

Estudio sobre la situación de alumnos ciegos en la facultad de Informática de la UNLP.

EJE TEMÁTICO 7. TRANSVERSALIDADES

Saberes transversales e inclusión en la Universidad: género, DESCAs (Derechos Humanos, Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales), discapacidad, interculturalidad, formación de ciudadanía.

Modalidad de trabajo

Acordamos una metodología de trabajo, que permita avanzar en el desarrollo de estudios acerca de la situación de estudiantes ciegos en la Facultad de Informática y a partir de ello comenzar a trabajar en el diseño de nuevas herramientas (o implementación de herramientas ya desarrolladas) para una cursada de matemática y, a la vez, en indagar sobre la enseñanza de estudiantes a nivel medio, con el objetivo de contribuir con nuestro proyecto a nivel superior.

Aloé, Felix^{1,2,3}

D'Urzo, Paula⁴

Reyna, Malena⁵

1 Facultad Cs.Exactas. UNLP, Argentina. faloe@mate.unlp.edu.ar

2 Facultad de Ingeniería. UNLP, Argentina. felix.aloe@ing.unlp.edu.ar

3 Facultad de Cs Económicas. UNLP, Argentina. felix.aloe@econo.unlp.edu.ar

4 Facultad Cs.Exactas. UNLP, Argentina. paula1durzo@gmail.com

5 Facultad Cs.Exactas. UNLP, Argentina. malereyna.13@gmail.com

RESUMEN

A partir del ingreso de estudiantes ciegos en la Facultad de Informática de la Universidad de La Plata (FI), comenzamos a indagar en las trayectorias, en los procesos que se han puesto en marcha en relación a la inclusión de estudiantes ciegos en las clases de matemática y en el modo en que estos estudiantes se han incorporado a la vida universitaria.

Uno de los objetivos es articular y/o generar conocimientos y herramientas pedagógico-didácticas para contribuir a la accesibilidad académica plena. Teniendo presentes los marcos que dan garantía de derechos, como por ejemplo el artículo 1° de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Proponemos poner en juego dos hipótesis de Ortín Molina, adaptándolas al contexto universitario que nos convoca, esto es que “el estudiante ciego se puede integrar en una clase de matemática convencional si se hacen las adaptaciones metodológicas necesarias” y

que “la integración del alumno ciego en la clase convencional de matemática es beneficiosa para su propio aprendizaje, como para el resto de sus compañeros videntes” (Ortín Molina, 1999).

Acordamos una metodología de trabajo, que nos permitió avanzar simultáneamente en dos dimensiones que creímos concomitantes: el estudio acerca de la situación de estudiantes ciegos en la FI, a partir del cual comenzar a trabajar en el diseño de nuevas herramientas didácticas inclusivas con alumnos ciegos (o adecuación de herramientas ya desarrolladas) para una cursada de matemática en educación superior y, a la vez, el desarrollo de transferencia a partir del diseño de un taller para docentes acerca de la enseñanza de geometría para estudiantes ciegos en nivel medio.

La conformación de este grupo colaborativo ha sido potenciador de las tareas que pudiéramos haber desarrollado individualmente.

PALABRAS CLAVE: estudiante ciego-tiflotecnología-educación inclusiva -didáctica de la matemática

1. INTRODUCCIÓN

Debido al ingreso de estudiantes ciegos en la Facultad de Informática (FI), la cual depende de la Facultad de Ciencias Exactas (FCEX) en el dictado de las materias de matemática, proveniente de trayectos de formación media muy heterogéneos, es que comenzamos a indagar en estas trayectorias, en los procesos que se han puesto en marcha en relación a la inclusión de estudiantes ciegos en las clases de matemática y en el modo en que estos estudiantes se han incorporado a la vida universitaria.

El proyecto que estamos desarrollando tiene el objetivo de articular y/o generar conocimientos y herramientas pedagógico-didácticas para contribuir a la accesibilidad académica plena. En ese sentido, y en una primera instancia, debemos tener presentes los marcos que dan garantía de derechos.

En el artículo 1° de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad se indica que “El propósito de la presente Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente. Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.” (‘Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad’, 2014; Gordillo, 2014).

Dicha convención en Argentina tiene fuerza de ley (Ley 26378, n.d.) con rango constitucional (Ley 27.044, ‘InfoLEG - Ministerio de Economía y Finanzas Públicas - Argentina’, n.d.), y reafirma “la universalidad, indivisibilidad, interdependencia e interrelación de todos los derechos humanos y libertades fundamentales, así como la necesidad de garantizar que las personas con discapacidad los ejerzan plenamente y sin discriminación”.

Conforme a lo declarado en su estatuto “La Universidad Nacional de La Plata como institución pública y gratuita de educación superior, se ofrece abierta e inclusiva para toda la sociedad y establece como sus objetivos principales los de favorecer el acceso a sus aulas al conjunto del pueblo argentino y hacer llegar a cada rincón de la Patria los frutos de su labor” (‘Estatuto de la UNLP’, n.d.), se hace necesario construir las herramientas que tornan posibles los objetivos de la UNLP como que puedan respetarse las garantías consagradas en derechos a través de leyes nacionales/internacionales.

Siguiendo con esta línea, adoptamos el modelo social de la discapacidad, la cual parte de las estructuras sociales, las barreras y actitudes de todo tipo que se encuentran presentes en nuestra comunidad y que contribuyen a la exclusión de las personas con discapacidad, y que también los construyen como tales.

Por esta razón debemos y queremos tener presente que contemplar las particularidades de las personas que asisten a nuestras clases es fundante en la relación que entablamos y que actuará en nuestra tarea de vincular a los estudiantes con la posibilidad de acceder a la construcción del conocimiento ya que “no es posible respetar a los educandos, su dignidad, su ser en formación, su identidad en construcción, si no se toman en cuenta las condiciones en que ellos vienen existiendo” (Freire, 2008, p. 62).

Pretendemos desarrollar estrategias/herramientas/diseños didácticos para la inclusión de estudiantes ciegos en un aula universitaria donde se aprende matemáticas, y en ese contexto nos proponemos poner en juego dos hipótesis de Ortín Molina, adaptándolas al contexto universitario que nos convoca, esto es que “el alumno ciego se puede integrar en una clase de matemática convencional si se hacen las adaptaciones metodológicas necesarias” y que “la integración del alumno ciego en la clase convencional de matemática es beneficiosa para su propio aprendizaje, como para el resto de sus compañeros videntes” (Ortín Molina, 1999).

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA / DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Con el fin de concretar acciones en diferentes planos acordamos, entre los integrantes del proyecto, una metodología de trabajo que permita avanzar simultáneamente en dos dimensiones que entendemos son complementarias: por un lado el desarrollo de estudios acerca de la situación de estudiantes ciegos en la FI que nos permita, a partir de ello, comenzar a trabajar en el diseño de nuevas herramientas didácticas inclusivas con estudiantes ciegos (o adecuación de herramientas ya desarrolladas) para una cursada de matemática en el aula universitaria y, por otra parte, el desarrollo de transferencia a partir del diseño de un taller (“La inclusión de alumnos ciegos en la enseñanza de geometría. Un camino hacia el diseño universal”) para docentes acerca de la enseñanza de geometría para estudiantes ciegos en nivel medio. Entendemos que indagar sobre la enseñanza de estudiantes a nivel medio, es de suma importancia para el objetivo de nuestro proyecto a nivel superior, ya que comprender y analizar cómo se trabaja a éste nivel nos será de utilidad para generar conocimientos y herramientas didácticas para contribuir a la accesibilidad en las clases de matemática en el nivel superior.

Es así que nos distribuimos las tareas para poder avanzar en ambos sentidos, sin que esta distribución signifique aislamiento sino, muy por el contrario, se dispuso un dispositivo que nos permitió compartir con todo el grupo de docentes/investigadores lo que se hubiera trabajado en cada una de las líneas que nos propusimos y, de ese modo, todos estábamos habilitados y dispuestos para proponer, comentar, reescribir, aportar a la tarea que otros estuvieran desarrollando. De este modo la colaboración entre quienes integramos este proyecto fue potenciador de las tareas que pudiéramos haber desarrollado individualmente.

Estudio de situación de estudiantes ciegos en la FI.

Se hizo un relevamiento de las instancias en las que estos alumnos han participado en materias de matemática en algún momento de sus biografías universitarias.

Fue así que indagamos en los docentes que participaron con estos estudiantes en las clases de Matemática. Se realizó un rastreo de estos docentes y se los contactó para proponerles realizar entrevistas en torno a sus experiencias en el trabajo con estos estudiantes.

Se realizaron, entonces, entrevistas con varios docentes que han tenido, en sus comisiones, estudiantes ciegos en alguna instancia en la FI. Conocimos experiencias en el curso de ingreso de la facultad, en Matemática 1 y en Matemática 2.

En otra etapa se contactó a la Dirección de Accesibilidad de la FI. A través de su gestión se estableció una reunión con los estudiantes ciegos que están vinculados a la facultad.

También hicimos una entrevista con los estudiantes ciegos que cursan en la FI. En la reunión los estudiantes se mostraron muy contentos de que esta actividad de indagación

esté aconteciendo. En ella confirmamos la posición que ellos sostienen de ser protagonistas en lo que se pudiera desarrollar. No se mencionó explícitamente pero estuvo presente aquello de “Nada sobre nosotros sin Nosotros”, tal es el lema que tomaron como bandera las personas con discapacidad que impulsaron con su aporte y conocimiento la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad. Este lema posiciona al colectivo de personas con discapacidad como sujeto de derechos y actores activos de la sociedad, ya no más como sujetos de cuidado (CILSA).

Taller “La inclusión de alumnos ciegos en la enseñanza de geometría. Un camino hacia el diseño universal”.

El taller que armamos tenía diversos propósitos, tales como: promover la reflexión en torno de la importancia del rol docente ante la incorporación de estudiantes ciegos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, analizar qué cambios realizar en las estrategias didácticas para permitir la inclusión de estudiantes ciegos y generar situaciones en las cuales los participantes puedan utilizar los recursos didácticos para ser usados en las clases.

Consistía de dos actividades, generando un ambiente de debate y discusión, en éste los participantes debieron ponerse en el lugar del estudiante ciego y contemplar qué adaptaciones didácticas como docentes deberán hacer para que dicho alumno pueda aprender el contenido especificado, para tal fin, produciremos situaciones para la elaboración de materiales y el uso de herramientas tecnológicas.

3. CONCLUSIONES

En la reunión con los estudiantes ciegos se hicieron presentes varias dimensiones en común que han surgido en sus relatos: durante el secundario generalmente fueron evaluados teóricamente en matemática, es decir que no le han exigido que resuelvan los cálculos que involucran a las resoluciones; muy pocas veces han encontrado trayectos o disposiciones institucionales que les faciliten el acceso a los materiales de estudio, por eso reconocen a la Facultad de Informática los esfuerzos que hace en ese sentido; consideran que deben ser ellos quienes se desafíen a sortear los obstáculos que se le presentan.

En esta entrevista pudo saberse que no todos los estudiantes ciegos siguen en contacto cotidiano con la Facultad, pero sí hay un estudiante que está más abocado al estudio de la carrera, ha cursado Matemática 2 en una oportunidad y refiere que ha aprobado el primer parcial pero que luego no continuó cursando.

Conversamos sobre la necesidad de trabajar en la creación de materiales accesibles en lo que tiene que ver con apuntes y materiales de consulta, también en la generación de secuencias didácticas inclusivas que posibiliten la plena inserción en el ritmo de la cursada, esto a través de trayectos accesibles y también por el diseño de herramientas

didácticas. En ese contexto, hemos coincidido en comenzar a trabajar con los contenidos de Matemática 2 dado que hay dos estudiantes en condición de cursar esa materia y son, además, quienes están más dedicados a la carrera. Aún así, todos se mostraron dispuestos a participar y ayudar en el desarrollo del material accesible.

Por otro lado, al conversar con los docentes que han tenido estudiantes ciegos en sus aulas pudimos identificar como hilo conductor de sus preocupaciones que: les representó un “gran desafío” trabajar con estos estudiantes (Cada uno de ellos sintió que no estaba preparado para **ayudarlos** como debían); que los estudiantes ciegos con los que han trabajado, no han sido demandantes en cuanto a sus necesidades (aún cuando fueron consultados explícitamente); que las condiciones de cursadas habituales, así como las de acceso a la facultad (desde el transporte hasta los apuntes), parecieran transformarse más en obstáculos que en posibilitadores de la tarea del estudiante ciego y quizá sea esa una de las razones por las que, según observaron, la asistencia de estos alumnos a clase es intermitente; en todos los casos los docentes hicieron referencia a que la experiencia les modificó en la manera que piensan las clases, en el uso del pizarrón como recurso y en el modo en que articulan sus discursos.

Con estas entrevistas hemos tomado contacto con el escenario presente en la Facultad de Informática en relación a los estudiantes ciegos que están cursando materias de matemática. Esto es, hemos definido para quién se hace esta indagación, por qué se hace, quién y con quién se hace, con qué se hace.

Asimismo, tomaron cuerpo otras dimensiones de este proyecto. Aportar dimensiones de análisis que permitan acercar a los docentes a contemplar miradas que no han tenido en cuenta antes sería un meta-objetivo deseable que se impone tener presente también. Asimismo, concretar el diseño y/o reunir material didáctico para que los estudiantes ciegos puedan acceder a la construcción del conocimiento matemático, sería un valor que excede las fronteras de la Facultad de Informática y de Ciencias Exactas en tanto, al ser comunicados o publicados los resultados de lo que pudiéramos desarrollar, podría ser capitalizado por otros docentes y/o instituciones que enfrentarán situaciones similares.

En lo que refiere a la puesta en práctica del taller, nos permitió reflexionar y tener en cuenta ciertas características de una clase, los recursos que se pueden utilizar, sobre el lenguaje, el vocabulario, las herramientas que están en juego a la hora de comunicar lo que “ven”... (si hay estudiantes ciegos se les puede proporcionar la imagen o figura con relieve), los conocimientos previos de los estudiantes, otras cuestiones relativas a la comunicación explicitación de las propiedades de las herramientas que se ponen en juego, como el tipo de papel a utilizar, liso o cuadriculado; materiales geométricos: compás, regla, escuadra, etc.; la comunicación oral y escrita para que tanto el grupo receptor como el emisor del mensaje puedan analizar, explicitar y hacer uso de un vocabulario específico tener en cuenta las dificultades u obstáculos, para realizar las adaptaciones pertinentes, la preparación de materiales concretos y recursos didácticos que los docentes podrían implementar a la hora de la enseñanza de la matemática, responder a las necesidades de los estudiantes, principalmente aquellos con discapacidad, que son quienes mejor podrán ayudarnos a reconocer los diversos obstáculos que aparezcan en el camino.

BIBLIOGRAFÍA (Arial 10 para la bibliografía)

La bibliografía debe seguir el estilo de la APA: www.apastyle.org

Arouxet, M.B., Cobeñas, P. & Grimaldi, V. (2019). Aportes para pensar la inclusión de alumnos sordos en aulas de matemática de Educación Superior. Revista de Educación Matemática, vol 34, núm 1, pp. 31-51.

Benito, L., Germain, L., Justianovich, S. & Ros, M. (2017). Inclusión, trayectorias estudiantiles y políticas académicas en la universidad. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).

Castignani, M. L., Hanlon, P., Innaro, M., Katz, S., & Peiró, M. (2014). Comisión Universitaria sobre Discapacidad: una experiencia de gestión en la Universidad Nacional de La Plata. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 8(1), 51-61.

Convención por los Derechos de las Personas con Discapacidad y su protocolo Facultativo aprobados el 13 de diciembre de 2006. Naciones Unidas. En Argentina, Ley Nacional N° 26.378, 2008.

Declaración de Salamanca (1994). Aprobada por aclamación en la ciudad de Salamanca, España, el día 10 de junio de 1994. Unesco.

Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Estudio temático sobre el derecho de las personas con discapacidad a la educación, A/HRC/25/29, 2013.

Della Barca, J.J. (2016). Experiencias relativas a la enseñanza de la matemática a personas ciegas o con baja visión. Disponible en: http://www.matematica.uns.edu.ar/uma2016/resumen_dellabarca.htm

D'Urzo, P. G. (2016) Integración del no vidente en la clase de matemática. La clasificación de ángulos, un contenido para la inclusión (Trabajo final integrador). Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1342/te.1342.pdf>

Educación inclusiva: <http://www.inclusioneducativa.org/ise.php?id=1>.

Fernández del Campo, J.E. (1986). Enseñanza de la Matemática a los ciegos. ONCE. Organización Nacional de Ciegos Españoles.

Fernández del Campo, J.E. (2004). Braille y Matemática. ONCE. Organización Nacional de Ciegos Españoles.

Freire, Paulo (2008). Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. Siglo XXI editores.

Katz, S., & Danel, P. M. (2011). Hacia una universidad accesible. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP).

Ortín Molina, M. del Carmen (1999). Integración del no vidente en la clase de matemática; un estudio comparado del aprendizaje de la geometría entre niños videntes y no videntes. Agenda de investigación desde la teoría de las funciones didácticas. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza

UNESCO (2005): Guidelines for inclusion: Ensuring Access to Education for All. París: UNESCO
(Accesible on line en: <http://unesco.org/educacion/inclusive>).