,6%
2.5	88,9%	11,1%		
3.1	77,8%	22,2%		
3.2	66,7%	33,3%		
3.3	66,7%	22,2%	11,1%	

3.4	33,3%	55,6%	11,1%	

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y Análisis de la Encuesta

Pauta 1

Punto de Verificación 1.1. En cuanto a que el estudiante tenga la opción de poder regular parámetros de la propuesta escrita como: tamaño, color, contraste entre otras,(1.1a) el 11,1% de los encuestados responden que nunca utilizan este tipo de estrategia, por lo tanto en sus clases primaría el material impreso para presentar textos. Este tipo de material, podría impedir la posibilidad de personalización de la información presentada. Sin embargo, el resto de los docentes (88,9%) utiliza materiales digitalizados al menos una vez al mes. Podría destacarse que un 33,3% de los docentes manifestaron aplicar este tipo de estrategia todas las semanas, mientras que cada 15 días lo hace el 11,1%. Por otra parte, en el ítem sobre la utilización de medios audiovisuales en los que el estudiante puede regular el volumen y la velocidad del habla y el sonido (1.1b) el 100% de los profesores encuestados manifiestan utilizar al menos una vez al mes este recurso. Cabe destacar que dentro de este porcentaje solamente el 22,2 % utiliza esta modalidad todas las semanas, mientras que un 33,3% lo hace cada 15 días.

Punto de Verificación 1.2. En este caso, el 22,2% de los encuestados no prevé otro formato de acompañamiento cuando utiliza un medio audiovisual como un video. Del grupo de profesores que sí aplica esta estrategia, el 77,8% cumple con la pauta DUA al menos una vez al mes, siendo solamente el 11,1% quienes dicen aplicar esta estrategia todas las semanas y un 44,4% los profesores que lo aplicarían cada 15 días.

Punto de Verificación 1.3. En este caso, el 100% de los encuestados expresa utilizar al menos una vez al mes modelos. Dentro de este total, cabe destacar que un 66,7% de los profesores manifiestan utilizar la herramienta todas las semanas, mientras que los docentes restantes (33,3%) lo implementarían cada 15 días.

Pauta 2

Punto de Verificación 2.1. El 100 % de los profesores señala que utiliza notas de apoyo para tratar de clarificar los conceptos al menos una vez al mes. De ese grupo de profesores que manifiesta utilizar las notas de apoyo, podemos destacar que el 66,7% lo realiza todas las semanas, mientras que el resto, (22,2%) dice aplicar esta estrategia cada 15 días y un bajo porcentaje (11,1%) lo haría una vez al mes.

Punto de Verificación 2.2. El 100 % de los profesores manifiestan aplicar el punto de verificación del Diseño Universal para los Aprendizajes relacionado con la clarificación de la sintaxis en los textos y materiales escritos al menos una vez al mes, siendo un 33,3% que dice aplicarlo de forma semanal y 44,4% cada 15 días, el resto lo hace solamente una vez al mes.

Punto de Verificación 2.3. El 100 % de los profesores encuestados señala que utiliza listas de términos claves al menos una vez al mes como forma de reducir barreras en la decodificación de símbolos y palabras que no les sean familiares a los estudiantes. La mayoría de estos profesores manifiesta implementar este tipo de estrategias al menos cada 15 días (88,8%). Siendo dividido este porcentaje en 44,4% cada 15 días y la otra mitad manifiesta hacerlo todas las semanas. El 11,1% restante aplicaría esta estrategia solamente una vez al mes.

Punto de Verificación 2.4. El 55,6% de los profesores encuestados no utiliza alternativas lingüísticas y diccionarios multilingües en sus clases. Por otra parte, menos de la mitad (44,4%) sí implementa este tipo de estrategia al menos una vez al mes.

Punto de Verificación 2.5. Claramente, en este punto de verificación hay un gran predominio de profesores que aplican la estrategia de inclusión. Un 88,9% utiliza textos con acompañamientos alternativos todas las semanas, mientras que un 11,1% de los profesores manifiesta que realiza implementaciones de textos acompañados de tablas o imágenes cada 15 días. Un dato relevante es que no hay registro en la opción nunca.

Pauta 3

Punto de Verificación 3.1. Todos los profesores encuestados manifiestan intentar conectar los contenidos de clase con las ideas previas de sus estudiantes. El 77,8 % lo hace de forma semanal mientras que el resto, aplicaría la estrategia cada 15 días, pero en menor frecuencia (11,1%).

Punto de Verificación 3.2. Se investiga sobre la frecuencia en que los docentes destacan los conceptos relevantes en los diferentes medios que utilizan para representar la información. Se podría destacar que todos los encuestados (100%), manifiestan resaltar el contenido más importante. El 66,7% lo hace en forma semanal, mientras que un porcentaje menor, (33,3%) ha seleccionado la opción “cada 15 días”.

Punto de Verificación 3.3. En este caso, ninguno de los encuestados manifestó no utilizar este tipo de estrategia y existe un claro predominio de su uso de forma semanal con un 66,7%, mientras que con porcentajes menores se encuentra la frecuencia cada 15 días (22,2%) y menos frecuente aún, una vez al mes (11,1%).

Resultados y Análisis Cualitativos de la Entrevista: Principio I

Pauta 1

Punto de Verificación 1.1. En la mayoría de los discursos de los docentes entrevistados no se logran encontrar evidencias suficientes que reflejen directamente la aplicación de este punto de verificación. Sin embargo, sus relatos dan cuenta de la implementación de tecnología en sus clases y este podría ser un indicio de que los docentes entienden relevante presentar información flexible; con posibilidades de modificación de características tales como: tamaño del texto, contraste de imágenes, gráficos y tablas, así como también el volumen y la velocidad del habla en los videos.

“...en tiempos de presencialidad seguí con una modalidad híbrida me sirvió; la verdad...” (D2)

“...y lo que es la parte digital ha ayudado muchísimo (...) distintos tipos de estrategias para poder entrar en el mundo de ellos y poder amigarme digamos a lo que ellos están trabajando, porque viste que al principio era una lucha el tema del celular en las aulas y hoy es un amigo más y ni te digo de la parte del amigo GOOGLE” (D6)

“Por ejemplo CREA; este año se utilizó mucho CREA; de repente habían chiquilines que estaban con licencia médica y no podían ir, les mandaba actividades por CREA o este año usé otro aparato; este; esa me había olvidado de comentártelo; este; como un teléfono de trabajo y teníamos grupos de Whatsapp” (D8)

Por otra parte, un docente entrevistado hace referencia directa a la atención de la diversidad a partir de la estructura y planificación del currículum.

“...yo tuve gurises con acompañantes terapéuticos en el salón que nunca había tenido y eso fue todo un desafío porque también implica como hacer distintas, dentro de tu planificación distintas cosas para que algunos gurises lo puedan... puedan llegar a esos

contenidos; entonces me parece que todo el tiempo estamos como modificando esa planificación en la diversidad, en la inclusión y cosas que van saliendo...” (D1)

Punto de Verificación 1.2. Dado que los medios auditivos no son igual de accesibles para todos los estudiantes, ya sea por dificultades en la audición, o porque necesitan más tiempo para procesar la información de estímulos de esta naturaleza, es importante proporcionar acompañamientos a través de otros formatos según lo propuesto por las pautas del DUA.

Los docentes consultados no hacen referencia directa a la implementación de ninguna estrategia para acompañar el medio auditivo como representaciones textuales de los medios audiovisuales que utilizan o de su propia exposición, sin embargo aparecen planteos como este:

“...por suerte soy de Biología tengo muchas cosas para llevar y para motivarlos desde una ida al Laboratorio; material natural; material, bueno... microscopios; carteles; fotos y lo audiovisual que hoy en día a ellos les llama mucho la atención por el tema de internet y todos los accesos que ellos tienen” (D4)

La docente consultada destaca la utilización de varios elementos distintos a lo auditivo implementados de forma simultánea en una misma clase, entre ellos carteles que plasman la temática. Estas estrategias podrían considerarse dentro de este punto de verificación.

En el siguiente caso, la docente hace referencia al acompañamiento del material audiovisual con fichas escritas como forma de diversificación de la presentación de los contenidos.

“... cuando presento el tema generalmente usamos algo audiovisual y en función de eso después trabajamos un poco con las fichas y vamos como presentando el contenido del tema que vayamos a dar” (D1).

Punto de Verificación 1.3. Según (CAST 2011/2013) resulta indispensable ofrecer alternativas a la información visual, por ejemplo la implementación de objetos físicos como recurso didáctico. En este sentido los docentes manifiestan:

“Todo lo que tenga a mano; viste; estoy en el Laboratorio y acarreo con todo, parezco una carretilla; papel; las maquetas que tenemos acá en el Laboratorio; después tenemos el material de las vitrinas y todo eso; viste; por ejemplo en segundo le echo mano a los chiquilines que carnean les pido material; y yo también a veces si en casa algo consigo también lo llevo...” (D7)

“...soy (...) de utilizar recursos de Laboratorio obviamente; lo que son carteles desde el hombre anatómico; el modelo del esqueleto y algunos modelos que hay acá que me encontré que son pocos...” (D6)

“Fichas de trabajo; imágenes; materiales del laboratorio; maquetas; videos.”(D8)

En estos casos los docentes manifiestan utilizar maquetas y otros elementos físicos de laboratorio en sus clases, podrían significar elementos potenciales que se corresponden a este punto de verificación.

Pauta 2

Punto de Verificación 2.1. Con respecto a este punto los docentes manifiestan:

“...generalmente mi videos el máximo son ocho minutos y a veces hago algo que a veces las profesoras de Didáctica nos decían que no debíamos de hacer es cortar el video preguntar y después seguir avanzando” (D6)

El docente parte de un elemento audiovisual que interrumpe para esclarecer los conceptos más complejos y luego sigue avanzando en su reproducción. Este tipo de estrategia podría enmarcarse en el punto de verificación 2.1 ya que propicia la clarificación de los conceptos por medio de la explicitación de significados tal como sugiere el documento (CAST 2011/2013).

Punto de Verificación 2.2. No existen evidencias en los relatos sobre este punto de verificación

Punto de Verificación 2.3. En cuanto a este punto de verificación un docente manifestó

“Bueno mirá este año teníamos una estudiante que tenía como... tiene como problemas y dificultades en el manejo de la ira era algo más bien algo emocional y bueno la forma de vincularse con los compañeros entonces ella tenía acompañante terapéutico (...) este año empezó a entrar a pedido de algunos docentes porque veíamos que no lográbamos llegar a la estudiante y bueno ella entró y trataba como de ayudarla ahí un poco en la decodificación de consignas en ese trabajo como más personalizado con ella y bueno creo que fue algo positivo” (D1).

Dado que no todos los estudiantes tienen automatizada la decodificación de símbolos, es importante desde el rol docente, realizar acciones de acompañamiento en este sentido, para no aumentar la carga cognitiva en tareas más simples y eso impida los procesos de aprendizaje más complejos. En este caso, se destaca las acciones de los docentes entendiendo a la acompañante terapéutica como un factor positivo que mejora las posibilidades de aprendizaje de la estudiante y por otra parte, las estrategias de la profesional aplicadas en la facilitación del acceso a las propuestas de clase.

Punto de Verificación 2.4. Ninguno de los profesores hace referencia a la implementación de esta estrategia

Punto de Verificación 2.5. En cuanto a este punto de verificación algunos de los docentes encuestados establecen:

“...siempre utilizo fichas de trabajo; algún recurso audiovisual, también cartelería; por ejemplo con el tema de células intento hacer una práctica de llevar y que los gurises se

den cuenta que es una célula y en base a esa práctica arrancar los contenidos a trabajar también” (D3)

“... no solamente es una cosa si no siempre tener un abanico de herramientas para poder; este; que ellos lo puedan recibir y nosotros recibir desde ellos desde el alumno realmente lo que; lo que; si aprendieron o no lo aprendieron” (D9)

Los docentes presentan una amplia gama de herramientas que podrían favorecer la comprensión de la temática. Según las pautas del Diseño Universal para los aprendizajes, es necesario acompañar los textos con información desplegada en otros tipos de formatos. En este caso, el docente “D3” hace referencia a recursos alternativos, propios de la asignatura, destacándose la observación de células al microscopio.

Pauta 3

Punto de Verificación 3.1. En cuanto al relevamiento de las múltiples ideas previas de los estudiantes los docentes manifiestan:

“...uso mucho videito corto; a veces alguna lluvia de ideas obviamente también uso preguntas disparadoras; distintas cosas...” (D1)

“...paso un papelito con alguna pregunta disparadora; a veces le presento el tema hoy vamos a dar reproducción por ejemplo en animales; les doy una preguntita en un papel que traten de hacerlo en forma escrita yo lo recibo y después a veces le pido a ellos que me digan en general” (D6)

“...a veces ellos te salen con cosas que te desarman el programa y bueno igual las uso y veo haber que aportes pueden hacer. A veces son unos minutos de clase y empezamos a divagar por ejemplo y ahí hago un tanteo que tan informados están. ¿Y qué tienen para dar? Y ellos exponen espontáneamente así; como también salen muchas cosas a veces no tiene nada que ver” (D7)

“Pero a veces te saltan con otras cosas y qué se yo; empezás el año. ¿Y cómo agruparías las cosas que estás viendo y aparecen como natural y artificial y ellos a veces te demuestran otras formas de verlo; y está bien; son válidas” (D2)

Los docentes citados manifiestan en sus relatos realizar sondeos de las ideas previas de sus estudiantes. En cuanto a esto, se pudo detectar que no todos utilizan las mismas estrategias en el momento de coleccionar los preconceptos, y dado que se está realizando un estudio exploratorio no se logró profundizar sobre qué decisiones pedagógicas se toman luego de tomar contacto con esas ideas. Se podría inferir que lo hacen con el objetivo de intentar vincular la información previa que traen los estudiantes, con los conceptos concretos que son parte de los objetivos de aprendizaje de su currículum, procurando así una “reconciliación integradora” (Ferrari & Leymonié, 2018, p.321).

Punto de Verificación 3.2 Con respecto a este punto, algunos docentes manifestaron

“... trato como de achicar la propuesta comprimirla con lo general digamos; creo yo que tienen que salir aprendiendo de un 1er año por ejemplo trato de focalizarme como más lo puntual; como comprimir los contenidos” (D3)

“El concepto de proyecto a veces les cuesta entenderlo por eso hago toda esa previa de buscar información y que entiendan bien; cuál es el objetivo y bueno cuando ellos lo presentan tengan en cuenta eso, que tengan bien claro cuáles son los objetivos, cuáles van a ser las actividades que ellos van a planificar apuntando a esos objetivos” (D5)

Ambos docentes destacan hacer énfasis en los conceptos y habilidades que consideran indispensables para su curso. El primero de ellos plantea esta estrategia de forma generalizada, aplicada a lo largo de todo el curso y el otro lo hace de forma puntual, en el aprendizaje de las etapas de un proyecto. El desempeño flexible de estos conocimientos, resultaría fundamental para que los estudiantes accedan a la construcción de aprendizajes.

Punto de Verificación 3.3. En los discursos de los docentes no logró evidenciarse la aplicación de este tipo de estrategias.

Punto de Verificación 3.4. Se apunta a recoger información sobre aspectos relacionados a los apoyos que pueden brindar los docentes en el proceso de adquisición de conocimientos y su utilización de manera flexible. Con respecto a este punto, los docentes manifiestan:

“Incluso después en la evaluación final del curso recibo pila de... -¿Por qué te crees que te molesté? La pregunta. ¿No? - ¿Por qué creés que te insistí todo el año con esto? - ¿Para qué te puede servir? Entonces te pone; cierra la respuesta esto; -porque nos sirve para aprender más cosas, que son las mismas estrategias que usás para clasificar la ropa de tu cuarto o los instrumentos de Física; de Química; los materiales, las sustancias; la estrategia es la misma depende de qué; (...) digamos quedarse más en ese proceso del chiquilín” (D2)

El docente realiza preguntas en sus evaluaciones que permiten al estudiante reflexionar sobre qué herramientas adquiere en las clases de Biología y trasladarlas a su cotidianidad.

Metainferencias Específicas de los Puntos de Verificación de las Pautas 1,2 y 3

Pauta 1

Metainferencias del Punto de Verificación 1.1. En la encuesta, el 44,4% de los docentes manifiesta aplicar estrategias de flexibilización de la información que permiten a los estudiantes regular el tamaño de la letra, el contraste, etc. al menos una vez cada 15 días. También con este tipo de frecuencia, un 55,5% expresa utilizar medios audiovisuales que permitan regular tanto la velocidad del sonido, así como también su volumen. Por otra parte, complementando esta información, en el análisis de la entrevista, surgieron datos cualitativos de los profesores convocados, que guardan relación con los hallazgos anteriores. En este caso, se obtuvieron fragmentos que podrían relacionarse con el punto de verificación 1.1, ya que los docentes expresan que aplican de forma cotidiana estrategias vinculadas a la tecnología para la presentación de los contenidos de clase. Siguiendo los planteos del DUA, este tipo de herramientas, aporta la capacidad de personalización que no tiene el material impreso. Particularmente en estos fragmentos, se logra visualizar la importancia que otorgan los docentes a la adaptación y perpetuación de medios informáticos y plataformas educativas para la presentación de los temas inclusive después de la pandemia.

Metainferencias del Punto de Verificación 1.2. A partir de las encuestas se reveló que más de la mitad de los profesores seleccionados (55,5%), considera implementar medios audiovisuales con otros formatos de presentación acompañantes de manera frecuente (al menos cada 15 días). A pesar de que en el estudio cualitativo de las entrevistas no se encontraron fragmentos textuales, en donde los docentes se pronuncien implementando la estrategia, si se pudo evidenciar la utilización de una amplia gama de herramientas, que implican auxiliar la voz del docente y de los medios audiovisuales, con fichas de trabajo, cartelaría, entre otras opciones. Esto cobra gran relevancia desde la perspectiva del DUA, ya que podría disminuir las barreras de aprendizaje para aquellos estudiantes que presentan

discapacidades auditivas así como también otras particularidades referidas a lo auditivo, como problemas en el procesamiento de este tipo de información o preferencias de aprendizaje distintas a esta forma de presentación de los contenidos.

Metainferencias del Punto de Verificación 1.3. Desde la mirada del DUA, no todos los estudiantes logran acceder a la información visual que habitualmente se propone en clase, por eso cobra gran importancia ofrecer alternativas que involucran objetos físicos. En este caso el 100% de los docentes seleccionados dentro de la encuesta indicaron utilizar objetos físicos y modelos espaciales de forma frecuente (al menos cada 15 días). Ahondando en este aspecto en la entrevista, se encontraron evidencias de lo anterior, ya que los profesionales manifestaron implicar en sus clases de forma cotidiana: modelos, hombre anatómico, esqueleto y material natural por ejemplo, que sirven para complementar o sustituir otras formas de presentar la información.

Metainferencias del Punto de Verificación 2.1. Aunque en la encuesta la mayoría de los docentes seleccionados (88,9%) indicaron que implementan notas de apoyo para el vocabulario y los símbolos de forma frecuente (al menos cada 15 días), se pudo evidenciar un sólo fragmento que refleja este tipo de acción en los relatos analizados de la entrevista. D6, realiza el esclarecimiento de un audiovisual pausando, explicando y volviendo a reproducir. Esta estrategia, desde la perspectiva del DUA, cobra fundamental importancia, ya que no todos los estudiantes acceden directamente a símbolos y palabras específicas utilizadas en la asignatura y necesitan este tipo de clarificación.

Metainferencias del Punto de Verificación 2.2. A pesar de que una gran parte de los docentes seleccionados (77,7%) manifestaron en la encuesta proporcionar apoyos para la clarificación de la sintaxis, explicando de qué modo se combinan los elementos simples para crear nuevos significados, no aparecen fragmentos de las entrevistas que puedan relacionarse

directamente con este punto de verificación y que por lo tanto, nos permita profundizar sobre las características de este tipo de estrategia.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 2.3. Un 88,8% de los profesores encuestados, manifiesta utilizar estrategias para facilitar la decodificación de símbolos, por ejemplo a partir de la elaboración de listas de términos clave en las actividades de clase. Este porcentaje de docentes, indica que lo realiza en una frecuencia considerable (al menos cada 15 días), sin embargo, el único fragmento de las entrevistas codificado dentro del punto de verificación 2.3, lo aporta D1, cuando hace referencia a las acciones de cooperación en la decodificación que realiza un acompañante terapéutico. El profesor de aula entiende en este caso, a la decodificación como una barrera para el aprendizaje de la estudiante y por esa razón promueve la presencia de este integrante de la comunidad educativa, intentando de esta forma, mejorar su capacidad de procesamiento de la información. Por otra parte, cabe destacar que ningún docente hace referencia directa a las acciones que podrían aplicar en este sentido en sus clases.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 2.4. El 44,4% de los docentes encuestados manifiesta utilizar estrategias vinculadas al aprendizaje bilingüe como diccionarios y herramientas electrónicas de traducción de forma poco frecuente (solamente una vez al mes). Dado que el primer año cuenta actualmente con tres horas semanales de la asignatura Biología, esta frecuencia estaría representando su implementación en $\frac{1}{8}$ de las veces que tienen clases en un mes, cifra que resulta poco significativa para recoger evidencias de procesos de aprendizajes. Por otra parte, tampoco la entrevista logró aportar datos significativos en cuanto a la aplicación de este tipo de estrategia, ya que no fueron encontrados fragmentos que se codifiquen para este punto de verificación.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 2.5. Se observa una clara predominancia de docentes encuestados que ponen en práctica estrategias basadas en este punto de verificación. Específicamente el 88,9%, implementa de forma cotidiana la ilustración de los conceptos fundamentales a través de múltiples medios, mientras que el resto (11,1%), indica realizarlo, pero cada 15 días. En esta misma línea, el estudio cualitativo realizado sobre las entrevistas, también arroja datos vinculados al punto de verificación 2.5, ya que se pudieron identificar fragmentos en donde los docentes hacen énfasis en la diversificación de su propuesta, siendo algunas de las opciones de dicha diversificación específicas de la asignatura, como por ejemplo la observación de células al microscopio, carteles y medios audiovisuales. Según la perspectiva del DUA, éstas alternativas a la presentación textual, pueden favorecer a que la información sea comprensible para cualquier estudiante.

Pauta 3

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 3.1. En el análisis cuantitativo de la encuesta, se obtuvo un gran porcentaje de docentes que dicen sondear y conectar las ideas previas de sus estudiantes con los contenidos del curso. Exactamente el 77,8% manifiesta hacerlo de forma semanal, mientras que el 22,2% restante dice hacerlo cada 15 días. De forma concordante, el análisis cualitativo de la entrevista también arroja información relevante referida a las estrategias que implementan los docentes para relevar los preconceptos de todos sus estudiantes. Entre los datos más destacados, podría citarse a los fragmentos de D7 y D2 quienes realizan actividades espontáneas en donde se aprovecha el momento áulico (aunque esto implique apartarse de lo planificado), para priorizar de esta manera, la generación de lazos entre lo que los estudiantes traen a la clase y las distintas habilidades o conocimientos impartidos en el aula.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 3.2. En el proceso de poder acompañar los aprendizajes de los estudiantes, resulta esencial según los lineamientos del DUA, despejar la información poco relevante de los conceptos y habilidades que sí lo son. También resultaría importante cooperar en la búsqueda de nexos adecuados que permitan asimilar la información más preciada, acercándola a los conocimientos previos de los estudiantes. En este sentido, el estudio cuantitativo de la encuesta arrojó los siguientes datos en cuanto a la implementación de estrategias vinculadas al punto de verificación 3.2. En general, se trata de una alta frecuencia de implementación situándose en un 100% de docentes que aplicarían la estrategia por lo menos cada 15 días. Por una parte, el 66,7% de los docentes seleccionados manifiesta resaltar conceptos importantes de diversos medios una vez por semana, mientras que el resto (33,3%) dice hacerlo cada 15 días. También fue posible hallar fragmentos de los relatos docentes en el análisis cualitativo de la entrevista que corresponden a jerarquizaciones y al otorgamiento de prioridad de ciertos conceptos que son considerados indispensables según el criterio de estos docentes. En este caso, los aportes cualitativos denotan la diversidad de escenarios en donde pueden aplicarse estrategias vinculadas a este punto de verificación. Por un lado, se observa cómo D3 hace referencia al despeje de conceptos no relevantes de todo el curso, centrándose en los puntos focales que considera fundamentales, mientras que D5 lo aplica a la comprensión de las etapas de un proyecto.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 3.3. A pesar de que un alto porcentaje de docentes (88,9%) dice introducir al menos cada 15 días, apoyos graduales que propician el procesamiento de la información más relevante hasta su transformación en conocimiento útil, no fue posible encontrar evidencias cualitativas acerca de este punto en los relatos extraídos de la entrevista. De esta manera, se ve impedida la profundización sobre las

características de los andamiajes que proporcionan los docentes que participan de esta investigación.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 3.4. A partir de la encuesta realizada se desprenden los siguientes datos cuantitativos referidos a la implementación de este punto de verificación: El 88,9% de los docentes seleccionados indican que proporcionan situaciones en las que de forma directa y con apoyo se practica la generalización de los conceptos importantes aplicados a nuevos escenarios, al menos cada 15 días, siendo efectivamente el 33,3% quienes dicen hacerlo todas las semanas. Para profundizar sobre este punto, se toman los aportes de D2, docente que parecería fijarse objetivos explícitos que guardan relación directa con el desempeño flexible del conocimiento aprendido. De esta manera, el profesional valora el proceso que realiza el estudiante en el transcurso del año, particularmente en la adquisición de habilidades que pueden extrapolarse a la vida cotidiana.

Análisis General de Metainferencias del Principio I

Partiendo el análisis general desde la Pauta 1 del DUA, puede observarse en los datos obtenidos de la encuesta, que se presentaron altos porcentajes de los profesores seleccionados que dicen aplicar estrategias basadas en los puntos de verificación, 1.1,1.2,1.3, siendo destacado el punto de verificación 1.3 con un 100% de percepción de aplicación, es decir, que todos los profesores encuestados que se seleccionaron para el estudio consideran que aplican este tipo de estrategias en sus clases. Analizando los datos obtenidos en la entrevista, pudieron hallarse fragmentos de casi todos los puntos de verificación de la Pauta 1. Podrían destacarse las frecuencias de aplicación de los puntos 1.2 y 1.3 que se relacionan directamente con brindar opciones alternativas a la información auditiva y visual respectivamente. En estos aspectos, existen consensos sobre la importancia de utilizar medios audiovisuales, material natural, modelos además de textos en el desarrollo de sus clases. En algunos casos, estos últimos materiales dejan de ser impresos y presentan características de maleabilidad, condición importante para incrementar la claridad perceptiva del contenido. La posible aplicación en el aula de estos puntos de verificación, implicaría pensar la práctica desde la posibilidad de asegurar que todos los estudiantes pueden percibir la información y que de esta manera, el acceso al aprendizaje pueda ser para todos.(CAST 2011/2013)

Con respecto a la Pauta 2, en la encuesta y a rasgos generales, se puede observar un solo punto de verificación (2.4) en el cual los docentes no seleccionaron opciones de alta frecuencia tales como son: cada 15 días y todas las semanas. Este punto de verificación, hace referencia a poder proporcionar alternativas lingüísticas en la información relevante, tales como: aplicaciones vinculadas a la traducción y a la utilización de diccionarios bilingües. A nivel de la entrevista tampoco fueron explicitadas estrategias de este tipo.

Otro punto de verificación en el cual no fue posible hallar fragmentos de los relatos docentes, fue el 2.2, a pesar de que en la encuesta un alto porcentaje de docentes (77,7%)

indica que pone en práctica estrategias vinculadas a la explicitación de las relaciones sintácticas entre los elementos de un texto de forma frecuente por ejemplo.

El resto de los puntos de verificación de la Pauta 2 (2.1,2.3,2.5) presentan altos grados de percepción de aplicación según los datos obtenidos de la encuesta y también fueron hallados fragmentos de las entrevistas relacionados con estas temáticas. Dichos datos cualitativos, cooperan en la caracterización de las estrategias que dicen aplicar los profesores, en cuanto a las formas en que se proporcionan representaciones alternativas y en el intento de promover la claridad de las propuestas necesarias para que todos los estudiantes puedan aprender. El punto de verificación 2.5 se destaca del resto de los puntos de verificación de la Pauta 2, por la gran cantidad de fragmentos hallados en los relatos docentes vinculados a la diversidad de medios de ilustración que dicen proponer en sus clases. Vale aclarar, que no existe una certeza de que en todos los casos citados los medios alternativos al texto sean presentados de forma sincrónica.

La Pauta 3 apunta a generar estrategias de enseñanza en donde se prime la focalización en los procesos activos que deben atravesar los estudiantes para transformar información a la que tienen acceso, en conocimiento útil (CAST 2011/2013). En relación a esta pauta, se observa una percepción de aplicación alta por parte de los profesores, (por encima del 88%) en cuanto a los datos aportados por la encuesta. Se entiende que los docentes consideran brindar los apoyos necesarios para garantizar el procesamiento de la información de forma significativa. Sin embargo, en cuanto a los datos obtenidos a través de la entrevista, no pudieron encontrarse fragmentos de todos los puntos de verificación que permitan enriquecer el análisis en todos los aspectos que contempla esta pauta. El punto de verificación 3.3 presenta un alto porcentaje de percepción de aplicación (88,9%) al menos cada 15 días pero no se hallaron evidencias cualitativas en los relatos sobre cómo los docentes estimulan la adquisición de estrategias mentales de sus estudiantes, para que los

mismos logren el procesamiento y manipulación de información y finalmente su comprensión. En el resto de las estrategias vinculadas a la Pauta 3 donde sí se obtuvieron datos cualitativos, se logra evidenciar una alta predominancia del punto 3.1 muchos hallazgos en los relatos acompañan un porcentaje de percepción de aplicación de un 100% en cuanto a los datos arrojados por la encuesta. Según esta información, los docentes manejan opciones que relevan y favorecen la activación de conocimientos previos, procesos necesarios para que se generen aprendizajes (CAST 2011/2013).

Análisis Cuantitativo del Principio II

En la siguiente tabla N°10 elaborada a partir de los datos de la encuesta, se recogen las manifestaciones de los docentes en cuanto a la aplicación de los puntos de verificación de las pautas 4,5 y 6 del Principio II del DUA.

Tabla N°9

Resultados de la Encuesta del Principio II

Punto de verificación	Todas las semanas	Cada 15 días	Una vez al mes	Nunca
4.1	22,2%	55,6%	22,2%	
4.2	22,2%	55,6%	22,2%	
5.1	66,7%	22,2%	11,1%	
5.2	55,6%	11,1%	33,3%	
5.3	88,9%		11,1%	
6.1	77,8%	11,1%	11,1%	
6.2	66,7%	22,2%	11,1%	
6.3	44,4%	22,2%	33,3%	
6.4	11,1%	66,7%	22,2%	

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y Análisis de la Encuesta

Pauta 4

Punto de Verificación 4.1. Se indaga acerca de la frecuencia de otorgamiento por parte de los profesores de plazos diferenciales, ritmos y tipos de motricidad necesarias para el acceso a los materiales de clase y para responder a las consignas. Todos los profesores encuestados manifiestan aplicar este tipo de estrategia en sus clases. El 55,6 % de ellos seleccionó la opción “cada 15 días”, mientras que el resto manifestó que implementan la herramienta todas las semanas (22,2%) y una vez al mes (22,2%).

Punto de Verificación 4.2. Los docentes manifiestan brindar este tipo de contención para asegurar la participación en el aula. La mayoría (55,6%) expresa hacerlo cada 15 días, mientras que el resto lo hace todas las semanas (22,2%) y una vez al mes (22,2%).

Pauta 5

Punto de Verificación 5.1. De los profesores encuestados, el 100 % manifiesta promover la resolución de consignas de evaluación mediante diversos medios al menos una vez al mes, destacándose su utilización todas las semanas con un 66,7%. Por otra parte, algunos docentes (22,2%) plantean utilizar esta estrategia cada 15 días, mientras que el resto dicen aplicarla solamente una vez al mes.

Punto de Verificación 5.2. En esta investigación se constata que el 100% de los encuestados seleccionados manifiestan implementar estas flexibilizaciones con la finalidad de que los estudiantes logren expresar lo aprendido, dentro de este grupo de docentes el 55,6% lo aplican todas las semanas, 11,1% dicen aplicarlo cada 15 días mientras el resto, (33,3%) solamente lo hacen una vez al mes.

Punto de Verificación 5.3. El 100 % de los profesores encuestados seleccionados manifiesta que al menos una vez al mes incorpora mentores para motivar y lograr que todos

los estudiantes alcancen el dominio de las competencias trabajadas. El 88,9 % indica que lo realiza de forma semanal.

Pauta 6

Punto de Verificación 6.1. El 100% de los profesores seleccionados señaló en la encuesta que proporcionan apoyos a los estudiantes para definir los objetivos a alcanzar al menos una vez al mes. Se destaca la frecuencia de “todas las semanas” con el 77,8%, por otra parte un 11,1% manifiesta aplicarlo cada 15 días, mientras que un 11,1% lo hace de forma mensual.

Punto de Verificación 6.2. El 100 % de los profesores seleccionados aplica este tipo de estrategias por lo menos una vez al mes. Se destaca el porcentaje de 66,7% que lo realiza todas las semanas, el 22,2% lo hace cada 15 días mientras que el porcentaje restante, (11,1%) dice aplicarlo una vez al mes.

Punto de Verificación 6.3. De los profesores encuestados, el 100 % aplica este tipo de estrategia para favorecer los aprendizajes al menos una vez al mes. Se destaca el porcentaje de profesores que la utilizan todas las semanas con un 44,4%, siendo de menor frecuencia de aplicación “cada 15 días” 22,2%. El porcentaje restante (33,3%) dice aplicarlo solamente una vez al mes.

Punto de Verificación 6.4 Los profesores seleccionados manifiestan realizar feedback formativo. Cabe destacar que el 66,7% del total reconoce utilizar esta estrategia en sus clases cada 15 días y un porcentaje menor (11,1%) lo hace todas las semanas. Por otra parte, un 22,2% indica que lo realizaría una vez al mes.

Resultados y Análisis Cualitativos de la Entrevista: Principio II

Pauta 4

Punto de Verificación 4.1. Se encontraron evidencias que podrían corresponder a este punto de verificación en los siguientes relatos:

“... algunos les gustará más expresarse; hablar; al otro le gustará alguna maqueta o le gustará ... el tema es que todos se integren a ese proyecto y desde ese lugar; al otro le gusta dibujar al otro le gusta hacer la cartelera de la diversidad que hablamos, ese proyecto tiene de todo un poco y que cada uno se sienta cómodo en lo que hace” (D5).

“Pero claro; el chiquilín que tiene más facilidad en el tema oral bueno se explotará por ese lado para no perjudicar” (D3)

“Y bueno(...)hay chicos que se manejan muy bien oralmente que a la hora de escribir no le sale o se ponen nerviosos; no se acuerdan o no saben expresar; este; hay chicos que dibujan muy lindo y en Biología el dibujo es muy importante y bueno hay chicos que son muy buenos socializando, entonces bueno, buscar las estrategias para que al niño le vaya bien según sus características; según lo que le gusta también” (D4).

“No sé, veo que está frágil le doy un escrito y terminalo en tu casa, no hay problema venís y después lo charlamos (...) te tomo un oral para ver qué fue lo que aprendiste de esto; que fue lo bueno que sacaste de esto (...) “...uno en el año va aprendiendo de cada alumno que es lo que está ... en qué aprende mejor; entonces uno va priorizando, hay veces que vos decís tengo tres o cuatro evaluaciones distintas pero bueno si al alumno ve que ahí puede aprender más; el objetivo es que aprenda y se sienta bien; entonces bueno ...” (D9).

A pesar de que los relatos no apuntan a destacar acciones relacionadas al uso de la tecnología para proporcionar alternativas motrices tales como: conmutadores, teclados adaptados, entre otras, emergen datos relevantes en cuanto a la disposición docente para generar distintas opciones de respuesta. Entre ellas se destaca la posibilidad de evaluar a los estudiantes proponiendo diversas actividades que permiten abarcar con amplitud, las distintas fortalezas y preferencias de los mismos, así como también la posibilidad de otorgar plazos diferenciados para la culminación de tareas.

Punto de Verificación 4.2. Sobre este punto, no se encontraron evidencias en los relatos docentes referidas a formas de apoyar el uso de herramientas tecnológicas.

Pauta 5

Punto de Verificación 5.1. En el momento de la entrevista en donde se indaga sobre las formas que los estudiantes pueden responder ante las propuestas, se evidenciaron fragmentos que podrían relacionarse con este punto de verificación tales como:

“(...) no explicar con textos si no a través de imágenes; hoy no escribimos, vamos a hacer dibujos; hacemos los dibujos en tres etapas; entonces ellos se expresan a través de las imágenes y eso está muy bueno porque por ejemplo el que tiene dificultad con la palabra; en expresarse, soluciona (D7).

“...es como... todo va enredado; no; si vos le proponés cosas distintas también tenés que recibir cosas distintas y siempre que uno reciba, valora eso. ¿No? (D4).

Los docentes manifiestan generar actividades en donde los estudiantes tendrían la posibilidad de responder de múltiples formas. Así, una de las profesoras hace referencia a una alternativa a lo escrito; buscando que sus alumnos logren expresar etapas de un proceso a partir de una secuencia de imágenes. Por otra parte, el segundo profesor explicita que dada la amplitud de formatos de presentación de la información y de evaluación que aplica, es

coherente que reciba información acerca de los procesos de aprendizajes de los estudiantes a través de múltiples vías.

Punto de Verificación 5.2. No se encontraron fragmentos que reflejen la implementación de este tipo de estrategia vinculada a usar herramientas para la construcción y la composición.

Punto de Verificación 5.3. De los relatos analizados, se obtuvieron datos referidos a los niveles de apoyo graduado para la práctica y la ejecución de competencias.

“...me gusta que ellos trabajen en grupo (...) porque pienso que fortalecen los conocimientos de los chiquilines (...) porque uno también como estudiante, fue bueno juntarse con el otro a estudiar ” (D3).

“...durante el procedimiento del escrito a muchos con adecuación atenderlos personalizadamente y ayudarlos parada al lado de ellos” (D4).

“ella tenía acompañante terapéutico (...) trataba como de ayudarla ahí un poco (...) en ese trabajo como más personalizado con ella y bueno creo que fue algo positivo” (D1).

En este caso, se seleccionaron tres ejemplos diferentes, en los cuales los docentes proporcionan guías para la definición de competencias. Todos ellos incorporan mentores que propician la motivación y acompañan en el proceso de adquisición de autonomía en estudiantes que presentan dificultades en este sentido. El primer docente, hace referencia al trabajo en grupo, enfatizando en la posibilidad de promover el fortalecimiento del conocimiento a partir del trabajo de pares y en la motivación que aporta este tipo de estrategia. En el segundo caso, se hace referencia a la propia docente acompañando de cerca al proceso que transita el estudiante cuando se enfrenta a una prueba escrita, generando de esta manera un claro andamiaje. El último docente, menciona las acciones de un acompañante terapéutico también referidas a proporcionar apoyo a un estudiante que gracias a la presencia de este agente, logra procesos positivos en cuanto a aprendizajes.

Pauta 6

Punto de Verificación 6.1. Uno de los profesores manifiesta en cuanto a las guías para el establecimiento de objetivos:

“ ... El concepto de proyecto a veces les cuesta entenderlo por eso hago toda esa previa de buscar información y que entiendan bien; (...) cuales son los objetivos cuáles va a ser las actividades que ellos van a planificar apuntando a esos objetivos, (...) que esas actividades que van desarrollando vayan justamente alineados a los objetivos que habían planificado anteriormente.” (D5)

Podría señalarse que la guía que este docente proporciona en el establecimiento de metas en este proyecto con formato anual, tiene un fuerte componente inicial, en donde se realiza hincapié en que los estudiantes comprendan qué es un objetivo, para que luego se puedan trazar las metas propias de cada subgrupo de trabajo. Realiza énfasis, en que el alumno no puede perder de vista qué objetivos se propuso a largo plazo y que el mismo deberá ajustarse a éstos durante todo el cronograma de desarrollo.

Punto de Verificación 6.2. Referido al apoyo a la planificación y el desarrollo de estrategias los profesores manifiestan:

“...no podés pretender que a principio de año el chiquilín sepa frente a un determinado contenido; que sepa cuál es la mejor herramienta para apropiarse; para desmenuzarlo, para procesarlo. Entonces, trabajo de forma explícita en el primer período del año ...” (D2).

“La primera etapa sería solo eso, una presentación para que todos en la clase tengan una idea de qué vamos a trabajar. Y en la segunda bueno; voy evaluando los avances que van teniendo esos proyectos” (D5).

El primer docente hace referencia al trabajo explícito que realiza al comienzo del curso apoyando las estrategias ejecutivas de alto nivel de sus estudiantes, ya que entiende

pertinente guiar el proceso de búsqueda de cómo aprender, de cómo lograr los objetivos que se propusieron. En el segundo caso, el docente propone desarrollar distintas etapas en un proyecto. De esta manera, se fragmentan los grandes objetivos en metas más concretas, alcanzables, que permitan al estudiante trabajar sobre las actividades que aportan de forma secuencial a la meta que inicialmente se propusieron. Esta iniciativa podría propiciar que los estudiantes se adapten de forma progresiva a la modalidad de trabajo, así como también al acercamiento de las temáticas de forma espiralada.

Punto de verificación 6.3. No se encontraron evidencias en los relatos de los docentes sobre este punto de verificación.

Punto de verificación 6.4. En cuanto a la retroalimentación sobre los avances en el proceso de aprendizaje los profesores manifiestan:

“Mirá, yo trabajo con rúbrica esa es una; tengo una planillas de cotejo de observación y les mando a ellos una vez por mes” (D6).

“entonces con todo eso sobre la mesa, más el trabajo en clase, que para mí es lo fundamental porque es donde realmente puedo llegar a ellos; todo lo que incluye la participación oral; obviamente el trabajo; la responsabilidad; todo lo actitudinal y bueno con todo eso armamos como el combo; yo sugiero un número ellos sugieren otro número; está bueno” (D1).

Con respecto a este punto, el primer docente, hace referencia a rúbricas de evaluación y autoevaluación que presentan indicadores de logro para las habilidades y conceptos que son parte de los objetivos de aprendizaje. Por otra parte, el segundo entrevistado hace referencia a la transparencia con la cual se maneja el armado de los promedios, exteriorizando además de la importancia de la entrega de las tareas, lo fundamental del trabajo de clase y lo actitudinal. En esta exposición de logros y metas por alcanzar, es que se logra la conformación de la calificación final que se construye colectivamente, según lo manifestó el docente.

Metainferencias específicas de los puntos de verificación de las Pautas 4,5 6

Pauta 4

Metainferencias del Punto de Verificación 4.1. A partir de la encuesta realizada se desprenden los siguientes datos cuantitativos referidos a la implementación de este punto de verificación: El 77,8% de los docentes seleccionados indican que proporcionan alternativas en los métodos de respuesta y navegación, al menos cada 15 días, siendo efectivamente el 22,2% quienes dicen hacerlo todas las semanas. Para profundizar sobre este tema, se toman en cuenta los aportes cualitativos de la entrevista, en donde los fragmentos seleccionados apuntan claramente a permitir que algunos estudiantes utilicen plazos diferenciales para la culminación de tareas, a la puesta en marcha de diversas vías de respuesta dependiendo de las características de cada alumno, así como también se evidencian las supuestas acciones docentes de evaluar desde las habilidades más fortalecidas de sus estudiantes. Sin embargo, ninguno de los profesores hace referencia a la implementación de elementos como conmutadores, joysticks o teclados adaptados, que son parte de la tecnología de apoyo que podría implementarse para promover la igualdad de oportunidades.

Metainferencias del Punto de Verificación 4.2. Un 77,9% de los profesores encuestados, manifiesta utilizar estrategias para optimizar el acceso a herramientas y tecnologías de apoyo. Este porcentaje de docentes, indica que las implementaría en una frecuencia considerable (al menos cada 15 días). Sin embargo, no aparecen en los relatos docentes evidencias de que se apliquen este tipo de tecnología de apoyo, así como tampoco aparecen datos acerca de las cooperaciones docentes para el uso efectivo de estas herramientas.

Pauta 5

Metainferencias del Punto de Verificación 5.1. El 100% de los profesores seleccionados indica promover el uso frecuente de medios alternativos para que sus estudiantes expresen lo que saben. Esta estrategia podría disminuir las barreras que se instalan cuando sólo se evalúa a partir de una forma de expresión específica. Con respecto al punto de verificación 5.1 se pudieron hallar fragmentos en los relatos docentes que ahondan sobre qué tipo de medios alternativos proponen estos docentes. Entre los más destacados están enmarcadas en trabajos de proyecto. Varios docentes plantean otorgar autonomía a los estudiantes para definir el formato de presentación de los hallazgos de su trabajo. Entre los más nombrados están: Vídeos, carteleras, presentación Power point, oral. Por otra parte, uno de los profesores entrevistados hace énfasis que es tan variada la forma en que presenta a sus alumnos los contenidos que es coherente que se reciba evidencias de aprendizaje de formas múltiples también.

Metainferencias del Punto de Verificación 5.2. A pesar de que un 66,7% de los docentes seleccionados manifiesta promover el uso de herramientas informáticas (correctores ortográficos, etc.), con el fin de disminuir las barreras para la expresión de los estudiantes, no se encuentran evidencias de estas acciones, en los relatos de los profesores entrevistados. Este hecho, impide la identificación del contexto en el cual los docentes podrían desplegar este tipo de estrategia y las características de sus propuestas.

Metainferencias del Punto de Verificación 5.3. El 88,9% de los docentes afirma que proporciona opciones para que los estudiantes alcancen su máximo nivel de dominio en las diferentes competencias con una frecuencia de al menos cada 15 días. También se obtuvieron datos relevantes a partir de la entrevista, que nos permiten conocer en mayor profundidad de qué manera parecen aplicar los docentes este punto de verificación en el aula. De esta manera, los fragmentos obtenidos dan cuenta que los docentes conciben necesario

generar estrategias de apoyos para quienes no logren los objetivos de aprendizaje de forma autónoma. En este caso dichos andamiajes, pueden ser proporcionados por pares, por el propio docente o mediante la tutoría de un acompañante terapéutico.

Pauta 6

Metainferencias del Punto de Verificación 6.1. La encuesta arrojó que el 88,9% de los docentes encuestados realizan acciones para guiar el establecimiento de metas adecuadas, realistas, de forma frecuente, (al menos cada 15 días). Por otra parte, el estudio cualitativo de las entrevistas permitió evidenciar un ejemplo de cómo llevar a la práctica este componente de las pautas DUA. En este caso, un docente realiza énfasis en la comprensión de las partes de un proyecto de investigación que funcionan de guía para que en una nueva instancia, los estudiantes comiencen a trazar sus propios objetivos. El profesor explicita la importancia de que los estudiantes logren trazar objetivos y que logren alcanzarlos a medida que transcurre la investigación, por esta razón la guía no solo debe ser en la redacción de la meta en sí misma sino que también se debe trabajar en forma conjunta para que éstas sean alcanzables.

Metainferencias del Punto de Verificación 6.2. El 88,9% de los docentes manifiesta apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias para que sus estudiantes puedan alcanzar las metas propuestas. Con respecto a este punto, se encontraron fragmentos en el estudio cualitativo de la entrevista, que permiten comprender cuándo y de qué forma los docentes ponen en práctica herramientas basadas en 6.2. En todos los fragmentos puede evidenciarse cómo los docentes son conscientes de la importancia de dividir las metas de largo aliento en objetivos más pequeños y alcanzables, y si esto no ocurre, los estudiantes con dificultades en este sentido, tienden a tratar de resolver sus objetivos por ensayo y error, hecho que genera frustraciones y posibles abandonos de la actividad. Por esta razón se valoró la cita de D2, en donde claramente se propicia la interiorización de herramientas que

permiten superar las reacciones impulsivas y de esta manera generar planificaciones de trabajo a largo plazo, con adquisición de habilidades que forman parte del perfil de egreso de los estudiantes. Desde otra perspectiva, pero también apuntando al alcance paulatino de las metas, se cita a D5 en donde se implementan varias etapas para ir acercando al estudiante de forma progresiva al conocimiento, y a los hallazgos de la investigación.

Metainferencias del Punto de Verificación 6.3. En este caso, más de la mitad de los docentes (66,6%) indica en la encuesta, que facilitan la gestión de información y de recursos con el fin de que los estudiantes mantengan en mente los datos primordiales para el cumplimiento de los objetivos planteados, al menos cada 15 días. Dado que no se obtuvieron registros cualitativos de las encuestas para este punto de verificación, no se pudo profundizar sobre las formas de aplicación en las prácticas docentes.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 6.4. El 77,8% de los docentes manifiesta que de forma bastante frecuente (al menos cada 15 días) proporcionan a sus estudiantes matrices de valoración para asegurar una retroalimentación explícita de los logros alcanzados o en lo que aún debe trabajarse. En este sentido y contando con los aportes cualitativos de la entrevista se pudo ahondar acerca de las características de esta retroalimentación. Los docentes manifiestan realizar un seguimiento de los procesos de sus estudiantes, siendo destacable que ambos consideran importante la explicitación de los avances hacia los objetivos propuestos. De esta manera, los alumnos cuentan con una fuente de información que podría impactar positivamente en la regulación del esfuerzo aplicado en cada tarea y así, traducirse en mejoras de sus aprendizajes. Cabe destacar que aunque la encuesta plantea a los docentes aplicando feedback al menos cada 15 días, los relatos no incluyen registros en cortos lapsos de tiempo, ya que se trata de retroalimentaciones de procesos más largos.

Análisis General de Metainferencias del Principio II

Iniciando el análisis general desde la Pauta 4 del DUA, puede observarse en los datos obtenidos de la encuesta, se presentaron altos porcentajes de percepción de aplicación por parte de los profesores seleccionados 77,8% y 77,9% respectivamente para los puntos de verificación 4.1 y 4.2. Sin embargo, cuando se observa la cantidad de fragmentos relacionados con esos puntos de verificación hallados en la entrevista, puede constatar que no hay evidencias cualitativas para el punto de verificación 4.2, que refiere a la optimización del uso de herramientas y tecnologías de apoyo. Los docentes entrevistados dicen utilizar en sus clases tecnología, pero no manifiestan su uso para generar accesibilidad, tampoco en sus relatos demuestran un manejo pleno y fluido de este tipo de herramientas informáticas. Por otra parte, el punto 4.1 se destacó en los datos obtenidos de la entrevista, con una frecuencia alta de codificación, es decir, que fueron encontrados muchos fragmentos, específicamente 13, que podrían dar cuenta de que esos docentes estarían aplicando este punto de verificación en sus prácticas. En este punto, dedicado a la variación de los métodos de respuesta y la navegación, tampoco se encontraron indicios sobre las tecnologías de apoyo tal como ocurrió en el 4.2, sin embargo se obtuvieron fragmentos vinculados al otorgamiento de plazos diferenciales para la culminación de tareas, y también se visualizó un énfasis en la oralidad como alternativa del uso del lápiz o el control del ratón de la computadora.

En la Pauta 5 de DUA el CAST expresa la importancia de otorgar modalidades alternativas para que todos los estudiantes puedan expresarse. En cuanto a este punto, se obtuvieron mediante encuesta altos porcentajes de profesores que dicen aplicar estrategias vinculadas a este tema, de forma frecuente (al menos cada 15 días). En cuanto al análisis de las entrevistas de estos mismos docentes, fue posible profundizar en los puntos de verificación. El punto 5.1 fue el más destacado, en lo que refiere a cantidad de fragmentos recogidos. Los docentes manifestaron utilizar una gran diversidad de medios alternativos para

la expresión, disminuyendo las barreras que implica la resolución de tareas por un medio específico. Dentro de los más nombrados están: videos, carteleras, presentación Power point, presentación oral, maquetas, etc. En el caso del punto de verificación 5.2, no se encontraron en la entrevista evidencias de acciones vinculadas a proporcionar herramientas o apoyos para redactar, tales como correctores ortográficos, conversores de texto en voz, etc. Y por lo tanto no es posible conocer el posible contexto en el cual los docentes podrían desplegar este tipo de estrategia.

Para el punto 5.3 que refiere a proporcionar diferentes opciones y recursos para que los alumnos alcancen el máximo nivel de dominio en las diversas competencias, se realizaron hallazgos cualitativos que podrían indicar presencia de este punto de verificación en cuanto a la implementación de diferentes tipos de mentores.

La Pauta 6 tiene como objetivo proporcionar apoyos precisos para las funciones ejecutivas (actividades mentales complejas que son necesarias para planificar y alcanzar metas). En la encuesta se pudieron obtener altos porcentajes de profesores que indicaron aplicar al menos cada 15 días estrategias vinculadas a la Pauta 6. A nivel de la entrevista, pudieron obtenerse fragmentos vinculados con casi todos los puntos de verificación, hecho que permite conocer en mayor profundidad de qué forma aplican los docentes estas herramientas en el aula.

Comenzando por el 6.1, se hallaron evidencias en los relatos de cómo un docente puede guiar el establecimiento de las metas en sus estudiantes. En este caso, en el desarrollo de un proyecto de investigación, se hace énfasis en la comprensión de qué es un objetivo, y se proporcionan apoyos en cuanto al diseño de las actividades de la investigación que según lo expresado por el docente, deben ir alineadas a esos objetivos. De esta forma el profesor, mantiene presente en el proceso de trabajo cuáles son las metas a las cuáles se han propuesto llegar.

Con respecto al punto 6.2 referido a cómo apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias para lograr los objetivos propuestos, se encontraron fragmentos que encajan en los ejemplos de implementación que plantea CAST para poder llevar a la práctica este punto de verificación. La mayoría de los indicios hallados en las entrevistas apuntan a incorporar llamadas a “mostrar y explicar su trabajo” (CAST 2011/2013). Los docentes realizan un acercamiento paulatino y en etapas a los objetivos de aprendizaje. Además, en algunos de los casos, se realiza un trabajo explícito de herramientas iniciales para que el estudiante identifique cuál es la más adecuada para procesar la información y acercarse a la meta.

En el punto 6.3 no se pudo ampliar la información acerca de cómo los docentes facilitan la gestión de información y de recursos ya que no se hallaron evidencias a nivel de la entrevista sobre este tema. Sin embargo, si hay fragmentos que pudieron relacionarse directamente con el punto de verificación 6.4, dado que en varios casos se hace referencia a formas de representación de los progresos; los docentes entrevistados hacen explícito el seguimiento de los avances de los estudiantes utilizando matrices de valoración y también se consideró dentro de este punto de verificación las acciones de transparencia que utiliza un docente para charlar y reflexionar con sus estudiantes sobre qué aspectos fueron tomados en cuenta a la hora de cerrar el promedio del curso.

Análisis Cuantitativo del Principio III

En la siguiente tabla N°11 elaborada a partir de los datos de la encuesta, se recogen las manifestaciones de los docentes en cuanto a la aplicación de los puntos de verificación de las pautas 7,8 y 9 del Principio III del DUA.

Tabla N°10

Resultados de la Encuesta del Principio III

Punto de verificación	Todas las semanas	Cada 15 días	Una vez al mes	Nunca
7.1	44,4%	33,3%	22,2%	
7.2	66,7%	33,3%		
7.3	100%			
8.1	88,9%	11,1%		
8.2	55,6%	33,3%		1,1%
8.3	33,3%	22,2%	44,4%	
8.4	55,6%	22,2%	22,2%	
9.1	55,6%	11,1%	33,3%	
9.2	66,7%	33,3%		

9.3	33,3%	33,3%	33,4%	
-----	-------	-------	-------	--

Fuente: Elaboración propia.

Resultados y Análisis de la Encuesta

Pauta 7

Punto de Verificación 7.1. El 100% manifiesta otorgar al menos una vez al mes autonomía a sus estudiantes para elegir las herramientas de producción de información, la secuencia para completar las tareas y el nivel de desafío percibido. Frecuentemente (todas las semanas) aplican esta estrategia el 44,4% de los profesores seleccionados dentro de la encuesta. Por otra parte, el 33,3% lo hace cada 15 días y el porcentaje restante (22,2%) lo hace solamente una vez al mes.

Punto de Verificación 7.2. El 100 % de los profesores encuestados considera que aplica en sus clases al menos una vez al mes actividades socialmente significativas y contextualizadas en los intereses de los estudiantes, dentro de éstos, el 66,7% manifiesta hacerlo todas las semanas, mientras que el resto (33,3%) considera hacerlo cada 15 días.

Punto de Verificación 7.3. Todos los profesores encuestados consideran promover actividades que favorecen un clima de aceptación en el aula, y procuran hacerlo todas las semanas.

Pauta 8

Punto de verificación 8.1. En este caso, el 100% de los profesores expresa realizar acciones en sus clases al menos una vez al mes, para que no decaigan en su esfuerzo y puedan alcanzar los objetivos que se plantearon. Se destaca el porcentaje de docentes que

señalan implementan este tipo de estrategias todas las semanas (88,9%), mientras que el resto, lo hace solamente una vez al mes (11,1%).

Punto de Verificación 8.2. El 88,9% de los docentes seleccionados procura utilizar al menos una vez al mes actividades que pueden ser concretadas con diferentes niveles de dificultad dependiendo de las características de cada estudiante, la mayoría (55,6%) expresa aplicar esta estrategia todas las semanas, mientras que un 33,3% lo hace cada 15 días. El resto manifiesta no aplicar este tipo de estrategias.

Punto de Verificación 8.3. En esta investigación se constató que el 100% de los encuestados seleccionados implementa este tipo de estrategia, al menos una vez al mes. El 33,3% dice aplicar este tipo de estrategia todas las semanas mientras que el 22,2% manifiesta hacerlo cada 15 días. El 44,4% restante lo aplicaría solamente una vez al mes.

Punto de Verificación 8.4. De los profesores encuestados, el 100% considera que al menos una vez al mes realiza retroalimentaciones constructivas que informan sobre la meta planteada y que enfatizan en el mantenimiento del esfuerzo. El 55,6% dice realizarlo todas las semanas, mientras que cada 15 días lo realizan el 22,% de los docentes. Una única vez al mes lo aplicarían el 22,2%.

Pauta 9

Punto de Verificación 9.1. El 100% de los profesores manifiesta aplicar al menos una vez al mes actividades de autorreflexión vinculadas al manejo de la frustración y al sostenimiento de la motivación. Cabe destacar que un 55,6% del total señala implementar este tipo de estrategia todas las semanas, mientras que en un porcentaje menor (11,1%) dicen aplicarlo una vez cada 15 días. El resto, (33,3%) dice hacerlo solamente una vez al mes.

Punto de verificación 9.2. El 100% de los profesores encuestados reconocen aplicar al menos una vez al mes apoyos para que los estudiantes puedan gestionar o controlar sus respuestas emocionales frente a situaciones externas, de la vida cotidiana. El 66,7 % utiliza

este tipo de estrategia todas las semanas, mientras que el resto, manifiesta hacerlo cada 15 días.

Punto de Verificación 9.3. En esta pregunta, el 100% de los profesores manifiesta aplicar pautas de técnicas de autorregulación al menos una vez al mes. El 33,3% dice hacerlo una vez a la semana, otro 33,3% manifiesta aplicarlo una vez cada 15 días y el resto lo hace una sola vez al mes.

Resultados y Análisis Cualitativo de la Entrevista: Principio III

Pauta 7

Punto de Verificación 7.1. En cuanto a este punto de verificación los docentes manifestaron:

“...y bueno vamos a elegir o elijan un tema que ustedes tengan interés de investigar, de saber; bueno entonces trabajo con ese proyecto en forma paralela a la temática del año tratando de incluir ese proyecto en los temas que vamos trabajando en las clases...” (D5).

“... ellos eligen hacer un proyecto con germinadores; con plantas, ir variando distintas condiciones...” (D3).

“...lo que más hemos tenido; que ves que les cuesta; que les cuesta encontrarse; encontrar el cómo y bueno muchas veces les das la actividad y le decís hacela en tu casa en el tiempo que tenés y luego la traés o me la subís a CREA una cosa así, como para flexibilizar un poco...” (D9).

En cuanto a los fragmentos de los relatos docentes seleccionados, cabe destacar que todos los citados realizan acciones para que los estudiantes puedan involucrarse en el proceso educativo y participen con cierta independencia, optando por las opciones que más los motive. Los dos primeros docentes, hacen referencia a las posibilidades de elección de temática que fomentan cuando plantean los proyectos de investigación, permitiendo a los alumnos trabajar activamente en el diseño de la propuesta. Por otra parte, el último profesor plantea flexibilizaciones individualizadas, en cuanto a los tiempos para completar una tarea, aquí el estudiante puede definir el momento y la modalidad en que presenta su trabajo.

Punto de Verificación 7.2. Se lograron recoger fragmentos de los relatos docentes que podrían vincularse con este punto de verificación:

“...entonces mis trabajos tienen de todo, tienen desde situación problemática; desde atención a lo cotidiano...” (D6).

“...no siempre es entender sobre "fotosíntesis" si no entender la importancia por ejemplo que ella tiene para la vida cotidiana; es un ejemplo...” (D4).

“...la parte de experimental a ellos los motiva, entonces esos que habían quedado un poco rezagados de repente con esa otra estrategia, tratar de abordarlo por ese lado, de hacer en el Laboratorio y ahí los integro también” (D7).

En relación a la captación del interés de los estudiantes, todos los profesores seleccionados para la entrevista intentan contextualizar sus contenidos para lograr motivarlos. Los dos primeros hacen referencia explícita a vincular las tareas y conceptos al ámbito cotidiano de los estudiantes, resaltando la importancia que puede tener lo trabajado en clase para la vida. Por otra parte, el último docente (D7), también vinculado al punto de verificación 7.2, plantea la importancia del trabajo práctico y de experimentación en el aspecto motivacional y de implicación. Es importante destacar que este profesor, valora dentro del trabajo práctico, al desempeño autónomo, denotado cuando hace referencia al “hacer en el laboratorio”, por lo tanto se podría decir que más allá de la vinculación de las temáticas teóricas con los elementos físicos que provee el espacio del aula experimental, (D7) reconoce un motor de interés en el trabajo activo de sus estudiantes en el laboratorio.

Punto de Verificación 7.3. En cuanto a las formas en que los docentes intentan minimizar las distracciones y las sensaciones de inseguridad se analizaron los siguientes fragmentos:

“Desde el punto de vista del estudiante es muy importante para hacerlo sentir bien y que ellos no se estén comparando; este; que se estén tratando de mal forma entre ellos (...) das oportunidad a evolucionar la integración entre ellos...” (D7).

“Me considero; este... que llego al alumno; tenemos un buen vínculo, me parece que es esencial en la tarea que desempeñamos; yo por lo menos lo siento así. Yo no puedo dar una clase a un grupo que haya tensión o que haya un ambiente que no sea el adecuado;

siempre fui así y si en algunos grupos no lo tenía me dedicaba a tener ese clima. ¿No? (...) si no está ese clima, ni yo puedo desarrollar mi mejor versión y me parece que los alumnos tampoco lo pueden hacer (...)es una de las fortalezas que he tenido, que he sembrado también en todos estos años...” (D5).

“yo intento estar, no me gusta faltar; me gusta hablar bien; yo me presento yo soy una profe presente (...) intento que ellos sepan cómo vamos a trabajar; que vamos a hacer la clase que viene; que hicimos la clase pasada, intento seguir un hilo...” (D4).

Los fragmentos seleccionados apuntan a dos aspectos fundamentales que guardan relación con este punto de verificación: la creación de climas de apoyo y la disminución de la incertidumbre.

En primer lugar, y haciendo referencia a la creación de climas de apoyo, los profesores (D5) y (D7) destacan en sus relatos, la importancia del fortalecimiento vincular con sus estudiantes, observándose un fuerte componente afectivo que parecería impregnar sus clases. En el caso de (D5), se valora ampliamente el vínculo docente- estudiante y en el caso (D7) se amplía el espectro, abarcando también la importancia del vínculo entre pares.

Por otra parte (D4), hace referencia a la reducción de los niveles de incertidumbre, en cuanto a la explicitación del hilo conductor de las clases, esto podría repercutir aumentando la predictibilidad de los sucesos áulicos y en la construcción de un espacio de trabajo más seguro para aquellos alumnos que así lo necesitan.

Pauta 8

Punto de Verificación 8.1. No se encontraron fragmentos sobre este punto de verificación.

Punto de Verificación 8.2. Se encontraron los siguientes fragmentos:

“Que tenga varias partes (...) ponerla para todos parejos; por eso yo tengo dificultades para armar por número la corrección, porque no los corrijo a todos por igual y ahí está es la clave

del asunto. ¿Me entendés? De poner la misma evaluación para todo el grupo pero no corregirla de la misma forma o no darle puntaje (...) La planificación va en eso(...) que tiene que tener una resolución apto para todos o por lo menos una parte” (D7).

“...para mí eso en Ciclo Básico es la base; es lo fundamental es el intentar; el poder; no me sale lo hago tres veces y vengo y soy constante y eso para mí ya es un super aceptado. (...) inclusive durante el procedimiento del escrito, a muchos con adecuación atenderlos personalmente y ayudarlos parada al lado de ellos” (D4).

Los docentes seleccionados, establecen exigencias diferenciadas en sus estudiantes de primer año.

En primer lugar (D7), hace referencia a las evaluaciones escritas, éstas se caracterizan por ser una única propuesta accesible para todos los estudiantes y con grados flexibles de libertad para la consideración del resultado como aceptable.

Por otra parte (D4), diferencia la dificultad con la cual se pueden completar las tareas y toma en cuenta el empeño y la motivación ante la falla repetida frente una misma consigna. También, destaca la presencia de alternativas en cuanto a los apoyos permitidos en la resolución de trabajos, ya que proporciona andamiajes directos cuando los estudiantes así lo requieren.

Punto de Verificación 8.3. En cuanto a los esfuerzos docentes por fomentar la colaboración y la comunidad se recogió el siguiente fragmento:

“... bueno como yo trabajo en equipo, uno de los puntos que yo evalúo es de alguna manera participen todos los integrantes del equipo (...) cómo se integran ellos de acuerdo a sus capacidades, o como se sientan bien; lo que siempre les hago saber que ellos sientan que ese proyecto lo eligieron ellos, o sea que estén motivados para trabajar con eso” (D5).

El docente explicita en su evaluación la importancia del trabajo de todos los integrantes del equipo; fomenta la interacción entre pares y valora los aportes de los

estudiantes desde las diversas capacidades individuales que constituyen ese grupo. En este caso, se trata de un agrupamiento flexible, que permite la adopción de múltiples roles, esta actividad podría incidir favorablemente en el aprendizaje efectivo, a partir de los ejemplos que proporcionan el resto de los integrantes. Cabe destacar también, que (D5) considera en sus últimas líneas el trabajo grupal como un elemento motivacional.

Punto de verificación 8.4. Con respecto a los feedback orientados a la maestría de una tarea, se recogieron fragmentos que podrían acercarse a lo planteado por el DUA en el punto de verificación 8.4:

“yo siempre trato de decirles en qué me voy a basar yo (...). El poder... me parece que a mí, la fortaleza mayor está en vincularnos con ellos desde la realidad, de contarles todo y que ellos vean que pueden ser también partícipes de su propio proceso; cómo vienen trabajando” (D1).

“...para mí eso, en Ciclo Básico es lo base; es lo fundamental es el intentar; el poder; no me sale lo hago tres veces y vengo y soy constante y eso para mí ya es un súper aceptado” (D4).

En el primer caso, (D1) hace referencia a la importancia que tienen en el proceso educativo del estudiante dos elementos clave. En primer lugar, aparece la clarificación de las pautas de evaluación como parte de su estrategia de trabajo y por otro lado, señala la relevancia de la concientización del estudiante de las diferentes etapas que atraviesa en su aprendizaje. Para lograrlo, (D1) se centra en poder transparentar estado del proceso de cada uno, esto podría ser considerado según las pautas DUA, como una retroalimentación oportuna que permite sostener la motivación por seguir aprendiendo.

En el caso de (D4), se analiza la forma de estimación favorable del docente hacia los múltiples intentos de realización de una tarea. Uno de los aspectos que marca el punto de verificación 8.4, es la valoración del esfuerzo y la práctica como factores que orientan a los

estudiantes hacia hábitos positivos para el aprendizaje, sacándole énfasis a que lo preciado y válido es la respuesta perfecta e inmediata. Desde este lugar (D4), podría estar proporcionando en cada entrega de tareas, devoluciones valiosas que fomenten la perseverancia y que alienten a continuar buscando estrategias para lograr la maestría de cierta habilidad.

Pauta 9

Punto de Verificación 9.1. En este punto se encontraron algunos fragmentos que se relacionan con los refuerzos afectivos que ponen en práctica los docentes para mitigar en sus estudiantes, los pensamientos negativos sobre la imposibilidad de poder lograr los objetivos que se propusieron. Sin embargo, no se los puede asociar directamente a que la intención de los profesionales a través de esas estrategias, sea propiciar la autorregulación del estudiante o su auto-conocimiento.

Punto de Verificación 9.2. No se encontraron evidencias en los relatos sobre este punto de verificación.

Punto de verificación 9.3. No se hallaron fragmentos que reflejen a este punto de verificación.

Metainferencias Específicas de los Puntos de Verificación de las Pautas 7,8 y 9

Pauta 7

Metainferencias del Punto de Verificación 7.1. El 77,7 % de los profesores encuestados manifestó otorgar autonomía a sus estudiantes para elegir herramientas de producción de información, la secuencia para completar las tareas y el nivel del desafío percibido, al menos cada 15 días. Acompañando estas evidencias, se encontraron fragmentos de la entrevista que nos ayudan a entender de qué forma éstos docentes flexibilizan sus propuestas, propiciando autonomía. Algunos de ellos proponen actividades donde claramente se busca motivar a los alumnos por medio de las elecciones de las temáticas, otros, evalúan proporcionando tiempos diferenciales para la culminación de las tareas.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 7.2. Todos los profesores encuestados afirman promover actividades socialmente relevantes y contextualizadas en los intereses de los estudiantes para captar el interés en una alta frecuencia en sus clases. La mayoría (66,7%) dicen hacerlo todas las semanas. De este tipo de actividades también se obtuvieron datos cualitativos a partir de la entrevista, en donde se evidenciaron textualmente en los relatos, actividades planificadas para contextualizar, tareas sobre lo cotidiano, así como también docentes, que reconocen en las actividades experimentales de laboratorio, un potencial motivador implica a minorías que podrían no sentirse interesados por otros temas.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 7.3. Según la perspectiva DUA, es fundamental reducir las sensaciones de inseguridad y las distracciones en el aula para que los estudiantes puedan aprender. En cuanto a este punto, todos los profesores de Biología que se seleccionaron de la encuesta, dicen promover actividades para favorecer un clima de aceptación en el aula, de forma semanal. En este sentido, desde la perspectiva cualitativa, también surgieron evidencias que nos enfrentan a dos formas manifiestas en lo que respecta a la aplicación de este punto de verificación en el aula. Por una parte, se encontraron varios

fragmentos de docentes haciendo hincapié en la creación de climas de apoyo, propiciando la generación de vínculos cercanos y amigables con sus estudiantes, así como se expresa en este fragmento: “porque a veces hay chiquilines que se sienten cómodos en una asignatura porque se sienten atendidos; escuchados; comprendidos” D6. El segundo factor identificado dentro de este punto de verificación corresponde a la disminución de la incertidumbre, varios profesores intentan clarificar las pautas y las actividades venideras para minimizar la sensación de inseguridad que pueden tener algunos de sus estudiantes frente a lo desconocido.

Pauta 8

Metaniferencias sobre el Punto de Verificación 8.1. A pesar de que en la encuesta todos los docentes manifiestan resaltar la relevancia de las metas y los objetivos de manera frecuente (al menos cada 15 días), utilizando recordatorios constantes para que los estudiantes mantengan presente la meta y no decaigan en su esfuerzo, no fue posible evidenciar en las entrevistas, fragmentos que profundicen en el entendimiento de cómo estos docentes pueden llevarlo a la práctica.

Metaniferencias sobre el Punto de Verificación 8.2. En la encuesta el 88,9% de los docentes manifiesta permitir distintos niveles en la consecución de objetivos de una tarea, en función de las características de cada estudiante como forma de variar las exigencias para optimizar los desafíos, al menos cada 15 días. Tras el análisis cualitativo de la entrevista, se hallaron coincidencias con el planteo anterior, ya que se identificaron fragmentos que específicamente tratan sobre evaluaciones accesibles y con grados flexibles de libertad para la consideración del resultado como aceptable. Por otra parte, y también integrando las estrategias derivadas de este punto de verificación, aparecen evidencias cualitativas referidas a docentes que proporcionan andamiajes directos cuando los estudiantes así lo requieren.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 8.3. El 55,5% de los docentes afirma que implementa la creación de grupos de colaboración con objetivos y roles claros de forma frecuente, (al menos cada 15 días). Este tipo de agrupación, en donde la selección de estudiantes está cuidadosamente establecida, puede significar un motor para el sostenimiento del esfuerzo de algunos estudiantes que necesitan mayor acompañamiento. Sin embargo, muchos de los relatos docentes que fueron codificados dentro de 8.3 plantean agrupaciones sin imposiciones de tareas. Este tipo de trabajo, permite la adopción de múltiples roles y la ventaja de poder aprender de manera efectiva con los demás (CAST 2011/2013).

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 8.4. El 77,8% de los profesores encuestados indica en la encuesta, realizar retroalimentaciones constructivas, oportunas, que informan sobre la aproximación a la meta planteada y que enfatizan en el mantenimiento del esfuerzo al menos cada 15 días. Gracias a los datos cualitativos aportados por la entrevista, se profundizó en cuáles son las posibles formas de implementación de estrategias basadas en este punto de verificación. Por una parte, algunos de los fragmentos recogidos apuntan a retroalimentaciones orientadas al mantenimiento del esfuerzo y a fomentar la práctica de cierta habilidad. Uno de los docentes, hace referencia directa a este punto, explicitando el valor que le otorga a la perseverancia de los estudiantes que ante un error, vuelven a intentarlo, factor que implícitamente le resta valor a los resultados inmediatos y perfectos, dándole mayor trascendencia a prácticas de sostenimiento que dirigen la atención a lograr aprendizajes duraderos. Por otra parte, también se encontraron evidencias que se focalizan en la clarificación de las pautas de trabajo, así como también la explicitación del estado del proceso de cada estudiante. La exposición de cuáles son los objetivos de aprendizaje y el lugar en que cada estudiante se encuentra respecto a la meta podrían ser considerados elementos vinculados al punto de verificación 8.4 ya que podría incidir positivamente sobre el sostenimiento del trabajo y la motivación .

Pauta 9

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 9.1. A pesar de que el 66,7% de los docentes manifiesta en la encuesta aplicar actividades que fomenten la auto-reflexión para mantener la motivación y que los estudiantes no se frustren, no fue posible encontrar fragmentos específicos de las entrevistas, que muestren qué tipo de estrategia usan estos profesores para que sus estudiantes manejen la ansiedad a lo largo del proceso de aprendizaje y de esta manera, alcancen las metas.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 9.2. El 100% de los profesores indicó en la encuesta que propicia actividades donde se ejerciten habilidades para hacerle frente a situaciones conflictivas, no se hallaron en las entrevistas datos que cooperen en el entendimiento de las posibles aplicaciones en el aula.

Metainferencias sobre el Punto de Verificación 9.3. El 66,6% de los docentes encuestados indicó proporcionar técnicas de autoevaluación que sirven para controlar las emociones y la capacidad de reacción y elaborar herramientas que recojan estas conductas al menos cada 15 días. Sin embargo, no fue posible encontrar evidencias de este tipo de estrategia en el análisis cualitativo de la entrevista.

Análisis general de metainferencias del Principio III

Iniciando el análisis general en la Pauta 7, pueden observarse altos porcentajes de posibles aplicaciones de estrategias basadas en los puntos de verificación 7.1, 7.2 y 7.3 que fueron recogidas en la encuesta con un promedio de 91,7%. Dichos resultados, fueron enriquecidos con evidencias aportadas por la entrevista, donde también fue posible encontrar una alta frecuencia de fragmentos referidos a los puntos de verificación antes nombrados. La frecuencia más destacada del análisis cualitativo de esta Pauta, fue la del punto 7.2, siendo 11 los fragmentos que pudieron vincularse en este aspecto. Al parecer, los docentes entrevistados otorgan gran énfasis a la contextualización de sus planificaciones, tomando en cuenta de esta manera, los intereses de los estudiantes y favoreciendo la introducción de temas cotidianos como factor motivante. Por otra parte, en los puntos 7.1 y 7.3 también fue posible encontrar evidencias de implementación en los relatos docentes. En el punto 7.1 se pone de manifiesto a los docentes permitiendo plazos diferenciales y elección de temáticas, como forma de otorgar autonomía. En cuanto al punto 7.3, se destacaron dos puntos importantes que los profesores pondrían en práctica en sus clases; por una parte la creación de climas de apoyo, con énfasis en lo vincular entre pares y con su respectivo docente y por otro lado la disminución de la sensación de incertidumbre a partir de la clarificación de las pautas de trabajo.

En la Pauta 8, a pesar de que a nivel de la encuesta se obtuvieron altos porcentajes (80,6% promedial) de posibles aplicaciones de estrategias basadas en los puntos de verificación 8.1,8.2,8.3 y 8.4, no fue posible hallar en la entrevista evidencias de todos los puntos antes nombrados. En el caso del punto de verificación 8.1, los docentes manifiestan en la encuesta explicitar la relevancia de las metas periódicamente, para aquellos estudiantes que necesitan ayudas para recordar el objetivo inicial y no desviar la atención y energías cuando se trata de proyectos o actividades de largo aliento, a diferencia de la entrevista, en

donde no fue posible evidenciar estrategias de este tipo en los relatos. Sin embargo, en lo que respecta al resto de los puntos de verificación de esta Pauta si existieron hallazgos. En el punto 8.2 referido a la variación de las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos, se encontraron evidencias de posibles implementaciones, ya que por una parte los entrevistados plantean considerar grados flexibles de libertad para la consideración de un resultado como aceptable y por otra, manifiestan realizar andamiajes directos para los estudiantes que más lo necesitan.

Con respecto al punto 8.3 se encontraron datos referidos a dos tipos de trabajo en grupo. Uno de ellos, con agrupamiento flexible que favorece la adopción de múltiples tareas, permitiendo que el estudiante vaya aprendiendo con los demás. El otro tipo de agrupación, que también dicen implementar los docentes entrevistados, es más estructurada y estable, permite a los estudiantes disminuir la incertidumbre y un acompañamiento entre pares que podría favorecer los aprendizajes también.

En el punto 8.4 referido a la utilización de feedback orientado hacia la maestría de una tarea, se obtuvieron datos que muestran que los docentes entrevistados realizarían retroalimentaciones oportunas para que los estudiantes logren sostener el esfuerzo y su motivación frente a una tarea.

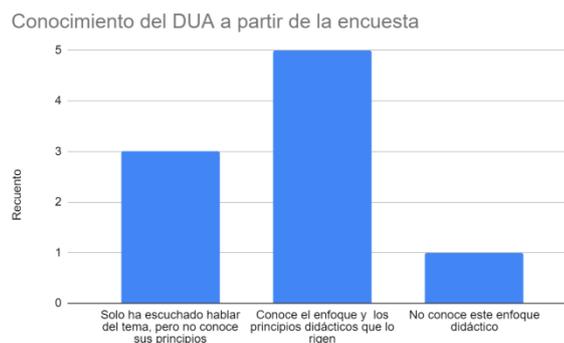
En la Pauta 9 a pesar de que en promedio el 77,8% de los docentes encuestados indica que aplicaría en sus clases estrategias basadas en esta pauta, no fue posible encontrar fragmentos de sus relatos que pongan de manifiesto cómo logran implementar dichas herramientas.

Análisis de los Datos Obtenidos para el Objetivo Específico N° 3

Datos de la encuesta sobre el Conocimiento del DUA

Gráfico N°8

Conocimiento de los docentes sobre el Diseño Universal para los Aprendizajes



Fuente: Elaboración propia

Un alto porcentaje de los docentes (55,5%) dice conocer este enfoque didáctico, mientras que el resto (44,5%) representa a los profesores que sólo han escuchado del tema y los que no conocen los principios del DUA.

Análisis de la entrevista en cuanto al conocimiento de los docentes sobre el Diseño Universal para los aprendizajes. En la tabla N°12 se exponen los datos extraídos de la entrevista en cuanto a la distribución de los profesores y el posible conocimiento acerca del Diseño Universal para los Aprendizajes. La mayoría de los docentes (5) desconocen las características de este enfoque ya que manifiestan:

“Poca cosa la verdad que no conozco mucho, me imagino lo que puede ser... pero no conozco mucho sobre el programa ni sobre que apunta” D1.

“No; no tengo mucha información de eso” D3.

Otros indican que han escuchado pero que no tienen nociones teóricas al respecto:

“Lo he escuchado; pero sé muy poco” D8.

Y por otra parte, están los profesores que dicen saber sobre el enfoque teórico:

“El DUA famoso... obviamente que lo escuché, lo conozco, lo propongo y pienso que es algo que está muy en boga ...” D4.

En esta frase, el docente no solamente indica que conoce el enfoque, sino que también siente que lo implementa en sus clases.

Tabla N°12
Manifestaciones sobre el conocimiento del DUA

Conocimiento	Frecuencia (f) de docentes
Conoce los principios del DUA	2
Sólo ha escuchado nombrar	2
Desconoce el enfoque didáctico	5

Fuente: Elaboración propia.

Metainferencias sobre el conocimiento acerca del DUA

Aunque en las encuestas se detectaron varios docentes haciendo referencia a tener conocimientos sobre los aspectos teóricos del DUA, solamente en dos de las entrevistas se obtuvieron fragmentos en donde el docente manifiesta conocer el enfoque y en particular en uno, el profesional dice sentir que sus prácticas áulicas presentan características DUA.

Conclusiones

En esta tesis se analizaron las estrategias de inclusión educativa basadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje y el conocimiento sobre dicha temática que se identificó, en las manifestaciones de los profesores de Biología de primer año en liceos de Canelones, en el año 2021.

Conclusiones sobre el Cumplimiento de los Objetivos 1 y 2.

Con respecto a los objetivos específicos, vinculados al relevamiento y caracterización de las estrategias de inclusión educativa basadas en DUA que manifiestan implementar los docentes de Biología de primer año en Canelones, se realizaron las siguientes conclusiones que fueron desglosadas en cada uno de los Principios del enfoque didáctico y sus respectivas pautas:

Principio I: Proporcionar Múltiples Formas de Representación.

Pauta 1 Proporcionar Diferentes Opciones para la Percepción

Se encontraron evidencias sobre todos los puntos de verificación en las manifestaciones recogidas en la encuesta, siendo destacado el último punto (1.3) con un 100% de profesores que indican ofrecer alternativas a la información visual en sus clases. Estos datos, también fueron constatados en la entrevista, en donde pudieron hallarse fragmentos de relatos sobre todos los puntos de verificación de la Pauta 1, destacándose los puntos 1.2 y 1.3 que se relacionan directamente con brindar opciones alternativas a la información auditiva y visual respectivamente. En estos aspectos, existen consensos entre los docentes participantes del estudio, sobre la importancia de utilizar medios físicos alternativos a los audiovisuales, como material natural, modelos y elementos de laboratorio además de textos en el desarrollo de sus prácticas áulicas. Sin embargo, no existe una certeza de que en los casos citados, todos los medios alternativos al texto sean presentados de forma sincrónica.

Pauta 2: Múltiples Opciones del Lenguaje, las Expresiones Matemáticas y los Símbolos.

En cuanto a proporcionar diferentes opciones en los modos de representación para promover la claridad de los contenidos, se detectaron en la encuesta evidencias sobre todos los puntos de verificación que plantea el DUA en esta pauta, salvo el 2.4. Los datos cualitativos obtenidos sobre los puntos de verificación 2.1, 2.3, 2.5 permitieron ahondar el conocimiento sobre cuáles son las estrategias coincidentes con los lineamientos del DUA, que manifiestan aplicar los docentes. Con respecto al punto de verificación 2.5, que se destaca por la gran cantidad de fragmentos de entrevista que se vinculan a esta temática, se pudo constatar una genuina preocupación por parte de los docentes para diversificar los medios alternativos al texto en la presentación de las ideas principales de sus materiales, siendo los videos e imágenes, algunas de las herramientas más nombradas. Por otra parte, y vinculado a los puntos 2.1 y 2.3 se evidenció en los docentes, un trabajo de carácter oral y espontáneo de explicitación de los significados de símbolos y frases complejas que podría significar una disminución en las barreras de acceso a los contenidos para algunos estudiantes. De esta forma, también pudieron recogerse pero en menor medida, evidencias cualitativas de acompañamiento oral personalizado para la decodificación de consignas de trabajo. Sin embargo, no aparecen en los relatos evidencias de que se registre o se plasme de forma escrita en las consignas este tipo de andamiaje. Por otra parte, y a pesar de que en la encuesta los docentes indican proporcionar apoyos en cuanto a la clarificación de sintaxis (punto de verificación 2.2), no fue posible encontrar evidencias cualitativas sobre cómo llevan a cabo en sus clases este tipo de estrategia.

Con respecto al punto de verificación 2.4, no se encontraron evidencias de promoción por parte de los docentes, de la comprensión de las temáticas en diferentes idiomas, a diferencia de lo que plantea el DUA. Este hecho, se condice con el perfil de

egreso del programa de Ciencias Biológicas reformulación 2006, en el que no existe énfasis en ninguna competencia bilingüe.

Pauta 3: Proporcionar opciones para la comprensión

A partir de los insumos de la encuesta, se concluyó que todos los profesores participantes de este estudio, manifiestan intervenir favoreciendo los procesos activos de conversión de información en conocimiento útil, factible de extrapolarse a otros ámbitos de la vida de los estudiantes. En este sentido, y a nivel de la entrevista, se logró evidenciar una alta predominancia del punto de verificación 3.1, ya que se realizaron muchos hallazgos en los relatos, sobre intervenciones docentes de sondeo de ideas previas, hecho que podría guardar vinculación con la formación didáctica específica de la asignatura, en donde se otorga gran relevancia a la recolección y remodelación de los preconceptos. Sin embargo, en cuanto al punto de verificación 3.2, referido a destacar patrones y características fundamentales, solamente en el relato del 22% de los profesores fue posible evidenciar estrategias relacionadas con propiciar el reconocimiento de la información esencial que sería deseable vincular con los conocimientos previos. No poner en práctica esta estrategia, de acuerdo a los lineamientos del DUA, podría redundar en una barrera para aquellos estudiantes no expertos, que no logran reconocer y gestionar cuáles son las ideas esenciales a conectar con los preconceptos. Por otra parte, el punto de verificación 3.3 referido a guiar el procesamiento de la información y la manipulación, presenta un alto porcentaje de profesores manifestando su aplicación en la encuesta (88,9%) con una frecuencia de al menos cada 15 días, pero no se hallaron evidencias cualitativas en los relatos sobre cómo los docentes lo llevan a la práctica. En esta misma línea, el análisis cualitativo referido al punto de verificación 3.4, arroja muy pocas evidencias de cómo los docentes cooperan para que sus estudiantes logren transferir los conocimientos adquiridos a otros contextos.

En líneas generales, fue posible identificar en las manifestaciones docentes, una amplia gama de opciones para la percepción, siendo un aspecto a destacar, que la mayoría de los medios que se mencionan, guardan relación directa con la Biología; asignatura donde la formación didáctica, apunta a la utilización de múltiples materiales, entre ellos seres vivos, así como también elementos físicos inertes que puedan encontrarse en el laboratorio, entre otros. De esta forma, difícilmente este aspecto podría ser generalizable a otros campos de la enseñanza.

En cuanto a las formas de clarificar la información, los profesores priorizan la ilustración a través de diferentes medios, y el esclarecimiento preferentemente verbal de términos y símbolos complejos. Por otra parte, y en menor medida, se evidencia una preponderancia de andamiajes para la decodificación de textos también en formato oral. Estos datos, surgen de la investigación exploratoria, entendiendo que para poder ahondar en la descripción de los mismos, se deberían realizar observaciones de clase, entre otras formas de recoger información.

También, se desprende de este estudio, que los docentes de Biología de primer año entrevistados brindan opciones para la comprensión, basadas en la activación de los conocimientos previos. No obstante, seguiría existiendo la necesidad de profundizar la formación profesional, en relación a los procesos cognitivos implicados entre la toma de contacto con las nuevas ideas y la etapa de transpolación de los conocimientos aprendidos a otros contextos. De esta forma, sería posible contar con más herramientas teóricas, sobre cuáles deberían ser los apoyos necesarios para que todos los estudiantes logren transitar cada una de las etapas cognitivas para la adquisición de aprendizajes.

Principio II: Proporcionar Múltiples Formas de Acción y Expresión.

Pauta 4: Proporcionar Opciones para la Interacción Física.

En el análisis cuantitativo de la encuesta, pudieron detectarse manifestaciones de los docentes, en cuanto a la aplicación frecuentemente de estrategias de reducción de barreras relacionadas con las demandas motoras de una tarea. En la profundización de estos datos, a partir del análisis cualitativo de las entrevistas se concluyó, que en cuanto a la variación de los métodos de respuesta y la navegación fueron encontrados muchos fragmentos, que dan cuenta de que esos docentes podrían estar aplicando el punto de verificación 4.1 en sus prácticas. Dichos fragmentos, están vinculados al otorgamiento de plazos diferenciales para la culminación de tareas, así como también se visualizó un énfasis en la oralidad como alternativa del uso del lápiz o el control del ratón de la computadora. Sin embargo, no se encontraron indicios en las manifestaciones de los entrevistados sobre cómo implementan las tecnologías de apoyo, ni tampoco sobre el punto de verificación 4.2 que refiere a la optimización del uso de este tipo de estrategia. Los docentes, dicen utilizar tecnología en sus clases, pero no manifiestan su uso para generar accesibilidad, así como tampoco en sus relatos demuestran un manejo pleno y fluido de este tipo de herramientas informáticas.

Pauta 5: Proporcionar Opciones para la Expresión y la Comunicación

En la Pauta 5 de DUA, se expresa la importancia de otorgar modalidades alternativas para que todos los estudiantes expresen lo que saben. En cuanto a este punto, en la encuesta se halló que un 70,4% de los profesores indican aplicar estrategias vinculadas al tema de forma semanal, mientras que en el análisis de las entrevistas, se pudo profundizar en algunos de los puntos de verificación. El punto 5.1 fue el más destacado en lo que refiere a la cantidad de fragmentos recogidos, y aquí los docentes manifestaron utilizar una gran diversidad de medios alternativos para la expresión, disminuyendo las barreras que implica la resolución de tareas por un formato específico. Dentro de los más nombrados están: videos,

carteleras, presentación Power point, presentación oral, maquetas, etc. Para el punto 5.3, que refiere a proporcionar diferentes opciones y recursos para que los alumnos alcancen el máximo nivel de dominio en las diversas competencias, se realizaron hallazgos cualitativos en cuanto a la implementación de diferentes tipos de mentores, como por ejemplo pares o el propio docente. Por otra parte, en el caso del punto de verificación 5.2, no se hallaron evidencias cualitativas de acciones vinculadas a proporcionar herramientas o apoyos para redactar, tales como correctores ortográficos, conversores de texto en voz, etc, por lo tanto, no es posible conocer el contexto en el cual los docentes podrían desplegar este tipo de estrategia.

Pauta 6: Proporcionar Opciones para las Funciones Ejecutivas

En la Pauta 6, se jerarquizan herramientas de apoyo para las funciones ejecutivas, (actividades mentales complejas necesarias para planificar y alcanzar las metas de aprendizaje). En la encuesta, los docentes indicaron aplicar estrategias vinculadas a todos los puntos de verificación de la pauta, así como también, a nivel de la entrevista pudieron obtenerse fragmentos vinculados con casi todos los puntos, hecho que permite conocer en mayor profundidad de qué forma aplican los docentes estas herramientas en el aula.

Con respecto al punto de verificación 6.1, se hallaron evidencias acerca de cómo los docentes guían a sus alumnos en el establecimiento de metas de aprendizaje. En cuanto a esto, algunos relatos denotan otorgar relevancia a que los estudiantes comprendan muy bien qué es un objetivo, para luego poder empezar a guiarlos en el trazado de las metas, como por ejemplo, en un proyecto de ciencias. En este sentido, el docente cumple con el rol de apoyar y propiciar llamadas de atención en cuanto a la viabilidad de los objetivos que se proponen y en relación a la concordancia entre las actividades que diseñan y los objetivos que se trazaron de forma inicial. Dichas estrategias, se evidencian aplicadas desde las correcciones escritas que dicen llevar a cabo los docentes en los avances de los proyectos, y desde la verbalización

de las sugerencias en los subgrupos, no siendo posible en esta investigación, detectar si los profesores utilizan materiales específicos de apoyo para este propósito.

Con respecto al punto 6.2 referido a cómo apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias para lograr los objetivos propuestos, se encontraron indicios en las entrevistas que apuntan a incorporar llamadas a “mostrar y explicar su trabajo” (CAST 2011/2013). En estos casos, los docentes realizan un acercamiento paulatino y en etapas a los objetivos de aprendizaje. Además, se realizaría un trabajo explícito en cuanto al apoyo de estrategias ejecutivas desde el inicio del curso, propiciando en los estudiantes, la identificación personalizada de cuál es la herramienta más adecuada para procesar la información y así acercarse a la meta.

En el punto de verificación 6.3, a pesar de que en las encuestas algunos docentes indicaron proporcionar organizadores gráficos y listas de comprobación para que los estudiantes mantenga la información ordenada y en mente, cuando deben enfrentarse a la resolución de problemas en proyectos a largo plazo, no fue posible profundizar sobre qué características tiene este tipo de estrategia, ya que no se encontraron evidencias a nivel de la entrevista.

Por otra parte, sí se hallaron datos cualitativos que pudieron relacionarse directamente con el punto de verificación 6.4, dado que en varios casos se hace referencia a formas de representación de los progresos; los docentes entrevistados hacen explícito el seguimiento de los avances de los estudiantes utilizando matrices de valoración y también se consideró dentro de este punto de verificación las acciones de transparencia que utiliza un docente para charlar y reflexionar con sus estudiantes sobre qué aspectos fueron tomados en cuenta a la hora de cerrar el promedio del curso.

A rasgos generales, se puede concluir que dentro de los apoyos que manifiestan brindar estos docentes referidos al Principio II, se destacan la diversidad de medios que otorgan para que los estudiantes expresen lo que saben, el otorgamiento de tiempos personalizados para culminar las tareas, las acciones referidas al acompañamiento en el trazado y alcance de las metas, así como también, las retroalimentaciones referidas a los progresos en los procesos de aprendizaje. No obstante, existen aspectos del DUA en donde no ha sido posible profundizar, sobre todo, en el conocimiento y puesta en práctica de la tecnología como una herramienta para aumentar la accesibilidad, y por otra parte, la interiorización de los procesos referidos a la gestión de recursos de los estudiantes y la puesta en práctica de estrategias para aumentar la memoria de trabajo. De esta forma, y sin desconocer las dificultades contextuales de infraestructura, materiales y acceso a Internet que se viven en muchos liceos de nuestro país, se entiende que ambas temáticas podrían ser puntos importantes para futuras formaciones referidas a inclusión educativa, ya que el conocimiento en estos aspectos, puede otorgar a los docentes mayores posibilidades de implementación de estrategias que favorezcan los aprendizajes de todos los estudiantes.

Principio III: Proporcionar Múltiples Formas de Implicación

Pauta 7: Proporcionar Opciones para Captar el Interés.

Sobre esta pauta, se pudieron hallar en la encuesta, respuestas sobre todos los puntos de verificación y estos datos fueron enriquecidos con evidencias aportadas por la entrevista, siendo el punto de verificación 7.2 la frecuencia más destacada del análisis cualitativo. Al parecer, los docentes entrevistados otorgan gran énfasis a la contextualización de sus planificaciones, tomando en cuenta de esta manera, los intereses de los estudiantes y favoreciendo la introducción de temas cotidianos como factor motivante. Por otra parte, la inclusión del punto 7.1 se pone de manifiesto ya que se desprende de los relatos docentes,

la implementación de plazos diferenciales y elección de temáticas, como forma de otorgar autonomía en la medida que los estudiantes lo necesitan. En cuanto al punto 7.3, se destacaron dos puntos importantes que los profesores pondrían en práctica en sus clases; por una parte la creación de climas de apoyo, con énfasis en lo vincular entre pares y con su respectivo docente y por otro lado la disminución de la sensación de incertidumbre a partir de la clarificación de las pautas de trabajo.

Pauta 8: Proporcionar Opciones para Mantener el Esfuerzo y la Persistencia.

A pesar de que a nivel de la encuesta se obtuvieron evidencias de posibles aplicaciones de estrategias basadas en todos los puntos de verificación al menos cada 15 días, no fue posible hallar en la entrevista, elementos de profundización en todos los aspectos que el DUA considera como opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia. En el caso del punto de verificación 8.1, a nivel de la entrevista no fue posible evidenciar de qué forma los docentes explicitan la relevancia de las metas periódicamente, para aquellos estudiantes que necesitan ayudas para recordar el objetivo inicial y no desviar la atención y energías cuando se trata de proyectos o actividades de largo aliento. Sin embargo, en el punto 8.2, referido a la variación de las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos, se encontraron evidencias de posibles implementaciones, ya que los entrevistados plantean considerar grados flexibles de libertad para la consideración de un resultado como aceptable y por otra, manifiestan realizar andamiajes directos para los estudiantes que más lo necesitan.

Con respecto al punto 8.3 se encontraron datos referidos a dos tipos de trabajo en grupo, como manera de fomentar la colaboración. Uno de ellos, con agrupamiento flexible que favorece la adopción de múltiples tareas, permitiendo que el estudiante vaya aprendiendo con los demás. Y por otra parte, el otro tipo de agrupación implementada será más estructurada y estable, que permite un acompañamiento entre pares que favorecería los aprendizajes y la disminución de la incertidumbre.

En el punto 8.4 referido a la utilización de feedback orientado hacia la maestría de una tarea, se obtuvieron datos que muestran que los docentes entrevistados realizarían retroalimentaciones oportunas para que los estudiantes logren sostener el esfuerzo y su motivación frente a una tarea.

Pauta 9: Proporcionar Opciones para la Autorregulación

En la Pauta 9, a pesar de que en promedio el 77,8% de los docentes encuestados indica que aplicaría en sus clases estrategias basadas en esta pauta al menos cada 15 días, no fue posible encontrar fragmentos que puedan vincularse directamente con alguno de los puntos de verificación. De esta forma, aunque pudo evidenciarse la presencia de múltiples refuerzos afectivos en sus manifestaciones, no hay evidencias que indiquen que la intención de los profesionales sea propiciar la autorregulación de los estudiantes.

En términos generales, se pudo concluir en cuanto a los datos aportados sobre el Principio III, que existe una especial preocupación de los docentes por proporcionar opciones para captar el interés en sus estudiantes. Casi todas las evidencias directas que pudieron obtenerse en los discursos, están relacionadas con otorgar autonomía en decisiones vinculadas a temas de trabajo, tiempo para completar las tareas y con una búsqueda de la participación activa y pragmática como forma de motivación. Dicha centralidad en el estudiante, se evidencia en este estudio con profesores de Biología, en las manifestaciones de concreción de actividades de laboratorio y a la puesta en práctica de proyectos de ciencias, por ejemplo.

Dentro de las limitaciones de esta investigación exploratoria se encuentra la falta de obtención de evidencias sobre qué tipo de estrategias implementan los profesores para favorecer la autorregulación de sus estudiantes. De forma indirecta, desde sus gestos, tono de voz y formas de expresión, además de sus relatos, se pudo concluir que existe un otorgamiento de importancia al componente emocional, desde el acompañamiento afectivo,

cercano, como elemento fundamental para incidir de forma positiva en la autopercepción y sobre todo en los aprendizajes. Pero de todas maneras, vale destacar que las acciones destinadas a incidir en las redes afectivas podrían seguir formando parte del currículum implícito. Así, sería factible hipotetizar para futuras investigaciones descriptivas, si la razón de no encontrar fácilmente evidencias particularmente de la pauta 9, se relaciona con que los docentes no asocian la incidencia de lo afectivo con el proceso de aprendizaje, y esta es la razón de porqué no pudieron recogerse evidencias de profundización en este aspecto.

Por otra parte, como forma de crear espacios en donde los estudiantes se sientan seguros para aprender, se obtuvieron datos sobre la importancia que se le otorga a generar buenos vínculos entre los pares y con el docente como medida esencial para fomentar el aprendizaje. En estos espacios de trabajo, donde se intenta cotidianamente generar condiciones áulicas favorables, muchos docentes manifiestan limitaciones que exceden a cualquier tipo de estrategia didáctica y que tienen que ver por ejemplo con políticas educativas, y por sobre todo, con las condiciones socio-económicas de sus estudiantes. Con respecto a esto, el propio documento (CAST 2011/2013), pone de manifiesto que pueden ser razones de distracción o inseguridad que los estudiantes mantengan alguna de las necesidades básicas insatisfechas, de esta forma el DUA, reconoce que hay claramente aspectos involucrados en el aprendizaje que no pueden pretenderse abordar desde el accionar docente.

De todas formas, aunque los docentes entrevistados identifican un universo de factores que son macro barreras que se contraponen a sus estrategias didácticas para asegurar la presencia, la participación y el éxito de todos los estudiantes (Echeita Sarrionandia, G., & Ainscow, M. 2011). Éstos no dejan de generar opciones para que los jóvenes, más allá de las adversidades, logren mantener el esfuerzo y su motivación. Por ejemplo, variando los tipos de desafíos, con exigencias diferenciadas y apoyos graduados para quienes más los necesitan.

También se destacan, las acciones de retroalimentación hacia la maestría de una tarea como elemento motivacional para seguir avanzando, así como también la búsqueda de fuentes de interés como el trabajo entre pares.

Conclusiones sobre el cumplimiento del objetivo 3

En cuanto al conocimiento sobre la temática, y respondiendo al tercer objetivo específico de este estudio, fue posible revelar en las manifestaciones docentes, rasgos vinculados a los tres Principios del DUA, a pesar de que la mayoría de ellos no cuenta con herramientas teóricas vinculadas a este enfoque didáctico. El desconocimiento teórico evidenciado en esta investigación, invita a repensar sobre la discordante prioridad que se le otorga a la implementación del DUA en las reglamentaciones vigentes sobre inclusión educativa, y la evidente falta de formación que podrían presentar los profesores en este aspecto.

Consideraciones finales

Se considera que en este estudio exploratorio específico al primer año de la Educación Secundaria y con profesores de Biología de Canelones, el Diseño Universal para los Aprendizajes aportó una mirada minuciosa, permitiendo deshebrar los entramados de los procesos de aprendizaje y aportó datos, que sitúan a este enfoque didáctico en una etapa de largo recorrido a nivel teórico y legislativo. Sin embargo, a nivel del aula, muy pocos docentes conocen y reconocen en sus prácticas, estrategias que podrían tener un impacto positivo sobre los aprendizajes de todos los estudiantes y que a su vez, se vinculan directamente con el DUA. Las evidencias encontradas, alientan a seguir reflexionando sobre la importancia de los espacios de colectivización y formación, como deberían ser las coordinaciones docentes, para que se encuentre en el DUA mucho más que un modelo teórico, y se pueda construir desde las experiencias prácticas individuales, rutas comunes que favorezcan la inclusión educativa. Por otra parte, es importante aclarar que sería un ejercicio de simplificación, tratar de convencer al lector, de que la fórmula para lograr atender la diversidad del aula se reduce a aplicar todos los puntos de verificación del DUA en una misma clase, desconociendo de esta forma, el resto de los factores que inciden en los aprendizajes de los estudiantes. De igual manera, se entiende que este trabajo podría ser un importante insumo para revalorizar la labor del docente, reconociendo en las prácticas cotidianas, aciertos en clave de atención a la diversidad y si existe una genuina preocupación por crear aulas más inclusivas, sería necesario también vislumbrar nuevos desafíos, que comprometan seguir apostando a formar a los docentes en cuanto a la atención de la pluralidad de procesos cognitivos, a la integración de las redes afectivas como una parte indispensable para alcanzar aprendizajes y a la implementación de la tecnología como herramienta de apoyo para la inclusión y no solo como un factor motivacional.

Mirando hacia el futuro

A modo de cierre, se entiende que esta investigación enfocada en Canelones y con profesores de Biología de primer año, podría ser un modesto comienzo en el proceso de identificación de los aspectos más alentadores que vienen desarrollándose en clave de inclusión educativa desde la mirada del DUA. De igual forma, durante todo el análisis surgieron interrogantes en cuanto a temas sobre los cuales no pudieron obtenerse datos explícitos, y que en un futuro, podrían significar líneas de profundización y descripción con el objetivo de seguir intentando mejorar las condiciones áulicas desde la perspectiva docente. Algunas de estas preguntas son:

Cuando hablamos de redes afectivas ¿De qué forma los docentes pueden incidir en los procesos de auto-regulación de los estudiantes? ¿Qué prioridad explícita se le otorga a las redes afectivas como elemento incidente en el aprendizaje?

En cuanto a brindar opciones para la percepción ¿Qué herramientas tienen los docentes para incidir en los procesos cognitivos desde la confrontación de las ideas previas y la nueva información, hasta el desempeño flexible de lo aprendido?

Con respecto a las formas de expresión de lo aprendido, y específicamente en cuanto a las tecnologías de apoyo sería interesante preguntarse: ¿La no utilización de la tecnología como herramienta de asistencia, tiene que ver el desconocimiento de los docentes en este aspecto? o ¿con la dificultad de separar los medios de los objetivos que se proponen?

Referencias Bibliográficas

Aburto, A., & Carolina, S. A. M. (2019). Percepciones de docentes hacia la posible implementación del diseño universal para el aprendizaje de los institutos profesionales pertenecientes a la ciudad de La Serena (Doctoral dissertation, Universidad UCINF).

ANEP (2019). Educación en Territorio, Canelones http://ccdd.anep.edu.uy/sites/default/files/2019-08/Informes%20Canelones_0.pdf

Balbi, A. (2017). Del estudiante al currículo en dificultades: un cambio desafiante. *Revista Presencia. Miradas desde y hacia la Educación*, 2, 1-14

Bisquerra, R. (2004). Metodología de la Investigación Educativa. Madrid: Ed. La Muralla.

Buján Canabarro, M. B. (2019). El abordaje de la Inclusión Educativa en educación media básica..

CAST (2011). Universal design for learning guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author.

CAST (2013). Universal design for learning guidelines version 2.0. Wakefield, MA: (Carmen Alba Pastor, Pilar Sánchez Hípola, José Manuel Sánchez Serrano y Ainara Zubillaga del Río, Trad.). Universidad Complutense de Madrid. (obra original publicada en 2011)

Censo Nacional Docente (2018)

https://censodocente2018.anep.edu.uy/censo/documentos/CENSO_Nacional_Docente_LIBRO.pdf

CONSEJO, C.E.I.Y.P. (2017). Orientaciones de políticas educativas del Consejo de Educación Inicial y Primaria. Quinquenio 2016-2020. Recuperado de:

<https://www.dgeip.edu.uy/documentos/2017/ceip/OpeCEIP2016-2020.pdf> acceso: 20 de julio 2020

Circular 2491 accedido el 27 de abril, 2020

<https://www.ces.edu.uy/ces/images/2016/circulares/2/2491.pdf>

Circular 3224 accedido el 27 de abril, 2020

https://www.ces.edu.uy/ces/images/2016/comunicaciones/Atencion_a_la_derivacion.pdf

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.

Decreto N°72/017 de (2017). Ministerio de Educación y Cultura. Protocolo de actuación para la inclusión de personas con discapacidad en los centros educativos. 27/03/2017.

Recuperado de <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/72-2017> fecha: 22 de julio 2020.

Echeita, G y Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente". Revista de Didáctica de la Lengua y la Literatura, UAM, 12, 26-46.

Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill.

Ferrari, E. F., & Leymonié, J. (2021). Didáctica práctica: Para enseñanza básica, media y superior. Grupo Magro.

García, M. D. C. G., & García, M. C. (2012). La contribución de la universidad al desarrollo de prácticas inclusivas: dilemas y propuestas para avanzar compartiendo. Revista de Educación Inclusiva, 5(1), 123-138.

Garibaldi, V., & Verdier, G. (2014). Guía de adecuaciones curriculares. accedido el 30 de abril, 2020

http://dieces.weebly.com/uploads/1/3/4/9/13499865/gui%CC%81a_de_adequaciones_curriculares.pdf

González-Gil, F., Martín-Pastor, E., Poy, R., & Jenaro, C. (2016). Percepciones del profesorado sobre la inclusión: estudio preliminar. Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México, DF: McGraw Hill.

Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research

Mancebo, M. E., & Goyeneche, G. (2010). Las políticas de inclusión educativa: entre la exclusión social y la innovación pedagógica. In VI Jornadas de Sociología de la UNLP 9 y 10 de diciembre de 2010 La Plata, Argentina. Universidad Nacional de la Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Sociología.

Mendizábal, N. (2006). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. *Estrategias de investigación cualitativa*, 1, 65-106.

Movilla Gastelbondo, I. F., & Suárez Flórez, S. P. (2019). El diseño universal del aprendizaje (DUA): una estrategia pedagógica para la cualificación de la intervención docente en el marco de la escuela inclusiva.

Pastor, C. (2012). Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>.

Pastor, C. A., Sánchez, J. M., & Zubillaga, A. (2014). Diseño Universal para el aprendizaje (DUA). Recuperado de: http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf.

Pérez, Z. P. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica educare*, 15(1), 15-29.

Pluye, P. (2020). Integración en métodos mixtos. Evaluación de las intervenciones sanitarias en salud global. APA

ROSANO, A.(2015.). Valoración del sistema de adecuaciones curriculares en ingreso a la Educación Media Básica desde la concepción docente, con referencia a alumnos con dificultades en la lectoescritura. Trabajo final de grado. Montevideo : UR. FP, 2015.

Sánchez Vázquez, M. D. (2020). Diseño universal para el aprendizaje. Valoración de diversos profesionales educativos sobre el DUA y la inclusión educativa.

Terigi, F. (2014). Trayectorias escolares e inclusión educativa: del enfoque individual al desafío para las políticas educativas. Avances y desafíos de la educación inclusiva en Iberoamérica, 71.

Unesco (1994): Informe final. Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad. Madrid: UNESCO/Ministerio de Educación y Ciencia.

Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2006). Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Editorial Brujas.

Anexos

Anexo N° 1 Resumen de las Pautas de Diseño Universal para el

Aprendizaje

I Proporcionar Múltiples Formas de representación	II Proporcionar Múltiples Formas de Acción y Expresión	III Proporcionar múltiples Formas de Motivación
<p>1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción</p> <p>1.1 Opciones que permitan la modificación y la personalización de la presentación de la información</p> <p>1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva</p> <p>1.3 Ofrecer alternativas para la información visual</p>	<p>4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción</p> <p>4.1 Variar los métodos de respuesta y navegación</p> <p>4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y las tecnologías de asistencia</p>	<p>7: Proporcionar opciones para captar el interés</p> <p>7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía</p> <p>7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad</p> <p>7.3 Minimizar las amenazas y las distracciones</p>
<p>2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos</p> <p>2.1 Definir el vocabulario y los símbolos</p> <p>2.2 Clarificar la sintaxis y la escritura</p> <p>2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos</p> <p>2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas.</p> <p>2.5 Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios</p>	<p>5: Proporcionar opciones para la expresión y la fluidez de la comunicación</p> <p>5.1 Usar múltiples opciones para los medios de comunicación</p> <p>5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición</p> <p>5.3 Construir fluidez de aprendizaje con niveles graduados de apoyo para la práctica y la ejecución.</p>	<p>8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo</p> <p>8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos</p> <p>8.2 Variar los niveles de desafío y apoyo</p> <p>8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad</p> <p>8.4 Incrementar el dominio de retroalimentación orientada</p>

3: Proporcionar opciones para la comprensión.	6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	9: Proporcionar opciones para la auto-regulación
3.1 Promover o activar conocimientos previos	6.1 Guiar el establecimiento de metas adecuadas	9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación
3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas	6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias	9.2 Facilitar niveles graduados de apoyo para copiar habilidades y estrategias
3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación	6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos	9.3 Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión
3.4 Maximizar la memoria y la transferencia de la información	6.4 Aumentar la capacidad para monitorear el progreso	
Aprendiz capaz de identificar los recursos adecuados	Estudiante orientado a cumplir sus metas	Estudiante motivado y decidido

Nota: Tomada de Pastor, C. (2012) p. 6

Anexo N°2 Acceso a formulario de encuesta:

https://docs.google.com/forms/d/16CNte0IhvlDTf95s1XT_78SVCtBQs_c_3HHO1gALJNg/prefill

Anexo N° 3 Cálculo de Alfa de Cronbach

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1D1-UEB2DDxFeoXrHACitSfAxSf6WWWzHj9N6Nr2biQY/edit?usp=sharing>