



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA**  
**Facultad de Ciencias Agrarias**

**Especialización en Docencia Universitaria en Disciplinas Tecnológicas**

**Trabajo final**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA ELEMENTAL PARA ESTUDIANTES  
CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL EN EL NIVEL SUPERIOR: ENFOCADO  
DESDE LO SOCIO-PEDAGÓGICO**

**Género del trabajo final: Propuesta didáctica de innovación.**

**Especializando: Lic. Deborah María del Carmen Turraca**

**Docente guía: Dra. Norma Leonor Rodríguez**

**Agosto 2022**



## Contenido

<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>ABSTRACT</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	6
<b>Objetivos específicos</b> .....	6
<b>CAPITULO I</b> .....	7
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	7
<b>Antecedentes</b> .....	7
<b>Marco legal</b> .....	9
<b>Marco conceptual</b> .....	12
<b>CAPITULO II</b> .....	15
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	15
<b>Estructura de la propuesta:</b> .....	17
<b>Cuadro 1: Estructura de la propuesta</b> .....	17
<b>CAPITULO III</b> .....	19
<b>RESULTADOS</b> .....	19
<b>Propuesta pedagógica de Matemática Elemental</b> .....	23
<b>Etapas de la propuesta</b> .....	23
<b>1) Detectar estudiantes con discapacidad intelectual de las carreras del 1° año de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) -UNCA.</b> .....	23
<b>2) Consultar al estudiante, a la familia y al psicopedagogo especialista en salud mental.</b> .....	25
<b>3) Clases de razones y proporciones</b> .....	27
<b>4) Planificar el Taller basado en aula extendida.</b> .....	28
<b>Taller de Aula extendida: Creando Kokedamas, una excusa para integrarnos</b> .....	30
<b>5) Proponer la evaluación del Taller</b> .....	41
<b>6) Sugerencias psicopedagógicas</b> .....	45
<b>DISCUSIÓN</b> .....	50
<b>CONCLUSIONES</b> .....	52
<b>RECOMENDACIONES:</b> .....	53
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	54



## RESUMEN

Los estudiantes con discapacidad en el sistema educativo obligatorio son una realidad donde la mayoría de éstos corresponden a la clasificación de discapacidad motora. Generalmente más detectables, pues en su mayoría, su discapacidad es evidente. Pero dentro de la discapacidad, se encuentra la intelectual, la que no siempre es detectada fácilmente, y puede tardarse bastante tiempo para ser correctamente diagnosticada. Como contrapunto a su vez, es inminente el aumento de ingresantes a la Universidad de estudiantes con discapacidad intelectual, egresados del nivel medio, donde por ley, es una obligación aceptarlos en escuelas de educación no especial. El problema surge en la incertidumbre que radica entre otros, los aspectos tanto académicos, pedagógicos y sociales para trabajar con estos casos. Es por esto, que el presente trabajo pretende brindar una propuesta socio-pedagógica para estudiantes con discapacidad intelectual en matemática elemental, aceptando sus limitaciones, pero brindando las herramientas adecuadas en cada caso particular, y teniendo en cuenta la inclusión social. Para esto se basó en una prueba piloto realizada mediante un taller de confección de kokedamas donde tanto docentes como estudiantes compartieron la experiencia.

El resultado luego de previamente haber detectado estudiantes con discapacidad intelectual, consultar con su familia, recurrir a un profesional psicopedagógico, para luego planificar un Taller es plasmar la realidad de los estudiantes con discapacidad intelectual en la Universidad Nacional de Catamarca y brindar un aporte mediante una propuesta de tipo social-pedagógica para los docentes y contribuir con sugerencias para toda la comunidad educativa que trabaje en el Nivel Superior.

**Palabras claves:** discapacidad intelectual- inclusión-propuesta socio-pedagógica



## ABSTRACT

Students with disabilities in the compulsory education system are a reality where most of them correspond to the classification of motor disability. Generally, more detectable, because for the most part, their disability is evident. But within disability, there is intellectual disability, which is not always easily detected, and can take a long time to be correctly diagnosed. As a counterpoint in turn, the increase in the number of students with intellectual disabilities entering the University, graduating from the middle level, where by law, it is an obligation to accept them in non-special education schools, is imminent. The problem arises in the uncertainty that lies, among others, in the academic, pedagogical and social aspects to work with these cases. For this reason, this paper aims to provide a socio-pedagogical proposal for students with intellectual disabilities in elementary mathematics, accepting their limitations but providing the appropriate tools in each particular case, and taking into account social inclusion. For this, it was based on a pilot test carried out through a kokedama making workshop where both teachers and students shared the experience.

The result after having previously detected students with intellectual disabilities, consulting with their families, resorting to a psychopedagogical professional, and then planning a Workshop is to capture the reality of students with intellectual disabilities at the National University of Catamarca and provide a contribution through a social-pedagogical proposal for teachers and contribute with suggestions for the entire educational community that works at the Higher Level.

**Palabras claves:** intellectual disability - inclusion - socio-pedagogical proposal



## INTRODUCCIÓN

En las Conferencias Mundiales sobre Educación Superior se ha instado a los Estados para que adopten medidas encaminadas a favorecer el acceso de los estudiantes con discapacidad a la universidad. En todas estas conferencias y tratados se solicita la accesibilidad total de edificios, instalaciones y servicios; la inclusión de aspectos formativos sobre discapacidad en las titulaciones universitarias; y la concepción de las personas con discapacidad como integrantes plenos de la comunidad universitaria. Estas intenciones están respaldadas por la Organización de las Naciones Unidas en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, donde se recoge que “los Estados Partes asegurarán que las personas con discapacidad tengan acceso general a la educación superior”

Por otro lado, El Proceso de Bolonia ha influido en las estructuras de los planes de estudio y en los procesos de enseñanza y aprendizaje y, por ello, las universidades europeas han desarrollado importantes esfuerzos para adaptarse a los objetivos propuestos. En este escenario se fue gestando lo que se ha denominado dimensión social del EEES, un aspecto ampliamente recogido en la Declaración de Berlín en el año 2003 y en la última Declaración de Viena-Budapest de 2010, que concibe una educación superior promotora de la cohesión social y de una universidad accesible para todos. (Alejandro Rodriguez Martin, 2015)

En la Universidad Nacional de Catamarca (UNCA) es cada vez mayor el número de estudiantes ingresante con algún tipo de discapacidad (Turraca & Salim, 2019). La UNCA y sus docentes de a poco deben tomar medidas, ya no sólo en su infraestructura sino también en la enseñanza que se ofrece, porque los retos al sistema educativo son una realidad, y hay que hacerse cargo.

La neutralidad pedagógica es imposible, y se podría agregar que generalmente es indeseable, porque se educa desde ciertas convicciones y con propósitos legítimos. Por lo tanto, los cambios de paradigma requieren urgencia y los docentes ya no sólo deben prepararse para lo que vendrá, sino para la realidad que existe. Los docentes, formadores de futuros profesionales, tienen la obligación de iniciar este cambio, pues son, formadores, guías y referentes para los estudiantes. Es por ello, que el presente trabajo



pretende generar una conciencia de inclusión hacia estudiantes con discapacidad intelectual en el entorno de la Universidad.

En nuestro país, en el año 2012 se realizó el encuentro de estudiantes con discapacidad, que tuvo como propósito construir un espacio profundamente democrático de debate, reflexión y construcción colectiva de ejes de acción conjunta relacionados a la Discapacidad en la Educación Superior Argentina, entre Estudiantes Universitarios y representantes Institucionales de las Universidades Nacionales, que estimulen el desarrollo de una Universidad y un mundo accesible, no-excluyente. En este encuentro se debatieron los siguientes temas: accesibilidad académica, accesibilidad física y comunicacional, derechos de las personas con discapacidad y espacios de participación – construcción social (Misischia, 2018).

Con respecto a la UNCA, basados en las encuestas realizadas en el año 2019 a Secretarios Académicos de las diferentes Facultades, no hay protocolo que pueda orientar al docente para actuar con estudiantes con discapacidad intelectual, es más, no se pueden detectar con facilidad (Turraca & Salim, 2019).

Es por ello, que si bien no se pretende que sea sencillo trabajar de manera experta aquello que se desconoce, se debe buscar estrategias de enseñanza con apoyo de psicopedagogos. Como todo proceso cuyos protagonistas son personas, llevará su tiempo identificar cuáles son las mejores estrategias didácticas para intervenir dependiendo del caso que se presente, pero mientras tanto, se deben tomar medidas y acciones con la realidad existente.

Se trabajó en forma suplementaria, planteando diferentes enfoques en la misma temática, con el compañero de la Especialidad Prof. José Salim. Por un lado, la observación, análisis, y cuáles son las necesidades sociales que un estudiante con discapacidad mental puede tener y cómo actuar en consecuencia (abordado por la autora del presente trabajo). Y por otro lado, el abordaje en los conceptos matemáticos, técnicas de enseñanza y la forma que se llevará a cabo disciplinalmente el dictado de los temas escogidos (Salim), surgiendo dos trabajos complementarios con una estrategia metodológica en común, en el contexto de aula extendida basada en las consideraciones propuestas por el psicopedagogo.



Es así entonces, que este trabajo pretende guiar a los docentes y a la comunidad universitaria para trabajar con estudiantes con discapacidad intelectual basado en una educación inclusiva. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:  
¿Qué medidas socio-pedagógicas debe adoptar un docente en Matemática del Nivel Superior ante un caso de discapacidad intelectual?

## **OBJETIVO GENERAL**

Generar una propuesta pedagógica de Matemática elemental, para trabajar con estudiantes con discapacidad intelectual, basada en una educación inclusiva, desde un enfoque socio-pedagógico.

## **Objetivos específicos**

- Describir las necesidades disciplinares y sociales que presentan estudiantes con discapacidad intelectual de primer año de carreras de la Facultad de Ciencias Agrarias.
- Describir pautas pedagógicas sugeridas por psicopedagogos, con experticia en discapacidad intelectual, para cada caso detectado por los docentes de las asignaturas de Matemática de la FCA.
- Establecer las estrategias didácticas según el caso de discapacidad intelectual, basándose en las pautas psicopedagógicas.
- Elaborar una propuesta pedagógica de Matemática elemental con un enfoque disciplinar y social, considerando las pautas sugeridas por un psicopedagogo, para trabajar con estudiantes con discapacidad intelectual, basada en una educación inclusiva.



## CAPITULO I

### MARCO TEÓRICO

#### Antecedentes

La presencia de estudiantes con discapacidad en la UNCA es un hecho, siendo un reto al sistema educativo superior, una intrincada entre la ideología que se deja ver sobre todo en los docentes, recurriendo a la tan reiterada frase “no estamos preparados”, “estamos en el Nivel Superior...”.

La educación inclusiva, más que un tema marginal que trata sobre cómo integrar a ciertos estudiantes a la enseñanza convencional, representa un enfoque que examina cómo transformar los sistemas educativos y otros entornos de aprendizaje, con el fin de responder a la diversidad de los estudiantes. Si bien existe una Ley Nacional N° 24521 (Actualizada según leyes 26002, 25754, 25573) perteneciente a la Ley de Educación Superior, donde en su Artículo 13 establece de forma literal: “Los estudiantes de las instituciones estatales de educación superior tienen derecho al acceso al sistema sin discriminaciones de ninguna naturaleza” (Honorable Congreso de la Nación, 1995). De igual modo, la Ley 26.206 de Educación Nacional y la Ley 24.521 de Educación Superior y su modificatoria, Ley 25.573 -referida específicamente a la educación superior de las personas con discapacidad- establecen las responsabilidades y el compromiso del Estado Argentino en la inclusión de estudiantes con discapacidad en el sistema educativo y en la institución universitaria particularmente, como así también respecto de la incorporación de la problemática de la discapacidad en la producción universitaria en sus tres pilares fundamentales: la docencia, la investigación y la extensión (Comisión Universitaria sobre Discapacidad Universidad Nacional de La Plata, 2011).

Aun así, se sabe que no siempre se cumple, menos con personas con discapacidad intelectual (Salim & Turraca, 2019).

El propósito, de este trabajo, es concientizar que debe existir una educación inclusiva que permita a los docentes y estudiantes sentirse cómodos ante la diversidad y no percibirla como un problema, sino como un desafío y una oportunidad para enriquecer el entorno de aprendizaje. Es más, se podría asegurar que la problemática de la inclusión



no es sólo en lo esencial una cuestión educativa o pedagógica, sino una cuestión de respeto de los derechos humanos que afecta prioritariamente a las orientaciones de política general de un país. Por lo tanto es indisoluble de la forma de concebir el tipo de sociedad y de bienestar al que se aspira y de la manera en que se concibe el "vivir juntos" (UNESCO, 2008). Asegurarse de recibir a los estudiantes con discapacidad de forma irrestricta y de forma gratuita porque existe una ley que lo exige ya no basta, pues ahora el desafío es mayor. El desafío es lograr la permanencia de este tipo de estudiantes, conservando la calidad en lo educativo y generando caminos que puedan ser recorridos tanto por ellos y por los docentes de la mejor manera posible.

Así, en diversas partes del mundo entre ellos en España y en Argentina, la presencia de estudiantes con discapacidad en el ámbito universitario se debe, en gran medida, al avance experimentado en el reconocimiento de sus derechos, merced a las disposiciones de normativas promulgadas logrando así, los principios de inclusión e igualdad de oportunidades en el ámbito educativo (Mischia, 2018)

Por ejemplo, en España está jurídicamente reconocido el derecho a la educación inclusiva de las personas con discapacidad a todos los Niveles Educativos, incluida la enseñanza universitaria (Martinez Lozano & Serra, 2018).

Con el fin de garantizar el derecho a una educación inclusiva de las personas con discapacidad y sin perjuicio de las medidas previstas en la normativa en materia de educación, se establece entre otras garantías adicionales que: Las personas que cursen estudios universitarios, cuya discapacidad les dificulte gravemente la adaptación al régimen de convocatorias establecido con carácter general, podrán solicitar y las universidades habrán de conceder, de acuerdo con lo que dispongan sus correspondientes normas de permanencia que, en todo caso, deberán tener en cuenta la situación de las personas con discapacidad que cursen estudios en la universidad, la ampliación del número de esas convocatorias en la medida que compense su dificultad, sin menguar del nivel exigido. Las pruebas se adaptarán, en su caso, a las características de la discapacidad que presente el/la interesado/a (Martinez Lozano & Serra, 2018).

En cuanto a la Argentina, existe un ente clave en relación con las políticas educativas, y es la Comisión Interuniversitaria en Discapacidad y Derechos Humanos. Esta comisión



se encuentra constituida por representantes de 35 Universidades Nacionales, e inicia sus actividades en 1993, se conforma con su actual designación en el año 2003 y en el año 2007 es reconocida ante el Consejo Interuniversitario Nacional a través del Programa Integral de Accesibilidad en las Universidades Públicas. Dicha Comisión se constituye en una pieza clave de la Política Pública de Educación Superior, ya que considera la Educación como derecho y como bien público social. Busca generar un espacio político para la elaboración de estrategias conjuntas, que permitan el cumplimiento de los derechos de las personas en situación de discapacidad y contribuyan al logro de Universidades accesibles y no excluyentes (Misischia, 2018).

En cuanto a Catamarca, en la UNCA si bien se detectaron algunos casos de estudiantes con discapacidad intelectual, no se han contabilizado efectivamente la cantidad de ellos; tampoco la permanencia, ni su egreso. A su vez, no existía hasta el año 2019 un protocolo de acción establecido en cada facultad. Como el Nivel Universitario no es de carácter obligatorio, parecería poco relevante armar un plan de contingencia para asegurar la permanencia de este tipo de estudiantes.

Según relevamiento efectuado en cada una de las facultades, los docentes, actuaban siguiendo pasos que creían convenientes para mejorar la enseñanza y aprendizaje de estudiantes con estas características (Turraca & Salim, 2019).

## **Marco legal**

En el marco legal de los derechos de las personas con discapacidad se mencionan los siguientes documentos que resultan de suma importancia en la propuesta del presente trabajo:

Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobada por la Asamblea General de la ONU en el año 2006.

Cita los siguientes artículos e incisos, los que se describen en forma textual (artículos 5°, 8° y 24):

### **Artículo 5:**

Igualdad y no discriminación



1. Los Estados Partes reconocen que todas las personas son iguales ante la ley y en virtud de ella y que tienen derecho a igual protección legal y a beneficiarse de la ley en igual medida sin discriminación alguna.
2. Los Estados Partes prohibirán toda discriminación por motivos de discapacidad y garantizarán a todas las personas con discapacidad protección legal igual y efectiva contra la discriminación por cualquier motivo.

### **Artículo 8:**

#### Toma de conciencia

- a) Los Estados Partes se comprometen a adoptar medidas inmediatas, efectivas y pertinentes para:
- b) Fomentar en todos los niveles del sistema educativo, incluso entre todos los niños y las niñas desde una edad temprana, una actitud de respeto de los derechos de las personas con discapacidad.

### **Artículo 24:**

#### Educación

1. Los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Con miras a hacer efectivo este derecho sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades, los Estados Partes asegurarán un sistema de educación inclusivo a todos los niveles, así como la enseñanza a lo largo de la vida, con miras a:

Los Estados Partes asegurarán que las personas con discapacidad tengan acceso general a la educación superior, la formación profesional, la educación para adultos y el aprendizaje durante toda la vida sin discriminación y en igualdad de condiciones con las demás. A tal fin, los Estados Partes asegurarán que se realicen ajustes razonables para las personas con discapacidad.

Argentina se adhiere a través de la Ley 26.378, en el año 2008; en virtud a lo establecido en el artículo 75°, inciso 22°, segundo párrafo de la Constitución Nacional, tiene rango o jerarquía constitucional. Esto fue materializado mediante la ley 27.044/14.



Por otro lado, la ley de Educación Nacional N° 26.206/06, promulga, entre otros artículos e incisos lo siguiente que describen en forma textual (artículos 8°, 11° y 42°):

## TÍTULO I

### DISPOSICIONES GENERALES

#### CAPÍTULO I

##### PRINCIPIOS, DERECHOS Y GARANTÍAS

**ARTÍCULO 8°.-** La educación brindará las oportunidades necesarias para desarrollar y fortalecer la formación integral de las personas a lo largo de toda la vida y promover en cada educando/a la capacidad de definir su proyecto de vida, basado en los valores de libertad, paz, solidaridad, igualdad, *respeto a la diversidad*, justicia, responsabilidad y bien común.

#### CAPÍTULO II

##### FINES Y OBJETIVOS DE LA POLÍTICA EDUCATIVA NACIONAL

**ARTÍCULO 11°.-** Los fines y objetivos de la política educativa nacional son:

- e) *Garantizar la inclusión educativa a través de políticas universales y de estrategias pedagógicas* y de asignación de recursos que otorguen prioridad a los sectores más desfavorecidos de la sociedad.
- f) Asegurar condiciones de igualdad, respetando las diferencias entre las personas sin admitir *discriminación de género ni de ningún otro tipo*.
- n) Brindar a las personas con discapacidades, temporales o permanentes, *una propuesta pedagógica* que les permita el máximo desarrollo de sus posibilidades, la integración y el pleno ejercicio de sus derechos.

#### CAPÍTULO VIII

##### EDUCACIÓN ESPECIAL

**ARTÍCULO 42.-** La Educación Especial es la modalidad del sistema educativo destinada a asegurar el *derecho a la educación de las personas con discapacidades, temporales o permanentes, en todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo*.



La Educación Especial se rige por el principio de inclusión educativa, de acuerdo con el inciso n) del artículo 11 de esta ley. La Educación Especial brinda atención educativa en todas aquellas problemáticas específicas que no puedan ser abordadas por la educación común. El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en acuerdo con el Consejo Federal de Educación, garantizará la integración de los/as estudiantes/as con discapacidades en todos los niveles y modalidades según las posibilidades de cada persona.

Por todo lo antes mencionado, *es función de la Universidad brindar el apoyo y garantizar la accesibilidad de estudiantes con discapacidad intelectual*, tanto a docentes como personal no docente.

La propuesta es que los futuros estudiantes y posteriormente profesionales, no queden librados y dependiendo de la sensibilidad de la persona que los forme, sino que posean las competencias necesarias en sus respectivos campos profesionales para asegurar este derecho.

### **Marco conceptual**

La discapacidad es una situación heterogénea que envuelve la interacción de una persona en sus dimensiones física o psíquica y los componentes de la sociedad en la que se desarrolla y vive. Incluye un sinnúmero de dificultades, desde problemas en la función o estructura del cuerpo, pasando por limitaciones en la actividad o en la realización de acciones o tareas, hasta la restricción de un individuo con alguna limitación en la participación en situaciones de su vida cotidiana (Padilla Muñoz, 2010).

A partir del año 2008, se cambia el concepto de retardo mental por el de discapacidad intelectual, inscrita en la categoría de neurodesarrollo, y en este concepto, se plantean diferencias en relación a que las limitaciones en el funcionamiento de una persona, tienen que ver con un enfoque y una concepción mucho más general, teniendo que ver con la adaptabilidad con el entorno en el que vive.

El presente trabajo se enfoca en la discapacidad intelectual en el nivel Superior. Entendiendo la discapacidad intelectual como la adquisición lenta e incompleta de las habilidades cognitivas durante el desarrollo humano, que implica que la persona pueda tener dificultades para comprender, aprender y recordar cosas nuevas, que se

manifiestan durante el desarrollo, y que contribuyen al nivel de inteligencia general, por ejemplo, habilidades cognitivas, motoras, sociales y de lenguaje (Ke & Liu, 2017).

Todas las personas tienen limitaciones y poseen habilidades diferentes en cualquier área del desarrollo, pero aquellas con discapacidad, la única dificultad que ha promovido la sociedad y que deviene desde la antigüedad es la que define a la discapacidad intelectual sólo basada en la presencia o no de un razonamiento intelectual, lo cual es errado en toda la extensión de la palabra, dado que la verdadera riqueza del hombre gira en torno al desarrollo integral.

Y si se habla del desarrollo integral de una persona, ésta debe tener primero, la oportunidad de estudiar y aprender como cualquier otra, respetando que cada una de ellas tendrá diferentes formas y ritmos para lograrlo. Así es el caso de los estudiantes con discapacidad intelectual, las cuales presentan diversas connotaciones o no responden a lo conocido regularmente.

La propuesta de la construcción de Ambientes de Aprendizaje a las prácticas de enseñanza, como es en este caso, el *aula extendida*, implica el reconocimiento de que existen diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes, además, de la necesidad de contemplar las inteligencias múltiples existentes en ellos y considerarlas mediante ambientes diversos que brinden diferentes maneras de aprender.

En esta propuesta se necesita un rol activo por parte del estudiante y flexibilidad y adaptabilidad por parte del docente. El proceso de enseñanza y aprendizaje se entiende en esta instancia no como un mero acto de transmisión de conocimientos de un lado hacia otro, sino una forma de comunicación que supone el diálogo y la construcción conjunta, donde el docente pasa a ser guía en este proceso.

El enfoque de enseñanza y aprendizaje a seguir será la constructivista sociocultural y situada, donde se plantea que el aprendizaje es ante todo un proceso de construcción de significados, cuyo carácter definitorio es dialógico y social (Díaz Barriga Arceo, 2006). Un referente para el enfoque a adoptar es el de Dewey y Sáenz Obregón, el cual afirma que el ambiente de aprendizaje se basa en la vida social, intercambiando experiencias y en la comunicación entre los individuos que forman parte del proceso de enseñanza y aprendizaje (Dewey & Sáenz Obregón, 2010).



Teniendo en cuenta, según lo afirma Posner, citado por Díaz Barriga (2006), todo lo que les pasa a los estudiantes, influye en sus vidas. Así las consecuencias de las situaciones que los estudiantes atraviesen, dejarán una huella perdurable, aprendiendo a actuar o no, dependiendo de lo vivido. Es por ello que se utiliza un aprendizaje basado en la experiencia. Este aprendizaje es activo, utiliza y transforma socialmente los ambientes donde se llevan a cabo para tomar lo que contribuya a experiencias valiosas para el que aprende.

Se dice que el conocimiento, es situado, es decir, es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en el que se desarrolla y utiliza, en otras palabras, el conocimiento ocurre en un contexto y situación determinada, y es resultado de la actividad de la persona que aprende en interacción con otras personas en el marco de las prácticas sociales que promueve una comunidad determinada. Desde esta perspectiva, el aprender y el hacer son acciones inseparables (Díaz Barriga Arceo, 2006).

Según la autora, el estudiante aprende de mejor manera, aquel conocimiento que es familiar e interesante para él. Una enseñanza situada, posibilita que el estudiante comprenda de mejor forma los contenidos, pues los relaciona con los saberes personales previos que él posee, sintiéndose, además, motivado al ver que puede hacer uso de los conocimientos nuevos adquiridos. Por lo tanto, se trata de no tener en mente el contenido sólo, sino el tipo de persona que recibe ese conocimiento. Y pensando en los destinatarios de este tipo de enseñanza con todas sus características, es que se piensa y adopta una educación para todos los estudiantes, la *educación inclusiva*.

La educación inclusiva es un proceso de transformación y de acompañamiento en el cual las personas se forman con autonomía, calidad y participación, a pesar de la diversidad (Delgado Sanoja & Blanco Gomez, 2016). La inclusión busca dar solución a la diversidad de necesidades presentes en el entorno educativo mediante la modificación de los contenidos, el abordaje, las estructuras y estrategias (Ocampo, 2018).

Buscando una mejor forma de incluir a los estudiantes con discapacidad intelectual y lograr un aprendizaje de todos es que se han tomado los conceptos antes mencionados para la propuesta. Pues, se tuvo la idea de que el aprendizaje sea construido por el estudiante, llevado a cabo en un contexto, es decir, en relación al ambiente en el cual él está estudiando su carrera, y con un entorno óptimo que puede influir en su aprendizaje.



La perspectiva del aprendizaje situado enfatiza que éste se realiza esencialmente con la interacción tanto con sus pares como con los docentes y, especialmente, a través de la participación en actividades y contextos sociales en los cuales se encuentre cómodo.

Por otra parte, la interacción social es esencial para el aprendizaje de las matemáticas, como sucede con la construcción individual de conocimiento a través de la interacción, negociación y cooperación (De Corte, 2015).

Se debe no sólo pensar en las necesidades que tienen estudiantes actuales y venideros, sino incentivar a aquellas personas con discapacidad intelectual a iniciar o continuar con sus estudios universitarios, para eliminar prejuicios instalados en relación con el acceso y permanencia en la educación superior, y por la razón fundamental, el derecho a ser tratados como corresponde. Por ello, es esencial el apoyo familiar para que el estudiante pueda avanzar en su estudio.

## CAPITULO II

### MATERIALES Y MÉTODOS

- **Enfoque de investigación:**

El enfoque será mixto (cuantitativo y cualitativo) El enfoque cuantitativo estará presente en la medición de las variables obtenidas en la recolección de los datos. El enfoque cualitativo se observará en la información recabada como perspectivas y puntos de vista de los participantes (emociones, prioridades, experiencias, entre otros aspectos) (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2014).

- **Población:**

Estudiantes inscriptos en las asignaturas de Matemática de las carreras de la FCA y docentes de las cátedras.

- **Prueba piloto:**

Experiencia vivida al detectar un estudiante con discapacidad intelectual en la asignatura Matemática elemental de la Tecnicatura en Parques y Jardines de la FCA, Año 2019.

- **Técnicas:**

Para el enfoque cuantitativo se efectuará análisis estadístico descriptivo a las preguntas cerradas de la encuesta semiestructura, dando lugar a construir una base de datos, y efectuar el procesamiento de ellos para obtener los resultados.

En el caso de las preguntas abiertas se realizará, bajo un enfoque cualitativo, *análisis de contenido*, que consiste en una técnica de interpretación de textos, ya sean escritos, grabados, pintados o filmados (Marradi, Archenti, & Piovani, 2010).

El enfoque de las estrategias a incluir se encuadrará dentro del modelo pedagógico del Constructivismo. Se trabajará en base a una enseñanza situada y aula extendida, que pretende crear espacios agradables fuera del aula tradicional y orientada a una enseñanza inclusiva.

- **Instrumentos de medición:**

- Observación de los docentes para detectar estudiantes con discapacidad intelectual.

- Entrevista con el estudiante, familia y un psicopedagogo especialista en discapacidad intelectual. Éste último informará por escrito las pautas metodológicas sugeridas para el caso del estudiante analizado.

- Registro disciplinar (Salim) y social (Turraca) del estudiante con discapacidad intelectual en cuanto a los avances o no, que pudiese tener respecto al aprendizaje y a su bienestar de tipo emocional.

- Encuestas semi-estructurada para evaluar la satisfacción del grupo que podría participar del Taller.

## Estructura de la propuesta:

**Cuadro 1:** Estructura de la propuesta

<b>Título</b>		
<b>Taller de Aula extendida:</b> Creando Kokedamas, una excusa para integrarnos		
<b>Temas a abordar de Matemática elemental:</b> Razones y proporciones (UNIDAD 2) y Geometría elemental (UNIDAD 3).		
<b>Estrategia metodológica:</b> aula extendida basada enseñanza situada e inclusiva.		
<b>Etapas</b>	<b>Actividades e Instrumentos</b>	<b>Realización</b>
1) Detectar estudiante/s con discapacidad intelectual de las carreras del 1° año de la FAC.-UNCA.	Observación de los estudiantes	Docentes de Matemática (Salim –Turraca)
2) Consultar al estudiante, a la familia y al psicopedagogo especialista en salud mental.	Entrevista con estudiante/s, familia y psicopedagogo para determinar las pautas pedagógicas a seguir con el/los estudiantes detectados.	Turraca
3) Clases de Razones y Proporciones	Proceso de enseñanza y aprendizaje de los contenidos razones y proporciones (2 clases)	Salim
4) Planificar el Taller basado	Elaboración de las estrategias didácticas como mejor opción para la inclusión social para el/los estudiante/s con discapacidad intelectual.	Salim- Turraca

en aula extendida.	Diseño de un taller basado en Aula extendida y enseñanza situada para la elaboración de kokedamas, basados en los temas antes mencionados de las unidades del programa (véase Anexo), desde: Un aspecto social basado en una educación inclusiva. Un aspecto disciplinar (matemática) Consenso de las actividades previstas en el taller con la psicopedagoga mediante una reunión.	Turraca Salim Turraca
5) Proponer una evaluación del Taller	Construcción de una evaluación integral del aspecto social y disciplinar del Taller de aula extendida, desde: Un aspecto social utilizando una encuesta semiestructurada. Un aspecto disciplinar mediante una evaluación escrita u oral.	Turraca Salim
6) Sugerencias pedagógicas	Consideraciones generales de criterios pedagógicos a tener en cuenta según el caso de discapacidad intelectual, con apoyo del psicopedagogo.	Turraca- Salim

**Fuente:** Elaborado por Turraca y Salim (2021)



## CAPITULO III

### RESULTADOS

Cabe mencionar que la prueba piloto efectuada en el año 2019 en la materia Matemática elemental de la carrera Tecnicatura en Parques y Jardines de la FCA de la UNCA sirvió de base para la elaboración de la propuesta planteada como objetivo general del presente trabajo.

Para interiorizarse en la reglamentación vigente en la UNCA, respecto a la temática de estudio se planteó la siguiente actividad:

#### **A.-Entrevista a Secretarios Académicos de las diferentes Facultades-UNCA**

Se propuso evaluar las entrevistas con un idéntico temario de preguntas para ser realizadas a todos los secretarios académicos de las Facultades de la UNCA: Ciencias de la Salud, Ciencias Exactas y Naturales, Derecho, Tecnología y Ciencias Aplicadas, Escuela de Arqueología, Ciencias Agrarias y Ciencias Económicas. Dichos instrumentos han tenido el fin de conocer la situación de la discapacidad intelectual y el manejo académico sobre este tema.

Las entrevistas fueron realizadas en diferentes periodos de tiempos, en las cuales podían observarse secretarios académicos, que estaban hace más de dos años en el cargo y otros, que recién asumían en él. Todas las opiniones tuvieron su propio valor, ya sólo por pertenecer a la comunidad de docentes universitarios y ser conocedores de la existencia o no, de estos temas que se preguntaba en la encuesta (Véase Anexo III las respuestas a las entrevistas a los Secretarios Académicos).

Las preguntas, tuvieron la intencionalidad de tomar conocimiento qué ocurre en las otras Unidades académicas, tomar como guía algún protocolo si hubiese, y posteriormente responder de forma concreta y concisa para dar cumplimiento y al siguiente objetivo:

- Describir las necesidades sociales que presentan estudiantes con discapacidad intelectual de primer año de carreras de la Facultad de Ciencias Agrarias



En todas las encuestas realizadas, se pudo observar, la inexistencia formal de un protocolo para actuar con un estudiante con discapacidad intelectual en las Facultades de la UNCA. Esto se debe a que no se reconoce aún en varias unidades académicas el significado de una persona con discapacidad intelectual, sumado a que no existe en las mismas, un gabinete que pueda orientar a qué hacer en caso de detección de un estudiante con estas características. Los docentes que podían reconocer a aquellos estudiantes con alguna dificultad en el aprendizaje, en general lo atribuyen a que no alcanzan las capacidades cognitivas suficientes para poder comprender las materias. El estudiante para algunos, se clasifica en capaz o no capaz de comprender contenidos o consignas. Y entre los estudiantes que “entienden la materia” pero no se relacionan con sus pares como “estudiantes normales” podían ser catalogados como “raros”. Estas suposiciones o caracterizaciones, generalmente se deben a diferentes motivos, la falta de conocimientos de este tipo de casos, de querer trabajar adecuadamente pero no saber cómo hacerlo, y de los que se “escudan” ante la justificación de no haber sido formado para tratar con estudiantes con discapacidad. Hubo una sola unidad académica, que trabajó con un estudiante diagnosticado con Asperger, hasta el momento de la entrevista estaba cursando sus últimos años, el cual no se relaciona demasiado con sus pares, pero excelente estudiante, con notas con promedio 10 (diez).

Aun así, en general la presencia de los estudiantes con discapacidad ni siquiera es contabilizada porque no es tenido en cuenta ni siquiera los que ingresan a la Universidad, mucho menos la permanencia ni el egreso de ellos.

Algunos secretarios académicos mal interpretaban que debían modificar los contenidos de las asignaturas, sin tener en cuenta que más que todo, es la metodología al enseñar los contenidos lo que se debe cambiar.

Por otro lado, pudo observarse que hubo en ciertas unidades académicas algún tipo de asombro con las preguntas que se hacían, dando a entender que por la aparente escases de casos registrados de este tipo de estudiantes, no ameritaba quizás tantas preguntas de este estilo, menos aún ver la mejor forma que podrían aprender o incluirse dentro del nivel universitario.



Como última observación, pudo apreciarse la falta tanto de conocimiento como de empatía al realizar estas entrevistas, hasta el punto de que un secretario académico dijo que no se tiene la obligación de recibir estudiantes con discapacidad intelectual en la Universidad.

Las actividades realizadas desde el *enfoque psicopedagógico*, previas a la elaboración de la propuesta antes mencionada, dieron lugar a los siguientes resultados:

## **B.-Entrevista a un Psicopedagogo**

Para poder cumplir con el objetivo:

- Describir pautas pedagógicas sugeridas por psicopedagogos, con experticia en discapacidad intelectual, para cada caso detectado por los docentes de las asignaturas de Matemática de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Después de investigar de algún psicopedagogo especialista en discapacidad intelectual, se acordó una primera entrevista. Dicho profesional actualmente es quien controla el cumplimiento de reglas y normas que regulan la asistencia educativa para los estudiantes con discapacidad intelectual de las escuelas y colegios de la provincia de Catamarca, además de trabajar de manera particular en su consultorio en la atención de niños con discapacidad intelectual.

En la primera entrevista, luego de ponerlo en conocimiento del tema de investigación, se le preguntó lo relacionado a la realidad de los estudiantes con discapacidad intelectual, su opinión del tema con respecto a la educación universitaria y posibles limitaciones con el entorno en cuanto a lo social y a lo educativo. A partir de las opiniones y aportes del profesional en la segunda entrevista (Véase Anexo IV), se elabora una base de sugerencias que puedan servir posteriormente, para realizar una propuesta y estrategias pedagógicas de Matemática elemental, realizada por el especializando Salim. Dicha propuesta se completa con el aporte enmarcado en un contexto social ideal para los estudiantes con discapacidad intelectual.

Las entrevistas con el psicopedagogo fueron de gran utilidad para el trabajo de investigación. Brindó información de cómo es la reglamentación general en las escuelas



y colegios en cuanto a estudiantes con discapacidad intelectual, cómo se procede ante el conocimiento de este tipo de casos, y cómo se debería actuar bajo su punto de vista profesional, en el Nivel Superior. Así también, describió algunas características en casos de estudiantes con discapacidad intelectual. Interiorizó en la realidad del sistema y de cada estudiante con discapacidad intelectual que intenta seguir en el trayecto formativo, no sólo por sus limitaciones propias, sino especialmente por las del entorno. De esta manera, y con apoyo en la bibliografía se elaboraron sugerencias en cuanto a lo disciplinar (Salim) y en cuanto a lo pedagógico (Turraca).

### **C.-Estrategias didácticas en el caso de estudiantes con discapacidad intelectual**

Como se mencionó anteriormente, la mirada profesional permitió brindar respuesta al siguiente objetivo:

- Establecer las estrategias didácticas según el caso de discapacidad intelectual, basándose en las pautas psicopedagógicas.

Los encuentros orientativos del profesional, permitieron entre otros, que este objetivo haya sido tratado en el trabajo: “Propuesta pedagógica de Matemática elemental para estudiantes con discapacidad intelectual en el nivel superior: enfocado desde lo didáctico y disciplinar” elaborado por Salim.

### **D.- Propuesta pedagógica de Matemática elemental con un enfoque disciplinar y social**

En conjunto con el especializando Salim cuyo trabajo: “Propuesta pedagógica de Matemática elemental para estudiantes con discapacidad intelectual en el nivel superior: enfocado desde lo didáctico y disciplinar”, se elaboró la propuesta para dar cumplimiento al siguiente objetivo:

- Elaborar una propuesta pedagógica de Matemática elemental con un enfoque disciplinar y social, considerando las pautas sugeridas por un psicopedagogo, para trabajar con estudiantes con discapacidad intelectual, basada en una educación inclusiva.



A continuación, se presenta la propuesta conjunta con la investigación realizada por Turraca –Salim:

### **Propuesta pedagógica de Matemática Elemental**

Universidad Nacional de Catamarca – UNCA

Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: Tecnicatura en Parques y Jardines

Catedra: Matemática I y II

Asignatura: Matemática elemental

Año: 2021

**Taller de Aula extendida:** Creando Kokedamas, una excusa para integrarnos

**Temas a abordar de Matemática elemental:** Razones y proporciones (Unidad 2) y Geometría elemental (Unidad 3).

**Estrategia metodológica:** aula extendida basada enseñanza situada e inclusiva.

### **Etapas de la propuesta**

**1) Detectar estudiantes con discapacidad intelectual de las carreras del 1° año de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) -UNCA.**

El trabajo de detectar a un estudiante que presuntamente tiene una discapacidad intelectual lo realizó la autora del presente trabajo, basándose en las pautas del psicopedagogo.

Como primer paso, la observación y posterior detección es la base en esta etapa, la cual, dependiendo de la cantidad de estudiantes con los que cuente cada asignatura, se hará uso de diferentes tipos de observaciones, según sugerencias del psicopedagogo. Es así, que en materias donde haya poca cantidad de estudiantes, y donde el docente tenga la posibilidad de tener contacto con ellos de forma personalizada, se observará la presencia de factores que podrían ser indicadores de discapacidad intelectual, tales como:



- *Lenguaje diferente al común de los estudiantes*: podría ser limitado o ausente, carente de sentido con respecto a la conversación que se está manteniendo, como por ejemplo de forma aniñada.
- *Forma de relacionarse*: La relación como ser social del estudiante y su entorno, o la ausencia de ella.
- *Atención en la clase*: la falta de atención en el desarrollo de la materia, ya sea al explicar un tema, a la hora de trabajar en grupos o de forma individual.
- *Preguntas que realiza el estudiante*: la manera en la que se expresa y hace preguntas al docente o en la cantidad de veces que solicita se explique un tema ya abordado por el docente, entre otros aspectos que pudieran dar lugar a notar alguna dificultad.
- *Comprensión*: la experticia del docente a la hora de realizar preguntas que sirvan como indicadores de si el estudiante va comprendiendo ciertos temas, es la clave para detectar el entendimiento o no de ellos. Las preguntas que permitan cumplir el propósito de saber si el estudiante comprendió o no un concepto, podrían ser de forma oral, evaluaciones parciales escritas, diálogos en clase o fuera de ella, presentación de trabajos integradores, entre otros.
- *Retención de conocimientos*: Existen varios contenidos de Matemática los cuales tienen una continuidad y una conexión en su temática, lo que significa, que para avanzar, se necesita haber entendido lo anterior y poder relacionarlo con el tema presente. En diversas ocasiones, al presentarse la dificultad en la comprensión del estudiante, éste no puede conectar estos conceptos en la materia.

Por otro lado, en materias donde la cantidad de estudiantes u otro factor haga dificultosa la tarea de una enseñanza personalizada, los indicadores serán diferentes y más limitados. Siendo éstos:

- *Comprensión*: Si bien la cantidad de estudiantes con los que se trabaja dificulta quizás el contacto personalizado con cada uno de ellos, un indicador de la presencia de comprensión de los temas son las evaluaciones escritas. Éstas, deben estar diseñadas con preguntas que permitan medir la comprensión o no de

los contenidos, pudiendo ser un buen indicador de la presencia de un estudiante con dificultades intelectuales.

- *Perseverancia*: los estudiantes con discapacidad intelectual generalmente son de actitud constante. Lo que significa, que suelen inscribirse reiteradas veces a la materia sin llegar a regularizar la misma, son los denominados estudiantes crónicos.
- *Comportamiento*: los estudiantes con discapacidad intelectual suelen presentar en algunos casos formas de comportamiento diferente como ser, la dificultad del autocontrol, lo que lleva a manifestar en su conducta un grado más elevado de expresar su ansiedad en comparación con sus compañeros.
- *Comentarios de sus pares*: en muchas ocasiones, al trabajar con los estudiantes en grupos, éstos pueden notar que su compañero “no se adapta” como ellos esperan, ya sea desde lo social o académico. No pueden realizar las tareas que le son asignadas porque no las comprende, o no se comportan como sus compañeros pretenden.

## **2) Consultar al estudiante, a la familia y al psicopedagogo especialista en salud mental.**

Estas tareas, las cuales tienen que ver con lo social, charlas y entrevistas necesarias para poder contribuir y ayudar al estudiante con discapacidad intelectual, las realizó la autora del presente trabajo.

Una vez que se ha detectado un estudiante con discapacidad intelectual, lo primero es expresarle de forma clara, la necesidad de querer ayudarlo en el desarrollo académico. Para ello, si él está de acuerdo, es conveniente hacer una reunión con las personas convivientes más próximas a él. Puede ser la familia o aquel que desee colaborar en la inclusión del estudiante a la universidad.

El encuentro con el grupo familiar es la situación ideal en vez de que sólo sea con el o los docentes intervinientes en el proceso educativo. La finalidad de esta reunión es que brinden información de cómo ha sido el estudiante en cuanto a su discapacidad en sí, su



formación académica anterior, su relación social, y todas aquellas sugerencias que podrían aportar a la adaptabilidad y mejoramiento de la situación del estudiante.

Con el asesoramiento de un profesional especializado en la discapacidad intelectual se elabora un cuestionario que servirá de guía para dicho profesional y que será respondido por los Padres y el estudiante.

El modelo de cuestionario es el siguiente:

### Cuestionario diagnóstico para estudiantes con discapacidad intelectual

#### 1. Preguntas propias de la Discapacidad

- 1.1) ¿Qué discapacidad tiene el estudiante?
- 1.2) ¿Cuándo fue diagnosticado con la Discapacidad?
- 1.3) a) ¿Está medicado?  
b) ¿Cumple de forma autónoma con la medicación?
- 1.4) ¿Tiene algún tipo de episodio que haya que estar atento?

#### 2. Preguntas a los Progenitores

2.1

- a) ¿Tuvo alguna complicación médica durante el embarazo?
  - b) ¿Recuerda qué tipo de complicación?
  - c) ¿Tuvo tratamiento médico?
  
- 2.2) a) ¿El estudiante nació a término?
  - b) Si no nació a término, ¿recuerda por qué?
- 2.3) a) ¿Qué enfermedades padeció cuando era niño el estudiante?
  - b) ¿Padeció cuadros febriles altos?
  - c) ¿Tuvo convulsiones?



### 3. Preguntas de tipo relación social

- 3.1) ¿Cómo se relaciona el estudiante con la familia?
- 3.2) a) ¿Tiene amigos?  
b) ¿Suele salir con ellos o juntarse?
- 3.3) ¿Cómo prefiere relacionarse socialmente con su entorno?

### 4. Preguntas de tipo académica

- 4.1) ¿En cuántos años terminó su Educación Secundaria?  
¿Tuvo una adaptación en la currícula?
- 4.2) En el Nivel Secundaria, ¿tuvo acompañante terapéutico o docente integrador?  
¿Cómo le fue con él?
- 4.3) ¿Cuándo ingresó a la Universidad?
- 4.4) ¿Hace cuánto tiempo está cursando Matemática elemental?
- 4.5) ¿Verbaliza los problemas que tiene en las materias?

Una vez que el docente haya recopilado las preguntas anteriores, se dirigirá al profesional y comunicará el caso en cuestión. Éste evaluará al estudiante con los medios que considere convenientes para poder diagnosticarlo correctamente.

El psicopedagogo ofrecerá un resultado de la evaluación del estudiante y emitirá sugerencias que tienen que ver según su diagnóstico, con las estrategias psicopedagógicas convenientes para poder implementarlas en el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante.

### 3) Clases de razones y proporciones

Clases Teórica Tema Razones y Proporciones y revisión de geometría. Fueron desarrolladas por Salim

#### **4) Planificar el Taller basado en aula extendida.**

4.1 Elaboración de las estrategias didácticas como mejor opción para la inclusión social para el/los estudiante/s con discapacidad intelectual, en función de las recomendaciones del psicopedagogo.

##### *4.2 Diseño de un taller*

Diseño de un taller fundamentado en Aula extendida y enseñanza situada para la elaboración de kokedamas, sobre los contenidos a utilizar, enfocado desde dos aspectos: social basado en educación inclusiva y disciplinar.

##### **Social basado en educación inclusiva:**

- a) Consenso de las actividades previstas en el taller con la psicopedagoga mediante una reunión.
- b) Un aspecto social basado en una educación inclusiva

Antes de buscar un lugar propicio para llevar a cabo el taller, éste debe tener lo necesario para que el estudiante se sienta a gusto. En el caso de los futuros técnicos en Parques y Jardines, las plantas son los elementos principales de atención e interés para ellos. Por esta razón, el objeto con el cual se trabajará será una planta. Así mismo, la técnica que se llevará a cabo será la creación de una kokedama, técnica japonesa para realizar una planta con su respectiva maceta confeccionada con materiales naturales (tierra, musgos para su contención hilo, y otros).

Por otro lado, dependiendo el tipo de discapacidad intelectual con la que se trabaje, se debe asegurar la presencia de las necesidades específicas que el estudiante podría tener. Ejemplo de estas necesidades podrían ser en el caso de autismo, resguardar los sonidos fuertes en el lugar elegido para trabajar. Tener en cuenta, estas necesidades, aseguran la comodidad y el bienestar el estudiante ayudando a que el desarrollo del taller, se lleve a cabo sin mayores complicaciones previsibles.

El diálogo del docente hacia los estudiantes tratando de ser facilitador en cuanto a la comunicación entre ellos, es otro factor importante en el desarrollo de la experiencia.



Interactuar y ayudar para que el estudiante con discapacidad pueda realizar preguntas, ya sea a sus compañeros o al mismo docente.

El docente, en el rol de facilitador y nexo del conocimiento, tiene la tarea de estar atento, no sólo asegurarse que los estudiantes tengan la información disciplinar de forma intencional, sino que el taller cumpla la misión de incluir a todos haciendo lo posible para que se sientan cómodos emocionalmente. Y en este aspecto asegurar que el o los estudiantes con discapacidad intelectual, valiéndose de las pautas psicopedagógicas, tanto para lo disciplinar con el aporte del especializando Salim como lo social, tengan las herramientas necesarias para poder adquirir los conocimientos para aprender en las mejores condiciones.

### ***Un aspecto disciplinar (Matemática)***

A partir de pautas psicopedagógicas brindadas por el psicopedagogo, se decide ponerlas en práctica en el taller. Por las características que tiene un taller propiamente dicho, permite que el aprendizaje se lleve mayormente mediante la acción, intercambiando además las prácticas con la teoría y conceptos necesarios del tema en cuestión. Por estas razones, es conveniente el uso de un taller para la mayoría de las discapacidades intelectuales, ya que permiten asimilar conocimientos a partir de la práctica.

Según las pautas mencionadas anteriormente, las consignas en cuanto a lo que el docente pretende que los estudiantes realicen, deben ser de forma clara y concisa. El acompañamiento que debe hacerse al estudiante con discapacidad intelectual debe ser más bien de forma personalizada, supervisando las instrucciones que éste ofrece. De esta forma, el docente puede asegurarse que las instrucciones sean entendidas y puedan concretarse.

Se utilizarán gráficas y figuras para que los estudiantes puedan reconocer y sean útiles a los Técnicos en Parques y Jardines. Por ejemplo, áreas de espacios verdes de plazas, campos de césped, volumen de plantas tipo arbustos para decorar, entre otros aspectos vinculados al perfil del egresado.

El taller de aula extendida fue desarrollado por Turraca desde el enfoque socio-pedagógico y Salim desde el enfoque disciplinar, el que tendrá la siguiente estructura:



- Fundamentación
- Contenidos
- Objetivos
- Contexto
- Metodología de la enseñanza
- Actividades
- Evaluación
- Cierre

**Taller de Aula extendida:** Creando Kokedamas, una excusa para integrarnos  
(Salim – Turraca)

### ***Fundamentación***

El taller como estrategia pedagógica es útil ya que “facilita la apropiación de conocimientos, habilidades o destrezas a partir de la realización de un conjunto de actividades desarrolladas entre los participantes” (Rodríguez Luna, 2012, pág.18).

Por otro lado, “el taller favorece la construcción colectiva a partir de las experiencias, los intereses y los interrogantes que las experiencias despierten” (Anijovich, 2009, pág.147).

Se plantea este taller para que los estudiantes relacionen la Matemática con contenidos de la tecnicatura en Parques y Jardines, desde la aplicación de las *razones, proporciones y volumen*; como una forma de integración de estudiantes con discapacidad intelectual.

Los espacios fuera del aula tradicional pueden estimular a los estudiantes a disfrutar con sus pares, crear, innovar a partir de las enseñanzas que se les ofrece.

Por otro lado, los estudiantes necesitan naturalmente comunicarse entre ellos y con los docentes con el fin de realizar actividades y organizarse, tomar decisiones, y aprender los temas matemáticos que se pretende que asimilen, y en este sentido, en este espacio es más probable que se lleven a cabo. Un lugar, creado y ambientado con el fin de que los estudiantes se sientan a gusto para trabajar los alienta a querer saber más, leer e investigar para entender lo que están observando y aprendiendo por medio de sus emociones al crear un objeto de su interés.



## **Contenidos**

Razones y proporciones. Volumen.

### **Objetivo general**

Lograr:

- la integración de los estudiantes con discapacidad intelectual en la materia Matemática elemental del primer año de la carrera Tecnicatura en Parques y Jardines de la facultad de Ciencias Agrarias de la UNCA.

### **Objetivos específicos**

- Reforzar mediante el armado de kokedamas los conocimientos en razones, proporciones y volumen.
- Lograr la integración de los estudiantes con discapacidad intelectual, mediante el contacto con sus pares, estudiantes avanzados y docentes, compartiendo el armado de kokedamas en un ambiente cordial, fuera del aula tradicional.
- Propiciar el trabajo en equipo de manera colaborativa en un ambiente alternativo al aula tradicional, para lograr un entorno agradable de aprendizaje.
- Evaluar en forma escrita y oral el aprendizaje de los estudiantes en relación a los temas tratados en este taller.

El objetivo de dos primeras clases (Aspecto disciplinar desarrollado por Salim) es que los estudiantes incorporen los conocimientos básicos de razones, proporciones y volúmenes necesarios para llevar a cabo el taller.

Estas clases se realizarán en el aula tradicional con una duración de 2 hs cada una. Con la finalidad de hacer integrar al estudiante con discapacidad, se solicitará que se formen grupos de 3 o 4 estudiantes para que dialoguen o se consulten mientras se realiza el desarrollo del tema.

A medida que se despliegan los conceptos, se realizarán preguntas relacionadas a los conocimientos previos que cada uno tiene sobre una razón y proporción. Al avanzar el tema, se solicitará a cada grupo que dialoguen sobre los mismos entre ellos. Con lo



anterior, se detectará si los estudiantes han intercambiado experiencias y han dialogado sobre los conceptos, prestando atención al estudiante con discapacidad intelectual.

En diversas ocasiones, el estudiante si tiene dificultades para expresarse, se incentivará a que sus compañeros ayuden en la interpretación de lo que quiere decir. Lo que se comenta y desarrolla en este trabajo.

La idea principal de estas dos clases, previas al taller será la cooperación entre los estudiantes entre sí, y con el estudiante con discapacidad intelectual. Las preguntas luego de explicar un concepto, serán con el fin de hacerlo sentir parte del grupo en general, brindarle el espacio para que pueda expresarse con libertad y conocer qué es lo que dicho estudiante va interpretando de lo enseñado.

### **Contexto**

Para diseñar un contexto adecuado se pensó en aquel que esté adaptado para los estudiantes. Se analizarán diferentes factores como ser, el tipo de discapacidad de los estudiantes que formará parte del proceso de aprendizaje, un contexto tranquilo, familiar, agradable y rodeado por lo que a ellos les gusta que es la naturaleza. El ambiente que se seleccionará será uno en el cual, tanto los estudiantes que aprendan como los que enseñen la técnica (estudiante avanzado) se encontrarán distendidos.

Estas características, hacen alusión a lo que se denomina *aula extendida*. Según este concepto se refiere a un lugar natural en el cual los estudiantes le propician valor al mismo, además se lo equipa coherentemente para realizar actividades educativas, en contacto con el medio ambiente, donde los contenidos se internalizan a través de experiencias que los estudiantes recogen desde y en el lugar.

El aula extendida se fundamenta en el concepto de la “Escuela Activa”, que busca entre otros aspectos que el estudiante experimente y desarrolle su aprendizaje fuera del aula tradicional.

Como son estudiantes de una Tecnicatura en Parques y Jardines y, uno de los objetivos de esta carrera es la producción de plantas, resulta una oportunidad para que ellos realicen la actividad en espaciosa mesadas permitiendo seguir instrucciones del armado de la kokedama.



## **Metodología del taller**

El taller se enfoca en la realización de una situación problemática donde el estudiante debe hacer un uso adecuado de sus conocimientos matemáticos, destrezas y actitudes para resolver el problema y de esta manera, construir su aprendizaje. Favoreciendo de esta forma, el aprender por medio del descubrimiento, basándose en sus propias experiencias observadas, analizando e interactuando con los pares, promoviendo las ventajas del trabajo colaborativo.

Asimismo, según Litwin (2009) el taller promueve actividades de integración entre campos y conceptos utilizados como estrategia que ayudan a la comprensión de temas, problemas y que estimulan a los estudiantes con una formación más adaptada para la vida y la sociedad generando experiencias humanas y solidarias. La significatividad social se construye al entender los conocimientos en una trama de relaciones o vínculos con lo cotidiano, de esta manera se promueve el interés de los estudiantes por aprender, cobrando relevancia este taller.

Las consignas deben ser claras, concisas y secuenciales para que, el estudiante con discapacidad intelectual pueda responderlas. La metodología de trabajo es esencialmente grupal bajo el marco del concepto de grupo focal, efectuando preguntas a medida que se avanza en los temas. De esta manera, se tomarán las respuestas que los estudiantes restituyen para dar las devoluciones que servirán en el proceso de enseñanza.

## **Actividades del taller**

Las personas encargadas de la supervisión del taller serán los docentes de la cátedra de Matemática de la carrera de la Tecnicatura Universitaria en Parques y Jardines de la FCA, quienes serán guías para los estudiantes en sus tareas.

Así mismo, quien explicará la técnica de la kokedama será un estudiante avanzado de la carrera.

El taller está planificado para tener una duración de una clase de 3 hs. y se llevará a cabo en un lugar diferente a la facultad, preferiblemente en un ámbito confortable para contar con los elementos que permitan su adecuada realización, como por ejemplo la casa de

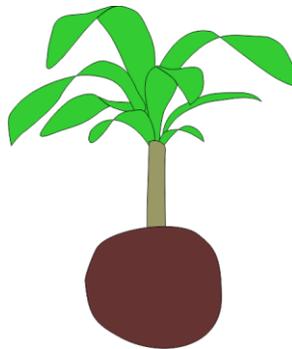
un docente que pueda contar entre ellos, con los mesones para la confección de las kokedamas.

a. *Actividades para el encuentro en el aula extendida*

1. Se solicita que formen grupos de 3 o en su defecto 4 estudiantes como máximo, de 1<sup>er</sup> año de la carrera de la Tecnicatura en Parques y Jardines.
2. El docente presenta a los estudiantes los objetivos del taller y explica en general la tarea a llevarse a cabo.
3. Entre el docente y el estudiante avanzado se explica brevemente lo que es una kokedama, sus orígenes, el objetivo de su confección y armado.
4. Una vez conformados los grupos, el estudiante avanzado comienza a explicar la composición nutricional de la tierra que formará la base de la kokedama. Esta composición, está conformada de tierra y nutrientes específicos necesarios para el crecimiento de la planta. El docente hace hincapié en la explicación al estudiante con discapacidad intelectual, asegurándose por medio de preguntas, su comprensión. Se alienta a los compañeros que consulten entre sí, lo que se va explicando.
5. El estudiante avanzado explica la proporción que debe existir entre el volumen de la base y el tamaño de la planta, para poder mantener el equilibrio de la kokedama.

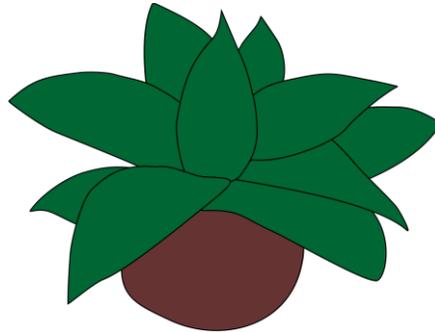
- Planta con tallo visible:

Proporción de la altura de la base =  $\frac{1}{3}$  de la altura de la planta



- Planta sin tallo visible:

Proporción de la altura de la base =  $\frac{1}{2}$  de la altura de la planta



6. El docente, posterior a la exposición empírica que dio el estudiante avanzado, fundamenta la explicación de forma matemática en el pizarrón.

Problema: Se desea hacer una kokedama con una planta de 20 cm de altura.

- Calcule el diámetro que tendrá la base de la kokedama.
- Obtenga el volumen de la base





Desarrollo:

Se pregunta a los estudiantes: ¿Cuál es el dato que se proporciona en el enunciado?

La respuesta de forma unánime es que la altura de la planta es de 20 cm.

Formalizando a partir de los datos según fórmula, se escribe:

$$h = 20 \text{ cm}$$

- Se pregunta a los estudiantes: ¿Cómo puede calcularse el diámetro, teniendo la altura de la planta? ¿Recuerdan la explicación del estudiante avanzado?

Oyendo las respuestas que brindan los estudiantes, se formaliza la respuesta.

Diámetro de la base de kokedama.

$$d = \frac{1}{3} \cdot h$$

$$d = \frac{1}{3} \cdot 20 \text{ cm}$$

$$d = 6,66 \text{ cm}$$

Se observa cómo trabajan entre sí y según cálculos obtenidos por los estudiantes se formaliza los resultados luego de que los docentes hayan visto cómo trabajaban.

Respuesta: Como pueden observar, luego de reemplazar, la altura de la planta en la fórmula del diámetro resulta que: El diámetro que tendrá la kokedama es de 6,66 *cm*.

Para hacer el otro ítem se necesita calcular primero el radio

Se pregunta a los estudiantes: ¿Qué les parece?, cómo se puede obtener el radio?.

Luego de escuchar las respuestas, se escribe en la pizarra

- Radio de la base:  $r = \frac{1}{2} \cdot d$  esta es la fórmula de calcular el radio

Como ya se tiene el diámetro, se reemplaza  $r = \frac{1}{2} \cdot 6,66 \text{ cm}$

Realizando el cálculo  $r = 3,33 \text{ cm}$

Ahora, de las fórmulas que ya se vieron en la clase, ¿cuál es la que se puede utilizar para calcular el volumen? Se escucha a los estudiantes y se coloca en la pizarra:

- Volumen de la base:

$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$  reemplazando los datos ya calculados

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (3,33 \text{ cm})^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 36,92 \text{ cm}^3$$

$V = 154,65 \text{ cm}^3$  que resulta el volumen de la base de la Kokedama

Respuesta: El volumen de la base será 154,65  $\text{cm}^3$

7. Teniendo en cuenta lo visto en clases anteriores, el docente explica cómo calcular la cantidad de nutrientes que debe llevar la base, de acuerdo al volumen de la tierra de la kokedama. Se llevan etiquetas y envases de nutrientes para que observen la presentación de ellos y reconozcan las medidas utilizadas.



Se debe observar la presentación de algunos humus, puede ser en lts, como en este caso.

Y si es así, debe hacerse la conversión correspondiente. En otras presentaciones aparecen en Kg.



En caso de los fertilizantes, en general vienen en su presentación líquida.



DETERMINACIONES REALIZADAS		RESULTADOS	
MOJOS PLUVIOS S.M.S.	3,1 % P.P.	HEMEDAD	41,2 % P.P.
ACIDOS HUMICOS S.M.S.	6,6 % P.P.	MAGNESIO S.M.S.	1,67 % P.P.
CALCIO S.M.S.	4,7 % P.P.	MANGANESO S.M.S.	456 ppm
CORO S.M.S.	93 ppm	MATERIA ORGANICA S.M.S.	44,9 % P.P.
COURO TOTAL (P 20) S.M.S.	3,3 % P.P.	NITROGENIO TOTAL S.M.S.	1,13 % P.P.
FEUO S.M.S.	837 ppm	POTASIO TOTAL (K 20) S.M.S.	0,42 % P.P.
PH S.M.S.	5,5	ZINCO S.M.S.	208 ppm
		CARGA BACTERIANA (col/g)	1,12 x 10 <sup>8</sup>

8. El estudiante avanzado, continúa explicando cómo se coloca la planta en cuanto a la disposición de la kokedama, finalizando de esta manera con su armado.

9. El estudiante avanzado explicará cómo calcular el costo si quisiese venderse la kokedama.
10. En una pizarra dispuesta en el aula extendida, el docente ejemplifica el costo de una kokedama.

### Ejemplo del costo de una Kokedama

Se pregunta a los estudiantes: ¿Sabes cuánto se puede cobrar una kokedama?. Se escuchan las diferentes respuestas y en base a lo que respondieron y lo que Marcelo (el estudiante avanzado) explicó, se escribe un ejemplo en la pizarra.

Tener en cuenta los siguientes datos para calcular el costo de la kokedama

Costo de una planta San Siviera con posibles 3 hijos: \$ 300

Costo del 100 gr de musgo: \$ 70

Tierra: sin costo

Costo de Humus por 25 lts: \$ 450

Costo de Fertilizante por 200 cm<sup>3</sup>: \$ 380

Costo de una kokedama con base de 1 kg. El costo de la kokedama duplica el costo de los materiales utilizados.

- Costo de la planta:

3 San Siviera----- :\$ 300

1 San siviera ----- :\$ x

$$x = \frac{1 \text{ San Siviera. } \$ 300}{3 \text{ San Siviera}} = \$ 100$$

- Costo del musgo

100 gr musgo ----- :\$ 70

30 gr musgo----- :\$ x

$$x = \frac{30 \text{ gr. } \$ 70}{100 \text{ gr}} = \$ 21$$

- Costo del humus. Primero se debe hacer la equivalencia de los gr.

1 lts humus ----- 1000 gr

25 lts humus----- x gr

$$x = \frac{25 \text{ lts. } 1000 \text{ gr}}{1 \text{ lts}} = 25000 \text{ gr}$$

- Ahora se hace el cálculo para la cantidad que se necesita para la kokedama:

25000 gr de humus----- :\$ 450

250 gr de humus ----- :\$ x

$$x = \frac{250 \text{ gr.} \cdot \$ 450}{25000 \text{ gr}} = \$ 4,5$$

- Costo del fertilizante

200 cm<sup>3</sup> de fertilizante----- :\$ 380

5 cm<sup>3</sup> de fertilizante----- :\$ x

$$x = \frac{5 \text{ cm}^3 \cdot \$ 380}{200 \text{ cm}^3} = \$ 9,5$$

### Costo total de materiales

Costo de una planta San Siviera:-----\$ 100

Costo del 30 gr de musgo: -----\$ 70

Costo de Humus por 250 gr:----- \$ 4,5

Costo de Fertilizante por 5 cm<sup>3</sup>: -----\$ 9,5

Total-----\$ 184

Una kokedama tipo podría venderse a **\$ 368**

$$\text{Costo de 1 kokedama} = \$ 184 \cdot 2 = \$ 368$$

### Sugerencias en el taller:

En cada instancia de interacción entre docentes y estudiantes o entre los pares, el docente deberá tener en cuenta:

-La participación en el taller, con ideas y opiniones que contribuyan a los conceptos que se observen en ese momento.

-La creatividad y desempeño para la recolección de datos en las prácticas pertinentes para su posterior uso.

11. Se comparte una colación o merienda mientras se charla de la experiencia en forma distendida. A continuación, se les dice a los estudiantes que pueden llevarse a su casa las kokedamas armadas.

## 5) Proponer la evaluación del Taller

### Evaluación y Cierre

Antes de retirarse a sus hogares, se forma un círculo con todos los estudiantes y mientras se comparte la merienda, el docente realiza preguntas a todo el grupo. Las mismas tienen la finalidad de orientar a los docentes que llevaron a cabo el taller y a tener dos indicadores- uno será de tipo social, y el otro de tipo disciplinar-.

En esta etapa se observará quien o quienes de los estudiantes responden, cuáles son los que se quedan callados y a partir de allí, tratar de hacerlos participar a todos, en especial, al estudiante con discapacidad intelectual. Las preguntas de esta primera parte tendrán que ver con sus emociones a la hora de compartir, de realizar la confección de una planta, de interactuar con sus pares y docentes.

Mientras van hablando, el docente graba las respuestas a las preguntas con un dispositivo móvil para observar sus gestos, sus respuestas, entre otros aspectos.

Luego, se reparte una fotocopia con una encuesta impresa que serán respondidas en ese instante y posteriormente se entregará al docente. El tipo de preguntas realizadas en este formato también estarán relacionadas con su sentir en el taller. Esta encuesta es la siguiente:

#### Encuesta del Taller de Kokedama

1. a) ¿Cómo te sentiste en el Taller del armado de las kokedamas?  
b) Justifique tu respuesta
2. a) ¿Qué es lo que más te gustó de esta experiencia?  
b) Justifica tu respuesta
3. a) ¿Te gustaría hacer otro taller de este tipo aplicado a otro tema del programa de la materia?  
b) ¿qué tema?
4. a) ¿Reconociste la importancia de las explicaciones matemáticas para el armado de las kokedamas?  
b) Justifica tu respuesta
5. a) ¿Pudiste observar si hubo respeto para poder escucharse entre ustedes, a pesar de las diferentes opiniones?  
b) Justifica tu respuesta
6. Describe una opinión sobre algo que haya que mejorar en el taller



El otro indicador es el disciplinar (desarrollado por Salim). Y por medio de las preguntas a los estudiantes, se trata de observar la capacidad para responderlas.

La finalidad de ellas, es dejar en claro los conceptos más importantes de Razones, proporciones y volumen.

Las preguntas que se realizan a los estudiantes son las siguientes:

- ¿Qué es lo que se debe tener en cuenta para calcular el volumen de la base de una kokedama?
- ¿Cuáles son las fórmulas que se utilizan según la forma de la base?
- ¿Cómo se calcula la cantidad de tierra que se utilizará en la base de dichas kokedamas?
- ¿Cómo pueden ser las presentaciones de fertilizantes?
- ¿Cómo puede ser la presentación para el humus de lombriz?
- ¿Cómo se calcula la cantidad de fertilizante que se utiliza para una base esférica?
- ¿Cómo se calcula la cantidad de humus de lombriz que se coloca en una base de kokedama esférica?
- ¿Cómo se calcula el costo de una kokedama?

a. Actividades en el Aula tradicional (clase siguiente al encuentro)

Estas actividades fueron planificadas por Salim

b. Actividades en el Aula tradicional (clase evaluadora)

Las evaluaciones fueron elaboradas por Turraca y Salim, considerando los aportes socio pedagógicos y disciplinar respectivamente

1. Esta clase tiene una duración de 2 hs. El docente solicita que se formen grupos de 3 o 4 estudiantes y reparte una fotocopia con ejercicios relacionados con los temas de razones y proporciones y volumen.



Nombre y Apellido :

M-U:

### **Evaluación de Razones y Proporciones y Volumen**

#### **Respira, confía en tus conocimientos!**

1. ¿Qué volumen en  $\text{cm}^3$  tendrá la esfera que formará la base de una kokedama si su radio es de 5 cm?
2. ¿Cuánta cantidad de tierra en kg se necesita para realizar 10 kokedamas de sansevieria, sabiendo que cada una utiliza una esfera de  $905 \text{ cm}^3$ ?
3. Si se tiene una bolsa con 500 gr de humus de lombriz, ¿para cuántas kokedamas alcanza esta cantidad, si sabe que para una kokedama aproximadamente se utilizan 250 gr?
4. Si quisiera hacer 20 kokedamas, ¿cuánto gastaría en musgo para el revestimiento?
5. ¿Cómo debo calcular el costo de cada kokedama? (según lo explicado por el instructor)?
6. a) ¿Cómo se calcula el precio de venta de cada kokedama?  
b) ¿Cuánto dinero ganaría si vendiese 15 kokedamas?

La evaluación para el estudiante con discapacidad intelectual debe estar sujeta a las sugerencias del psicopedagogo.

Nombre y Apellido :

M-U:

### Evaluación de Razones y Proporciones y Volumen

#### Respira, confía en tus conocimientos.

1. Utilizando la formula  $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$  , calcule el volumen en  $\text{cm}^3$  que tendrá la base de una kokedama si su radio y su altura es de 5 cm
2. a) Si una kokedama utiliza en la base  $905 \text{ cm}^3$  de tierra, cuánta cantidad de tierra se necesita para realizar 10 kokedamas?  
b) Coloque el resultado en kg.
3. a) Resuelva el siguiente planteamiento de la Regla de Tres simple directa.  
b) Exprese la respuesta de la regla de tres simple.  
500 gr de humus----- :\$ 450  
250 gr de humus ----- :\$ x
4. Si para una kokedama gasta \$30 en el musgo, ¿cuánto gastaría en musgo para el revestimiento de 20 kokedamas?
5. Explique con sus palabras cómo se debe calcular el costo de cada kokedama (esta pregunta debe expresarla de forma oral al docente)
6. a) ¿Cómo se calcula el precio de venta de cada kokedama?  
b) ¿Cuánto ganaría si vendiese 15 kokedamas?

2. El docente irá rotando por los grupos observando los siguientes ítems, los cuales servirán de indicadores para tener en cuenta a la hora de aprobación del estudiante.

Estas son:

-El grado de productividad y asertividad en el momento de calcular resultados en las razones, proporciones y volumen.

-Capacidad de trabajar en equipo, la relación que lleva el estudiante con sus pares para un fin compartido, que es el de cumplir con la tarea asignada en ese momento.

Se retira la hoja con los ejercicios, para posterior corrección.



Finalmente, las notas están contempladas de forma cuantitativa (del 1 al 10), en base a todo lo descripto anteriormente.

## 6) Sugerencias psicopedagógicas

Luego de la consulta al psicopedagogo, se obtienen conclusiones para poder trabajar con estudiantes con discapacidad intelectual, tanto desde lo social como lo disciplinar.

El conocimiento y experiencia que tiene el profesional con este tipo de estudiantes, ha servido de guía, en lo que a este trabajo respecta, en cuanto a las necesidades sociales que pueden tener en la Universidad. Éstas podrían ser de tipos académicas, administrativas, del entorno, etc. Dichas necesidades aparecen luego a modo de sugerencias.

Es evidente que más allá de la obligación del cumplimiento de la ley nacional, como docentes, se debe tener un profesional como guía, que pueda servir como tutor, y trabajar con él para confeccionar sugerencias de diversos tipos.

Se presentan a continuación una guía de sugerencias:

### ***Guía de sugerencias pedagógicas para trabajar con estudiantes con discapacidad intelectual***

Si bien, por supuesto que debe estar adaptado a cada estudiante, se ha tenido en cuenta en líneas generales la propuesta pedagógica para los estudiantes con discapacidad intelectual. Para ello, se clasificó en tres apartados considerando lo *académico, lo social, lo organizativo y la accesibilidad a los materiales de estudio.*

(Agustini, y otros, 2016) y (Secretaría de Extensión Universitaria y Comisión Universitaria sobre Discapacidad, 2015)



### **Sugerencias desde lo disciplinar (Salim)**

- Explicar al estudiante las consignas tanto de forma oral como escritas. Esta última, debe ser en forma clara y concisa, evitando hacer introducciones y explicaciones previas que no hacen a la pregunta.
- Utilizar los gráficos como ayuda a la interpretación tanto de los temas, como a las consignas.
- Asegurarse mediante el dialogo que el estudiante haya interpretado tanto el tema que se pretende enseñar como alguna consigna.
- Explicar los temas de forma gradual, asegurándose la comprensión de los mismos al finalizar cada uno de ellos.
- Ofrecer la opción de elegir como desea trabajar al momento de realizar ejercicios prácticos, ya sea grupal o de forma individual. Si decide trabajar en grupo, dejar que pueda escoger sus compañeros.
- Ofrecer una ayuda memoria con fórmulas para que las tenga siempre disponibles para su uso.

### **Sugerencia de tipo académica**

Las siguientes sugerencias fueron propuestas por la autora del presente trabajo

Confeccionar un Proyecto Pedagógico Individual (PPI). Éste, se confecciona conjuntamente con el docente responsable de la materia y el psicopedagogo el cual, con un diagnóstico realizado previamente, podrá determinar cómo se trabajará con el estudiante con discapacidad. Dicho PPI puede además, ser utilizado por las otras materias que el estudiante esté cursando o lo hará próximamente.

- Facilitar un asiento en primera fila para permitir una mejor visión por parte del docente hacia el estudiante.
- Contar en el caso que sea factible (dependiendo de las posibilidades del estudiante o de su familia), con la presencia de un docente integrador.

- Ajustar el ritmo de enseñanza y si fuese necesario, conceder pequeños descansos, para que los estudiantes o los docentes integradores (si es que los tienen) puedan interpretar al docente responsable del dictado.
- Explicar los contenidos con la presencia de esquemas, diagramas, dibujos ya que mejoran notablemente la comprensión.
- Ofrecer con anticipación bibliografía de los temas que se desarrollarán durante la clase.
- Presentar las consignas de trabajos de forma claras, cortas y precisas. Si es necesario, explicarlas de la manera que sea más entendible por el estudiante.
- Facilitar vía digital o impreso una síntesis de la clase con los aspectos fundamentales donde el docente coloque los contenidos que hará hincapié a la hora de evaluar.

### ***Recomendaciones ante los exámenes: (Turraca – Salim)***

- Acordar con el estudiante la forma de evaluar (oral o escrita), ya que para algunos es preferible de una u otra manera. Se aconseja la adecuación de las preguntas en términos sencillos sin que esto implique el empobrecimiento de su nivel.
- En caso de exámenes escritos asegurarse de que el estudiante entienda las consignas, preguntándole si puede interpretar qué se solicita por parte del docente. Brindarle el tiempo extra que quizás pueda necesitar para el desarrollo del mismo. Podría considerarse un examen múltiple choice.
- En caso de exámenes orales asegurarse de que el estudiante entienda las consignas, preguntándole si puede interpretar qué se solicita por parte del docente y brindarle el tiempo necesario para poder expresarse con tranquilidad, pudiendo entender que los tiempos de procesamiento pueden ser diferentes.

### ***Sugerencia de tipo social***

El aula extendida es un espacio que por sus características ofrece la oportunidad de convivir, investigar, compartir y aprender desde otra mirada, tanto los docentes como de los estudiantes participantes en ella. Es importante que el estudiante con discapacidad intelectual pueda participar con sus compañeros en todas las actividades en la cual el docente planifique tareas para el grupo; en los que habrá momentos de mayor

acercamiento entre sus pares cuando la propuesta de trabajo le sea difícil de realizar o interpretar. Asimismo, la integración de un estudiante con discapacidad intelectual, generalmente no requiere adecuaciones en el espacio físico, sino más bien adecuaciones de tipo comunicativas hacia él, las que permitirán la correcta interpretación no solo de lo que se pretende que realice en la asignatura sino en cualquier momento de la clase.

Dependiendo del caso y diagnóstico del estudiante, serán las especificaciones en cuanto a las consignas, pero en todos los casos, éstas deben realizarse en base al respeto y cordialidad, tanto por parte de los docentes como de sus compañeros.

En base a esta última, se sugiere:

- Procurar familiarizarse con su modo de expresión.
- Así como los temas de la asignatura se dictan siguiendo un avance secuencial, es conveniente también hacerlo con las consignas de trabajo. Tratar de no abordar varios temas simultáneamente, sino culminar uno para continuar con el siguiente.
- Siempre que sea posible, trabajar de forma grupal, con cantidad de integrantes reducida para poder tener una noción más real de cómo va avanzando el estudiante con discapacidad con los contenidos y la interpretación de ellos.
- Si el docente conoce el grupo de estudiantes, tratar de organizarlos y asegurándose que éstos estén conformados de forma heterogénea pero siempre presente el estudiante líder que pueda guiar a su grupo y asegurarse el trabajo en equipo.
- Dialogar con el estudiante con discapacidad intelectual sobre otras fuentes de ayuda o apoyo a las cuales puede acudir además del docente o sus compañeros para lograr una buena estadía en la Universidad. Estas personas, deberían también formar una red de contención para él, sirviéndole no sólo para despejar sus dudas en lo administrativo o académico, sino también en lo emocional.

### ***Sugerencia de tipo Organizativa (Turraca - Salim)***

- Tener en cuenta la accesibilidad del estudiante a la hora de gestionar trámites u otras actividades en el ámbito de su facultad. Se debería contar con una persona capaz para poder guiar a aquellos estudiantes con necesidades particulares.
- Considerar las condiciones particulares de las personas con discapacidad intelectual a la hora de programar las actividades académicas.



- Establecer una comunicación informando el diagnóstico y guía pedagógica entre la Secretaria Académica, Sección Alumnos y todos los integrantes de la facultad que pueda estar implicado en el desarrollo académico del estudiante, siempre que el estudiante lo autorice.
- Procurar expresarse de tal manera que el estudiante haya comprendido lo que se le dijo y no solo repetirle las palabras las cuales quizás él las interprete poco o nada.
- Respetar el tiempo que necesite para expresarse. Si no entiende lo que dice, debe hacérselo saber. Ofrecer la oportunidad de que se exprese de nuevo y como él se sienta cómodo.

### ***Sugerencia para la accesibilidad a documentos y materiales***

- Permitir la grabación o foto de las clases cuando el estudiante lo necesite.
- Asegurar que los textos presentados en pantalla, gráficos, pizarra, transparencias y presentaciones electrónicas estén disponibles en versiones escritas o en formato digital para que sean consultadas las veces que le sean necesarias.
- Preparar los documentos y material de estudio, con textos claros, cortos, y con material básico que él necesite aprender.



## DISCUSIÓN

Antes de mencionar cualquier ley que por todo el trabajo realizado se puede analizar su cumplimiento, debe quedar en claro que antes de recibir en las aulas estudiantes con discapacidad intelectual, se recibe un ser humano, y por ende debe tener en claro que tiene Derechos los cuales son básicos e indispensables. Entre estos derechos se encuentran el de no ser discriminado por motivo alguno y a considerar la educación como un bien público social.

El desarrollo del presente trabajo tuvo entre otras consecuencias, dejar en evidencia la falta de cumplimiento de la Ley Nacional 26.206 para los derechos de un estudiante con discapacidad intelectual. Más allá de que sea un tema necesario bajo la mirada de la ética como docentes, y hacer cumplir los derechos a la enseñanza para todos contemplando la diversidad educativa, sin restricción, se observaron resultados tanto de las encuestas de lo que ocurrió y ocurre en nuestra Universidad con respecto a estos derechos.

Haciendo mención al CAPITULO I , Art 8° de dicha ley, pudo observarse que no se cumple el respeto a la diversidad de las personas, pretendiendo que todos los estudiantes sean iguales y por lo tanto tengan iguales necesidades.

En el CAPÍTULO II, Art 11° donde se pronuncia que se debe Garantizar la inclusión educativa a través de políticas universales, de estrategias y propuestas pedagógicas para permitir el máximo del desarrollo de las posibilidades de los estudiantes con discapacidad se puede observar, que no existe en general por parte de los docentes ni siquiera el conocimiento de estudiantes que posean una discapacidad intelectual.

Por último, dentro de EDUCACIÓN ESPECIAL, en el CAPÍTULO VIII, Art 42° se menciona que es función de la Universidad brindar el apoyo tanto a docentes como personal no docente garantizando de esta manera la accesibilidad de estudiantes con discapacidad intelectual, con lo cual se observó que una acción es consecuencia de la otra, es decir, como no se capacita al personal integrante de la universidad, poco podrán ayudar en la correcta accesibilidad de los estudiantes con discapacidad intelectual a la misma.

En general, todas estas apreciaciones están basadas en la evidencia recopilada en el desarrollo del presente trabajo, como la ausencia de relevamiento por parte de las Secretarías académicas ante la presencia de estudiantes con discapacidad intelectual,

mostrando una falta de interés en este tema. Así también, no existe hasta el momento de realizar este trabajo, protocolos ante la presencia y detección de este tipo de estudiantes. A pesar de que las instituciones de enseñanza media, cada vez ofrecen más egresos de estudiantes con algún tipo de discapacidad intelectual.

A pesar de esta realidad, pareciera no tenerse en cuenta a estos estudiantes debido a que son la minoría en la comunidad educativa del Nivel Superior. Es por esto, que se considera una obligación moral y ética de iniciarse como comunidad educativa a la que por voluntad propia se decidió pertenecer, a hacerse cargo de estos estudiantes, iniciando una Universidad inclusiva en su educación plena y general, sincera y por sobre todo auténtica.

Como todos los inicios de una nueva tarea, se necesita una guía para saber cómo proceder ante la detección de un estudiante con discapacidad intelectual, por ello, se sugiere que en este proceso se disponga de personal idóneo que pueda ayudar a los docentes y no docentes en el acompañamiento del trayecto formativo. Estos profesionales deberían ser un psicopedagogo, un trabajador social y un psicólogo, los cuales estén presentes en un gabinete en cada facultad de la UNCA. Estos profesionales serán indispensables por las condiciones en que los estudiantes con discapacidad intelectual deben estudiar en el Nivel Superior.

Lamentablemente por ley, las obras sociales pagan el docente acompañante o terapéutico hasta los 18 años, sin tener en cuenta que la mayoría de las veces, los estudiantes han culminado sus estudios secundarios siendo mayores de esta edad con el agravante de que la edad biológica que tiene el estudiante con discapacidad no es siempre correlativa a la madurativa, biológica y mental.

Una paciente de Asperger expresaría en su paso por la Universidad: “En la Universidad, no contemplan las emociones o sentimientos de los estudiantes con discapacidad, es por eso que si bien era muy buena en medicina, me salí, pues me sentía incómoda, no comprendida y frustrada...”. (PROUD, 2021)

Y haciendo alusión a esta opinión de la estudiante, como así también a otras que expresan sentimientos o emociones similares se puede observar hasta la actualidad la falta de conciencia en la comunidad universitaria con este tema. Según el relevamiento mediante encuestas realizadas a los secretarios académicos, la charla con el estudiante



egresado con Asperger y con los mismos docentes, se llega a establecer, entre otras, que este tipo de estudiantes pasan sin ser detectados siquiera en el trayecto universitario. Una leve sospecha del docente o del personal no docente que han tenido contacto con el estudiante con discapacidad podría activar un protocolo de contingencia o de acción para este tipo de casos.

Un estudiante con discapacidad intelectual, está inmerso en una red social en general, compleja y debe ser atendida desde el punto de vista primero, legal, académico, social, y psicológico. Por esto, se considera que los profesionales que se sugieran para el gabinete, deben abarcar la educación bajo estos enfoques, generando una red de contención tanto para el estudiante como para el docente

## **CONCLUSIONES**

Primeramente, es importante la detección de las necesidades sociales y disciplinares de un estudiante con discapacidad intelectual la cual, en numerosas ocasiones no suele ser tan evidente. En el presente trabajo, pudo llevarse a cabo mediante la observación no solamente con evaluaciones escritas, sino también a través del diálogo con él. Así mismo, fue muy importante dialogar con el estudiante y preguntarle si se puede interactuar con su núcleo familiar, para de esta manera, recopilar información que pudiese ser útil tanto para el docente como para el estudiante. La familia, en la mayoría de los casos, es quien resguarda y acompaña al estudiante en su vida, y como tal, es parte desde antes de nacer, en la detección y en el transitar de su discapacidad. En el caso del presente trabajo, brindaron información relevante y fundamental, para ser conocedores de los cuidados básicos a tener en cuenta con el estudiante en diferentes enfoques.

A continuación, con la información recopilada, pudo consultarse al especialista psicopedagógico, quien en base al conocimiento del estudiante pudo elaborar pautas para la enseñanza de Matemática, aplicado en el trabajo de Salim, como así también, aspectos a tener en cuenta con respecto a la inclusión social del estudiante.

A partir de estas pautas sugeridas por el profesional, se establecieron las estrategias didácticas según el caso de discapacidad intelectual.



Finalmente, y atendiendo a las necesidades del estudiante con discapacidad es que se realiza la propuesta de Matemática elemental con un enfoque disciplinar y social, siempre considerando una educación inclusiva.

Es fundamental destacar, la importancia de la visión del especialista en el tema, como es un psicopedagogo, quien permitió gracias y a través de sus conocimientos, poder facilitar el armado de la propuesta. A su vez, esta propuesta también dio el origen a la elaboración de diferentes tipos de sugerencias para tener en cuenta ante la presencia de un estudiante con discapacidad intelectual.

Para concluir, se puede decir que no basta sólo el asegurarse a partir de hoy el ingreso de los estudiantes con discapacidad intelectual a la Universidad, el cual la Ley, por otro lado, lo exige, sino lograr la permanencia de ellos en la institución, asegurarse una adaptación de la enseñanza dependiendo del tipo de discapacidad intelectual que cada uno de ellos presente. Y para estos casos, es conveniente que personal idóneo pueda ser guía en las adaptaciones y sugerencias dirigido al personal docente y no docente, los cuales compartirán de una u otra manera en todo el trayecto formativo universitario con ellos.

## **RECOMENDACIONES**

Establecer un gabinete conformado con profesionales como psicopedagogos, un trabajador social y un sicólogo es lo recomendable para poder cubrir las necesidades básicas no solo de estudiantes con discapacidad intelectual, sino se hace extensivo para cualquier tipo de estudiante. Esta decisión contribuiría a trabajar en la creación de un protocolo de acción, lo que hasta concluido el presente trabajo, no existe.

De esta manera, confeccionar una red de acción o protocolo a seguir, no solo contribuiría a la vida universitaria del estudiante, sino poder plantear un desafío para los docentes que deseen aprender y tener una conciencia de verdadera inclusión.

Este trabajo, sólo forma parte de la punta de un iceberg, dejando en las profundidades un gran tema que aún no se aborda y que se tiene la obligación de hacerlo, como es la discapacidad intelectual en el nivel superior.



## BIBLIOGRAFÍA

- Agustini, A., Arelovich, I., Cuesta, M., Frati, B., Montero, T., & Tenaglia Giunta, B. (2016). Educación Superior Inclusiva. Orientaciones para la comunidad universitaria. Rosario: Univ Nacional de Rosario.
- Angelino, A., Misischia, B., & Mendez, M. (2020). Política pública universitaria y discapacidad. Sistematización, análisis y desafíos de la Red Interuniversitaria en Discapacidad en Argentina. Red Interuniversitaria Latinoamericana y del Caribe sobre Discapacidad y Derechos Humanos.
- De Corte, E. (2015). Aprendizaje Constructivo, Autorregulado, Situado y Colaborativo. Un Acercamiento a la Adquisición de la Competencia Adaptativa (Matemática). Páginas de Educación, 1-35.
- Delgado Sanoja, H., & Blanco Gomez, G. (2016). Inclusión en la educación universitaria. Las palabras y experiencias detrás del proceso. Revista Electrónica Educare, 163-180.
- Dewey, J., & Sáenz Obregón, J. (2010). Experiencia y educación. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Diaz Barriga Arceo, F., & Hernandez Rojas, G. (2002). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo - Una interpretación constructivista. Mexico: McGraw Hill.
- Guasch Murillo, D., Hernández Galán, J., Dotras Ruscalleda, P., Blanch Ruiz, A., Álvarez Suau, M., Váñez Vidal, R., & Guasch Murillo, Y. (2014). Bienestar psicológico y rendimiento académico: guía para el estudiante universitario con trastorno mental. Barcelona: Observatorio Universidad y Discapacidad.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- Ke, X., & Liu, J. (2017). DISCAPACIDAD INTELECTUAL. Manual de Salud Mental Infantil y Adolescente de la IACAPAP, 1-28.
- Marradi, A., Archenti, N., & Piovani, J. (2010). Metodología de las Ciencias Sociales. Buenos Aires: Cengage Learning Argentina.



- Martinez Lozano, I., & Serra, M. (2018). La inclusión del alumnado con discapacidad en la universidad. Experiencia de un programa de movilidad. Análisis de impacto. Fundación ONCE.
- Misischia, B. (2018). La relación Universidad – Discapacidad. ¿Una inclusión excluyente? Educación, Lenguaje y Sociedad, 5.
- Ocampo, J. (2018). Discapacidad, Inclusión y Educación Superior en Ecuador. El Caso de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 97-114.
- Padilla Muñoz, A. (2010). Discapacidad: contexto, concepto y modelos. International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional, 381-414.
- Salim, J., & Turraca, D. (2019). Encuesta a Secretarios Académicos sobre discapacidad.
- Secretaria de Extensión Universitaria y Comisión Universitaria sobre Discapacidad. (2015). Consideraciones generales para la inclusión de personas con discapacidad en la Universidad. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- UNESCO. (2008). La educación inclusiva: El camino hacia el futuro. Presentación General de la 48 Reunión de la Conferencia Internacional de Educación. Ginebra.



## ANEXO I

### Programa Analítico

#### Materia: Matemática elemental

#### Objetivos de la materia:

Contribuir a la formación de un estudiante de la Tecnicatura Univ. En Parques y Jardines con pensamiento racional, con base científica y humanística, con capacidad de análisis crítico, de opinión fundada en la ciencia, con una comunicación fluida oral y escrita en su propia lengua, para promover el desarrollo sociocultural de su pueblo y del país en general.

#### UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA

##### Unidad 1.1: Números Reales

Operaciones con números Reales y sus propiedades. Fundamentación de las transformaciones.

##### Unidad 1.2: Conocimientos Geométricos Básicos

Polígonos, Clasificación y propiedades. Triángulos, Clasificación y propiedades. Cuadriláteros, Clasificación y propiedades.

##### Unidad 1.3: Expresiones Algebraicas

Operaciones con monomios y polinomios. Factorización de polinomios.

##### Unidad 1.4: Ecuaciones

Ecuaciones, clasificación. Ecuaciones de primer y segundo grado. Resolución y verificación. Resolución de problemas.

#### UNIDAD 2: OPERACIONES CON NÚMEROS REALES

Clasificación de los números Reales. Operaciones con números enteros. Propiedades. Conjuntos de números racionales. Números decimales. Expresiones periódicas puras y mixtas. Operaciones con números racionales. Propiedades. Conjunto de números Reales. Operaciones. Razones y proporciones.



### **UNIDAD 3: GEOMETRIA ELEMENTAL**

Ángulos: definición y clasificación. Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice: definición y propiedades. Pares de ángulos formados por dos rectas paralelas cortadas por una transversal: definición y propiedades. Polígonos: generalidades. Volumen

### **UNIDAD 4: INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA SIMBÓLICA**

Proposiciones lógicas, simples y compuestas. Condicionales asociados. Razonamientos, clasificación. Razonamientos deductivos (RD). Razonamiento deductivo válido (RDV).

### **UNIDAD 5: CONJUNTOS - RELACIONES Y FUNCIONES**

Conjuntos. Definiciones por enumeración y por comprensión. Pertenencia. Inclusión, propiedades. Operaciones con conjuntos: unión, intersección, complementación; propiedades. Relaciones, definición y propiedades. Relaciones inversas. Funciones: definición y clasificación; propiedades. Funciones inversas. Representación y análisis de gráficos. Logaritmos, definición y propiedades. Cambio de base. Funciones logarítmica y exponencial. Ecuaciones exponenciales. Función normal estándar.

### **UNIDAD 6: ANALISIS COMBINATORIO SIMPLE**

Arreglos, permutaciones y combinaciones simples: definiciones; análisis cualitativo y cuantitativo. Números combinatorios: propiedades. Triángulo de Tartaglia. Producto de factores binomiales con un término común. Binomio de Newton; fórmula del término k-ésimo. Aplicaciones.

### **UNIDAD 7: TRIGONOMETRÍA**

Relaciones trigonométricas, definición. Segmentos representativos. Funciones trigonométricas inversas. Resolución de triángulos rectángulos.

### **UNIDAD 8: MATRICES, DETERMINANTES y SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES**



Matices y determinantes: Generalidades. Resolución de sistemas lineales de  $n$  ecuaciones con  $n$  incógnitas por métodos matriciales.

### **UNIDAD 9: CÓNICAS.**

Cónicas: generalidades. Parábola: definición. Elementos. Obtención de sus ecuaciones: canónica, explícita y general. Circunferencia: definición. Elementos. Obtención de sus ecuaciones: canónica y general. Elipse: definición. Elementos. Obtención de sus ecuaciones: canónica y general.

## Anexo II

### Imágenes Taller prueba piloto





## **Anexo III**

### **Entrevistas a los Secretarios académicos**

Estas entrevistas fueron con cada uno de los Secretarios Académicos de las diferentes unidades académicas de la UNCA, las que se transcriben literalmente sus respuestas en el momento que fueron efectuadas.



## Encuesta a los Secretarios Académicos

### Unidad Académica 1

1) Tienen conocimiento que hayan tenido, algún alumno con discapacidad?

Me acuerdo que hubo un alumno que venía con su mamá como acompañante terapéutica.

(SI) ¿De qué tipo?. No lo sé

(SI) ¿Cuándo toma conocimiento de este alumno? ¿ Por qué medio ?

Me comenta la profesora del año anterior que lo tuvo.

2) ¿Si detectan un alumno con discapacidad, existe un protocolo para actuar con él?. No

(SI) ¿Cuál? ---

(NO) ¿Por qué no?. Porque no es obligatorio recibirlos

Si dijo que sí a la 1) o a 2) seguir con la pregunta 3) (SI).

3) ¿Las autoridades, toman medidas o decisiones correspondientes sobre qué hacer con estos casos?

(NO) ¿Por qué? Ese tipo de alumnos no duran en las carreras, por su condición.

4) Considera que los alumnos con discapacidad están en desventaja académica? ¿Por qué?

Y si, porque están acostumbrados que los hagan pasar de curso sin saber, llegan a la facultad y no ocurre lo mismo

5) ¿Considera que los alumnos con discapacidad son personas con derechos como el resto de los compañeros para cursar una carrera universitaria? ¿Por qué?

Si...pero si hubiese Gabinete psicopedagógico, sino, no sabemos qué hacer.

6) ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros? ¿Por qué?

Depende de la discapacidad que tenga. No todos pueden realizar todas las tareas.

7) ¿Cree que es necesario adaptar la currícula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con discapacidad?

Si, se podría hacer una adecuación curricular, en base a la sugerencia de un especialista.



## Encuesta a los Secretarios Académicos

### Unidad Académica 2

**1)** Tienen conocimiento que hayan tenido, algún alumno con discapacidad?

Si, en el año 2018 hubo un estudiante que tenía inconvenientes en las clases, no tenía filtros a la hora de preguntar o cuestionar ciertas clases.

(SI) ¿De qué tipo? No lo sé

(SI) ¿Cuándo toma conocimiento de este alumno? ¿Por qué medio?

Me comenta el docente de él.

**2)** ¿Si detectan un alumno con discapacidad, existe un protocolo para actuar con él?

Oficialmente no, pero tenemos un docente tutor que tiene como misión ayudar a estudiantes con diferentes dificultades. Él se comunica conmigo, con los docentes, con el gabinete interdisciplinario de Bienestar Universitario o la parte que corresponda en pos de mejorar el transitar universitario del alumno.

(SI) ¿Cuál? Tenemos un docente tutor

(NO) ¿Por qué no?

Si dijo que sí a la 1) o a 2) seguir con la pregunta 3) (SI).

**3)** ¿Las autoridades, toman medidas o decisiones correspondientes sobre qué hacer con estos casos?

En mi caso, yo estoy muy comprometida en los temas relacionados a los alumnos, me entero de muchas situaciones particulares de ellos.

(SI) ¿Qué tipo de medidas?

Cuando me entero de algún problema de algún estudiante, nos informamos mediante un grupo de wsp y nos mantenemos informados qué ocurre en situaciones específicas. Esto es un complemento de alguna reunión con profesores de tipo presencial.

(NO) ¿Por qué? ---

**4)** Considera que los alumnos con discapacidad están en desventaja académica? ¿Por qué?

Considero que, como todo, a veces transitarán caminos más difíciles porque la sociedad toda no está preparada, y nosotros somos parte de la sociedad. Habrá carreras que podrá hacer y otras que no, dependerá también el tipo de discapacidad también.



**5)** ¿Considera que los alumnos con discapacidad son personas con derechos como el resto de los compañeros para cursar una carrera universitaria? ¿Por qué?

Totalmente tienen los mismos derechos. Por el solo hecho que son personas.

**6)** ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros? ¿Por qué?

Creo que tienen el derecho como todos. Lo mismo, dependerá del tipo de capacidad que tenga.

**7)** ¿Cree que es necesario adaptar la currícula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con discapacidad?

Si, se podría hacer una adecuación curricular, en base a la sugerencia de un especialista.

## Encuesta a los Secretarios Académicos

### Unidad Académica 3

**1)** Tienen conocimiento que hayan tenido, algún alumno con discapacidad? **Si.**

(SI) ¿De qué tipo?. **Psiquiátrica**

(SI) ¿Cuándo toma conocimiento de este alumno? ¿Por qué medio ?

**Nos comunica la familia del alumno.**

**2)** ¿Si detectan un alumno con discapacidad, existe un protocolo para actuar con él?. **No**

(SI) ¿Cuál? **Se actúa por oficio, se hacen reuniones o diciéndole personalmente el docente que lo tendrá ese año. Por otro lado, los docentes sabían que ante algún inconveniente deben llamar al 107, a la familia y a las autoridades.**

Si dijo que sí a la 1) o a 2) seguir con la pregunta 3) (SI).

**3)** Las autoridades, toman medidas o decisiones correspondientes sobre qué hacer con estos casos?

(SI) ¿Qué tipo de medidas? **Una de las medidas que se toman, es si hay burlas, se sanciona al estudiante que las hace.**

(NO) ¿Por qué?.

**4)** Considera que los alumnos con discapacidad están en desventaja académica? ¿Por qué?

**Y depende de la discapacidad del alumno.**

**5)** ¿Considera que los alumnos con discapacidad son personas con derechos como el resto de los compañeros para cursar una carrera universitaria? ¿Por qué?

**Si, deben tener derechos como cualquier estudiante.**

**6)** ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros? ¿Por qué?

**Y, dependiendo del tipo de discapacidad, seguro. Pero se espera que no responda quizás al 100 % de la propuesta del docente.**

**7)** ¿Cree que es necesario adaptar la currícula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con discapacidad?

**Si, se podría hacer una adecuación curricular, acorde vea necesario cada docente.**

## Encuesta a los Secretarios Académicos

### Unidad Académica 4

**1)** Tienen conocimiento que hayan tenido, algún alumno con discapacidad?  
Si.

(SI) ¿De qué tipo?. Síndrome de Asperger

(SI) ¿Cuándo toma conocimiento de este alumno? ¿Por qué medio?

Por el mismo estudiante, además su madre vino a hablar por la condición del estudiante.

**2)** ¿Si detectan un alumno con discapacidad, existe un protocolo para actuar con él?.

No hay un protocolo estándar, el hecho de que haya habido un estudiante en estas condiciones nos hizo conocer un poco cómo podíamos manejarlos, pero todo en base a este síndrome.

(SI) ¿Cuál?

(NO) ¿Por qué no?. No se nos había presentado antes esta situación. Fue la primera experiencia

Si dijo que sí a la 1) o a 2) seguir con la pregunta 3) (SI).

**3)** Las autoridades, toman medidas o decisiones correspondientes sobre qué hacer con estos casos? Al ingresar este estudiante, la mamá avisó de este tema. Su mamá era docente, así que creyó que tenía que hacerlo.

(SI) ¿Qué tipo de medidas?

(NO) ¿Por qué?.

**4)** Considera que los alumnos con discapacidad están en desventaja académica? ¿Por qué?

En base a nuestra experiencia, se presentaron algunas situaciones, pero la mayoría se superó. Es nuestra única experiencia hasta el momento.

**5)** ¿Considera que los alumnos con discapacidad son personas con derechos como el resto de los compañeros para cursar una carrera universitaria? ¿Por qué?

Si, absolutamente. Ya se verá cómo se actúa en cada caso.



**6)** ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros?  
¿Por qué?

Con respecto a nuestras carreras sí. Es más, nuestro alumno es estudiante diez, muy bueno académicamente.

**7)** ¿Cree que es necesario adaptar la currícula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con discapacidad?

No sé si la currícula, quizás la manera de desarrollo de los temas para él, o las evaluaciones. Por ejemplo, a nuestro alumno, no podía trabajar en grupo. Decidimos respetar eso, y evaluarlo sólo.

## Encuesta a los Secretarios Académicos

### Unidad Académica 5

**1)** ¿Tienen conocimiento que hayan tenido, algún alumno con discapacidad?

Hemos tenido estudiantes con discapacidad motora solamente

(SI) ¿De qué tipo? Motora

(SI) ¿Cuándo toma conocimiento de este alumno? ¿Por qué medio ?

**2)** ¿Si detectan un alumno con discapacidad, existe un protocolo para actuar con él?.

Desde mi gestión, no existe protocolo para actuar ante la presencia de un alumno con discapacidad intelectual.

(SI) ¿Cuál?

(NO) ¿Por qué no?. Porque por su condición, son pocos los chicos que llegan a la Universidad, y si llegan, por la cantidad de matrícula que tenemos en primer año, son prácticamente indetectables.

Si dijo que sí a la 1) o a 2) seguir con la pregunta 3) (SI).

**3)** Las autoridades, toman medidas o decisiones correspondientes sobre qué hacer con estos casos?

(SI) ¿Qué tipo de medidas?

(NO) ¿Por qué?. Por la razón que dije anteriormente, es difícil que los docentes puedan tener conocimiento de este tipo de casos, y asistirlos también.

**4)** Considera que los alumnos con discapacidad están en desventaja académica? ¿Por qué?

En nuestras carreras, como personal de salud que soy, considero que depende el tipo de discapacidad que posea, podrá tener más o menos capacidades para transitar una carrera universitaria.

**5)** ¿Considera que los alumnos con discapacidad son personas con derechos como el resto de los compañeros para cursar una carrera universitaria? ¿Por qué?

Las personas con discapacidad tienen el mismo derecho que un paciente. Por ejemplo un paciente que decide que una persona con discapacidad no lo atienda, debe también ser respetado en su decisión. Pues también tienen miedo o desconfianza, y están en su derecho.

**6)** ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros? ¿Por qué?



**6)** ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros?  
¿Por qué?

Como dije anteriormente, hay ciertas discapacidades las cuales no son limitantes para algunas carreras, otras, si son limitantes, porque por su condición propia de la discapacidad no pueden realizarla. Más en el ámbito de la salud, donde está en juego la vida de otra persona.

**7)** ¿Cree que es necesario adaptar la currícula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con discapacidad?

Podría ser.

## Encuesta a los Secretarios Académicos

### Unidad Académica 6

1) Tienen conocimiento que hayan tenido, algún alumno con discapacidad? **No**

(SI) ¿De qué tipo?

(SI) ¿Cuándo toma conocimiento de este alumno? ¿ Por qué medio ?

2) ¿Si detectan un alumno con discapacidad, existe un protocolo para actuar con él?.

**No hay un protocolo normalizado.**

(SI) ¿Cuál?

(NO) ¿Por qué no?. **Porque no tuvimos conocimiento de algún caso, pero si tenemos, se verá la mejor manera de ayudarlo.**

Si dijo que sí a la 1) o a 2) seguir con la pregunta 3) (SI).

3) Las autoridades, toman medidas o decisiones correspondientes sobre qué hacer con estos casos?

(SI) qué tipo de medidas?

(NO) ¿Por qué?. **No las tomamos aún porque como dije anteriormente, no tomé conocimiento de estas situaciones, si las hubiese, lo haríamos sin dudar.**

4) Considera que los alumnos con discapacidad están en desventaja académica? ¿Por qué?

**Y supongo que habrá que contemplar los diferentes casos. No todos serán iguales, algunos alumnos tendrán algún tipo de desventaja.**

5) ¿Considera que los alumnos con discapacidad son personas con derechos como el resto de los compañeros para cursar una carrera universitaria? ¿Por qué?

**Relacionado con lo que acabo de decir, todas tienen el derecho de estudiar, entre ellos los alumnos con discapacidad. Dependiendo del caso de discapacidad, tendrán más inconvenientes que otros.**



**6)** ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros?  
¿Por qué?

Y en nuestras carreras, considero que no habría dificultades para ejercer las profesiones. Porque si bien tienen una responsabilidad que cumplir, no involucra vidas humanas directamente.

**7)** ¿Cree que es necesario adaptar la currícula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con discapacidad?.

Todo es muy nuevo para nosotros, así que habrá que plantearse en el momento que ocurra el acontecimiento de tomar conocimiento de algún estudiante con discapacidad intelectual.

## Encuesta a los Secretarios Académicos

### Unidad académica 7

1) Tienen conocimiento que hayan tenido, algún alumno con discapacidad? Si

(SI) ¿De qué tipo? Motora

(SI) ¿Cuándo toma conocimiento de este alumno? ¿Por qué medio ? Bueno, era evidente su discapacidad al observarlo.

2) ¿Si detectan un alumno con discapacidad, existe un protocolo para actuar con él?.

Para alumnos con discapacidad intelectual no hay un protocolo establecido.

(SI) ¿Cuál?

(NO) ¿Por qué no?. No tenemos un protocolo, porque no se presentó un caso donde se haya que tomar medidas respecto a eso.

Si dijo que sí a la 1) o a 2) seguir con la pregunta 3) (SI).

3) Las autoridades, toman medidas o decisiones correspondientes sobre qué hacer con estos casos?

(SI) ¿Qué tipo de medidas? Si me enterase, o llega a mis oídos de una alumno con discapacidad, se evaluará qué hacer, por supuesto.

(NO) ¿Por qué?.

4) Considera que los alumnos con discapacidad están en desventaja académica? ¿Por qué?

Puede ser que ante diferentes materias, presenten dificultades académicas, sí.

5) ¿Considera que los alumnos con discapacidad son personas con derechos como el resto de los compañeros para cursar una carrera universitaria? ¿Por qué?

Todos los alumnos tienen que tener los mismos derechos de estudiar. La universidad brinda un servicio a la comunidad, y todos los habitantes lo son.



**6)** ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros?  
¿Por qué?

Si totalmente, se conoce que hay personas con alguna discapacidad intelectual que son excelentes profesionales.

**7)** ¿Cree que es necesario adaptar la currícula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con discapacidad?

Cuando podamos vivenciar la llegada de un alumno con discapacidad intelectual, u oficialmente nos llegue esta información, se trabajará en lo necesario para poder colaborar en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## Encuesta a los Secretarios Académicos

### Unidad Académica 8

**1)** Tienen conocimiento que hayan tenido, algún alumno con discapacidad?

No

(SI) ¿De qué tipo?

(SI) ¿Cuándo toma conocimiento de este alumno? ¿Por qué medio ?

**2)** ¿Si detectan un alumno con discapacidad, existe un protocolo para actuar con él?. No

(SI) ¿Cuál?

(NO) ¿Por qué no?. Porque nunca se dio el caso.

Si dijo que sí a la 1) o a 2) seguir con la pregunta 3) (SI).

**3)** ¿Las autoridades, toman medidas o decisiones correspondientes sobre qué hacer con estos casos? No, porque no hay casos

(SI) qué tipo de medidas?

(NO) ¿Por qué?. Porque aún no hay alumnos con esas características.

**4)** Considera que los alumnos con discapacidad están en desventaja académica? ¿Por qué?

Me parece hay que ver el caso, depende de la formación previa.

**5)** ¿Considera que los alumnos con discapacidad son personas con derechos como el resto de los compañeros para cursar una carrera universitaria? ¿Por qué?

Si, en caso de agronomía es un caso de interés público, y se debe exigir al igual que al resto de los estudiantes. Debería verse cómo...



**6)** ¿Cree que los alumnos con discapacidad pueden realizar tareas o actividades académicas propias de su carrera como los demás compañeros?

¿Por qué?

Creo que sí, pero no estoy formado para formar ese tipo de estudiantes.

**7)** ¿Cree que es necesario adaptar la currícula para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con discapacidad?

No pasa por el contenido, sino por la pedagogía, estrategias de enseñanza y didáctica.

## Anexo IV

### Entrevista al psicopedagogo

El psicopedagogo se llama Federico González con quien se efectuaron dos encuentros. El primero, tuvo que ver con interiorizarlo en el tema del trabajo, saber a qué se dedica el profesional y contarle el objetivo del mismo.

Luego de la primera consulta, se tuvo una entrevista propia de la discapacidad intelectual y generalidades.

*¿Cómo se debe actuar a partir de la entrevista que le hacemos al estudiante con discapacidad y a su madre o padre a cargo?*

Luego de la entrevista, se lo cita al estudiante y se ve la presunción de discapacidad. Si bien la discapacidad física es notoria, pero la intelectual es más evidente para aquel que tiene un conocimiento pleno del tema.

Podría ser un retraso madurativo que es una inmadurez perceptivo-motora, básicamente es la inmadurez para el aprendizaje, vamos a indagar con el estudiante y con las figuras parentales.

*¿Qué vamos a preguntar?,* preguntaremos sobre cómo fue su paso por la escuela primaria, su trayectoria pedagógica, cómo fue su colegio secundario y qué dificultades tuvo, por qué eligió la orientación (humanidades, gestión, biológico, etc.) Si los padres dicen que lo inscribieron en la modalidad humanidades porque le iba pésimo en matemática, son alertas que hay que ir teniendo en cuenta, y

*¿Qué les decían los docentes a ustedes?,* por ejemplo, que tenía que hacerlo ver con un Neurólogo, y

*¿Qué le dijeron?* Si dice que tenía por ejemplo un tumor en el cerebro, se le pregunta, *¿Ustedes saben qué significa eso?* Inmediatamente se pregunta *¿cómo fue el embarazo de la madre, si llegó a término al parto, si tuvo alguna complicación en el proceso del embarazo, nació de forma tardía?*

Luego, *¿cómo fue hasta el primer año de vida, cuándo caminó, cuándo comenzó a hablar, controlaba esfínteres, tuvo fiebres altas, convulsionaba?, ¿cómo dormía cuando era pequeño, pateaba mucho al dormir?* (posibles convulsiones).



En la escuela Primaria, *¿qué decía la maestra?, ¿era impropio?, ¿hablaba en clases, se concentraba o se distraía fácilmente?*

Con esos parámetros uno puede tener ciertos lineamientos de lo que puede tener el estudiante. Generalmente el niño que habla hasta los 12 meses es normal, camina hasta el año y medio está bien, el control de esfínteres hasta los 2 años y medio está bien, todo eso son indicadores junto a la trayectoria de la educación que haya tenido el estudiante. Y todo esto, basados en saber que hoy prácticamente no existe la escuela de educación especial (N° 10), ahora se llama Centro de Recursos. O sea, un docente de la Secundaria avisa a este centro que nota que un alumno tiene un retraso madurativo, o certificado de discapacidad, *¿quién asiste o ayuda?*. Entonces, a la Escuela N° 10 se pide una ayuda, lo que hoy se llama Maestra de Apoyo a la Integración (MAI).

Esta MAI trabajará con los docentes, va a la escuela, asesorando cómo hay que enseñarle al estudiante. Como tienen que ser las evaluaciones, etc. Previamente va el psicopedagogo y asesora cómo tienen que ser las adecuaciones curriculares para ese estudiante, estos reciben el nombre de Proyecto Pedagógico Individual (PPI).

Estos son programas o subprogramas dentro del “madre” que son adecuaciones del programa, de acuerdo al diagnóstico inicial que será de tipo cualitativa, no cuantitativa. Esto tiene que ver con lo que saben, qué es lo que no saben, lo que pueden y no hacer básicamente. Se buscará lo más adecuado y a lo básico que tiene que saber de acuerdo a la capacidad cognitiva que tiene el alumno.

*-¿Quién hace el PPI?*

Si la escuela tiene asesoría pedagógica, lo hará el psicopedagogo de la misma con los profesores.

*-¿Y esa Ayudante se puede solicitar hasta los 18 años?*

Exactamente.

*-¿Yo podría llegarme a la escuela de origen de este estudiante y solicitar una ayuda para saber cómo se manejaban en cuanto a la enseñanza con él?*

Si, pero no tienen la obligación de emitir este informe. Más bien de la voluntad de los profesionales. Pues así como hay escuelas inclusivas, están las que no...

Docentes que dicen “Mirá, a mi no me enseñaron esto, tengo mucho trabajo”, con el que es más complicado trabajar, es con el docente de la Secundaria.

Recordar que el PPI no puede hacerse si no hay un diagnóstico pedagógico o psicológico.

*-¿Supongamos que detecte un estudiante en el primer año que tiene discapacidad intelectual, qué debería hacer, según tu criterio?*

Debería, si el quiere, ir al psicopedagogo de la Universidad, que lo evalúe y junto con el docente de la materia, elaborar el PPI. Pero si hacemos el PPI en una materia, podría también servir para otras materias que tienen que ver con la comprensión de texto. Los únicos espacios curriculares que se “salvan” de hacer adaptaciones curriculares son música, educación física, dibujo. Es más, se desenvuelven bastante bien en ellas.

Cuando se haga este PPI se debe tener en cuenta el nivel madurativo del estudiante, pues puede tener una edad biológica de 18 años, pero una madurez de 15, 12. Por lo tanto, para que no tenga problemas cognitivos, el alumno debería tener una edad mental y madurativa a 18 años. Si el chico tiene una edad cognitiva de 18 años, por ejemplo, y una edad madurativa de 12, entonces tenemos un alumno incluido. Donde debo usar una terminología adecuada y una sinonimia adecuada a su edad también. Ver las estrategias metodológicas para hacer que el alumno pueda entender lo más significativo. Por ejemplo, habrá 15 temas, quizás pueda enseñarle unos 12 conceptos.

Para esto, debo tener en cuenta que los conceptos que le enseñe, puedan servir para la materia que viene a continuación.

Existen adecuaciones curriculares de acceso, de desarrollo. Las de acceso es cómo comienzo las adaptaciones curriculares con el alumno, por ejemplo, en Matemática, si deseo empezar el tema de logaritmo, pero este estudiante no sabe multiplicar por dos cifras, entonces debo alargar los tiempos para que aprenda lo que necesito enseñar. Hoy el paradigma que prevalece en la Universidad es el ecológico, que significa que atendemos la variedad social de alumnos que pueden asistir como por ejemplo el hijo de médicos renombrados, hasta el hijo de un verdulero de campo. Por lo tanto, este



paradigma está muy compenetrado de una variedad socio cultural, y esto significa que los estudiantes poseen saberes previos diferentes, pues no es lo mismo el chico que se criaron en un ambiente de estudio, con padres ya con título que aquel donde él será el primer profesional en la familia. Hay niveles lingüísticos y de lectura diferentes, paradigmas diferentes. Los docentes deben adecuarse a este contexto.

El psicopedagogo, es quien nos brindará la ayuda en cuanto a poder observar si un estudiante puede llegar o no con una materia por lo evaluado cognitivamente con él.

Para finalizar puedo sugerir, que cuando se decide trabajar con la inclusión, deberíamos ponernos de acuerdo con todo el estamento educativo y “tirar para el mismo lado”.