

Modalidades de Aprendizaje para la Innovación Educativa





Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciadore:

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Fernández Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesorado. Instituto de Investigación e Innovación Educativa. (2023).
Modalidades de aprendizaje para la innovación educativa. Universidad de Oviedo

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2023 Universidad de Oviedo

© Los autores

Algunos derechos reservados. Esta obra ha sido editada bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

Se requiere autorización expresa de los titulares de los derechos para cualquier uso no expresamente previsto en dicha licencia. La ausencia de dicha autorización puede ser constitutiva de delito y está sujeta a responsabilidad.

Consulte las condiciones de la licencia en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Edificio de Servicios - Campus de Humanidades

33011 Oviedo - Asturias

985 10 95 03 / 985 10 59 56

servipub@uniovi.es

www.publicaciones.uniovi.es

ISBN: 978-84-18482-94-6

Indice

DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

La necesidad de educación en bioética como competencia transversal de los futuros investigadores: una prueba de concepto en el grado de biología 13

Ana María Navarro Incio y Laura Tolvía Navarro

La historia de la educación de las mujeres como espacio de reflexión para fomentar la igualdad de género en la docencia y la investigación universitaria..... 19

Victoria E. Alvarez Jiménez

Prevención de la violencia de género en el grado en educación primaria a través de los cuentos de Emilia Pardo Bazán 25

María Luz Bort-Caballero y Manuel Gil-Mediavilla

Adopta una superficie: una aproximación visual a la geometría diferencial clásica 31

Esther Cabezas Rivas y María García Monera

Blackboard blogging in the classroom: uso de la herramienta de los blogs en asignaturas de grado 39

Lourdes Bosch Juan, Carolina Galiana Roselló, Verónica Veses Jiménez y Marta Marín Vázquez

Proyecto IMPULSO(R: orientación inicial y profesional del alumnado del Grado de Logopedia en la era digital 45

Eliseo Díez-Itza, Paz Suárez-Coalla, Maite Iglesias y Verónica Martínez

Ingeniería y filosofía (IF 5.0): hacia la hibridación disciplinaria en clave dialógica 53

Natalia Fernández Jimeno, Beatriz Rayón Viña, Pablo Revuelta Sanz, Enrique Álvarez Villanueva, Carla García Cárdenas, Jorge Coque Martínez, Marta Isabel González García y Ramón Rubio García

DESARROLLO DE LOS ODS.

La integración del aprendizaje-servicio y ODS en la formación inicial del profesorado..... 59

Eider Chaves Gallastegui y José Miguel Correa Gorospe

Salud y bienestar en los centros educativos. Propuesta de un programa de prevención de trastornos de la conducta alimentaria y obesidad 65

Beatriz Alonso-Tena, Amparo Calatayud Salom, Angel Joaquin Lucas Calatayud y Carles Ruiz-Tomás

El uso de Bancos de Tiempo como estrategia didáctica transdisciplinaria 73

Gonzalo Llamedo-Pandiella

#NOesunJUEGO. Un videojuego de novela visual sobre la problemática del trabajo infantil	81
<i>Pablo Garmen, Noemí Rodríguez, Eva García-Vázquez, Eduardo Dopico, Aida Dopico, Beatriz Cimadevilla y Carmen Blanco-Fernández.</i>	
Estereotipos en libros de L1 y L2: revisión para la mejora educativa	89
<i>María Muñoz Carrión y Jaime Puig Guisado</i>	
El proceso de inclusión de un alumno con Síndrome de Prader-Willi. Un estudio de caso.....	109
<i>Dainury Vázquez Coll, Juan Jorge Muntaner Guasp y Antonio Rodríguez Fuentes</i>	
NUEVAS METODOLOGÍAS DOCENTES.	
La enseñanza de la filosofía mediante metodologías Activas	117
<i>Javier Suárez</i>	
Estrategias basadas en el juego y en el estudio de casos para la mejora de la comprensión de las prácticas de neuroanatomía en estudiantes del grado de psicología.....	125
<i>Patricia Sampedro Piquero y Helena González Vaquerizo</i>	
Metodología activa para mejorar la destreza de comunicación oral en inglés jurídico	133
<i>María José Álvarez Faedo, Sergio Martínez López, y Alfonso Carlos Rodríguez Fernández-Peña</i>	
Coevaluación de la escritura de noticias en el aula de educación primaria a través del uso de google forms	141
<i>Lucas Javier Santiago Barrado, Daniel Lázaro Martín y María Jesús Fernández Sánchez</i>	
Aprender a enseñar valores: preparando una unidad didáctica con contenido filosófico.....	149
<i>Guillermo Moreno Tirado, Isabel Argüelles, Belén Laspra y Javier Suárez</i>	
Innovación docente en el aprendizaje de la historia económica a través del uso de fuentes históricas	155
<i>Damián Copena Rodríguez y Gabriel Pruneda</i>	
La percepción del profesorado sobre las metodologías innovadoras en el aula	165
<i>Joseba Delgado-Parada, María-Carmen Ricoy y María del Pino Díaz-Pereira</i>	
Docencia práctica inclusiva en ciencias morfológicas: la visión del profesorado	171
<i>Eva María del Valle Suárez, Montserrat García Díaz, y Ana María Navarro Incio</i>	
“Flipped Classroom” en inglés: invirtiendo los roles estudiante-docente en un aula de Ingeniería	177
<i>María Elena de Cos Gómez y Silvia Gregorio Sainz</i>	
Investigación de problemas urbanos con alumnos de educación básica	185
<i>Solange Francieli Vieira</i>	
El uso de productos culturales audiovisuales para asimilar la asignatura de historia económica	191
<i>María Gómez Martín</i>	
Aprendizaje basado en proyectos en el ámbito universitario: geografía de los paisajes y el medio físico de España	201
<i>Salvador Beato Bergua</i>	

Edpuzzle como potenciador del aprendizaje a través de vídeos en ciencias de la salud	209
<i>María Del Mar Fernández Álvarez, Rubén Martín Payo y Judit Cachero Rodríguez</i>	
Coaprendizaje y competencia discursiva.....	217
<i>Rosabel San Segundo Cachero</i>	
Profesionales con Impacto	225
<i>Aitana Sánchez-González, Andrés Meana-Fernández, Deva Menéndez-Teleña, Luis Alfonso Díaz-Secades, Verónica Soto-López, Ramón Rubio-García, Cristina Rocés y Marco Sernaglia</i>	
El aula de lengua española y su didáctica como espacio de buenas prácticas educativas para la formación de futuros docente de educación primaria	233
<i>Sabina Reyes de las Casas</i>	
Gamificación analógica vs digital en el entorno de la expresión gráfica en ingeniería	239
<i>Diego-José Guerrero-Miguel, María-Belén Prendes-Gero, Martina-Inmaculada Álvarez-Fernández, Celestino González-Nicieza</i>	
Gamificación en humanidades a través del juego <i>Timeline</i>: presentación del proyecto y primeras valoraciones.....	245
<i>Enrique Meléndez Galán, Pedro D. Conesa Navarro, Carla Fernández Martínez, Antonio Ledesma González y Fuensanta Murcia Nicolás</i>	
Empoderando a la infancia desde la Universidad. Una experiencia de aprendizaje y servicio a través de la metodología de Design for Change	253
<i>Benjamín Castro-Martín</i>	
Como actores de doblaje en educación primaria: una experiencia de doblaje para mejorar la expresión oral en inglés.....	259
<i>Leticia Álvarez santamaría</i>	
Escape Room en la asignatura de “enfermería de urgencias y cuidados críticos” en el grado de enfermería	267
<i>Andrea Rodríguez Alonso, Sofía Osorio Álvarez, José Antonio Cernuda Martínez y Eva González López</i>	
Lesson Study: aplicación del método de estudio en educación secundaria obligatoria	273
<i>Celia Márquez López y M.ª Elena Gómez Parra</i>	
De congreso en el aula sobre los últimos avances de la investigación en plantas	281
<i>José Manuel Álvarez, Candela Cuesta, Ricardo Ordás y Elena Mª Fernández</i>	
Reajuste de la metodología docente en educación superior a entornos virtuales: diseño y valoración	289
<i>Mª Isabel López Rodríguez y Maja Barac</i>	
Los videojuegos en las aulas del futuro. un enfoque pedagógico lúdico en educación superior	299
<i>María Rosa Fernández-Sánchez, Noelia Durán-Rodríguez y Mario Cerezo-Pizarro</i>	
Diseño Instruccional de sistemas gamificados en la formación inicial del profesorado. Una experiencia ambientada en el Universo Marve	307
<i>Alberto González-Fernández, Isabel Porras-Masero y Alain Presentación-Muñoz</i>	

Elementos narrativos y cómic con El hombre que mató a Lucky Luke. Una propuesta didáctica 315

Carlos Flores Martínez y Miguel López-Verdejo

Metodología de aprendizaje colaborativo y basado en proyectos orientada a la aplicación de conocimientos teórico-prácticos en el desarrollo de un prototipo de motocicleta eléctrica para una competición interuniversitaria 321

Ángel Navarro Rodríguez, Ramy Georgious Zaher, Álvaro Noriega González, Pablo García y Juan Manuel Guerrero

TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

La Educación Inclusiva basada en los videojuegos 333

Daniel Zarzuelo Prieto y Sergio Suárez González

Nacimiento y desarrollo de un ecosistema de aprendizaje creativo, emprendedor y sostenible: despertando vocaciones 341

Emilio Álvarez-Arregui, Covadonga Rodríguez-Fernández, Lara González Díaz, María Covadonga Juez Siesto, Jesús Vera Berdasco y Tatiana Suárez Rodríguez

TUTORÍA Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

La tutoría como factor clave para alcanzar el incremento escolar. Caso: Universidad Politécnica de Tulancingo Hidalgo.....351

María del Rosario López Torres, Ángel Alejandro Pastrana López, Claudia Vega Hernández y Angélica Elizalde Canale

Impacto del plagio en la evaluación del trabajo del estudiantado universitarios..... 357

Laura Calzada-Infante, Jorge Coque, María A. García García y Pilar L. González-Torre

USO E INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Corrección de prácticas de laboratorio y ejercicios propuestos en tiempo real..... 365

Pelayo Nuño Huergo y Francisco González Bulnes.

Impresión 3D. Una experiencia en el aula del futuro para la formación inicial del profesorado de educación primaria. 375

Mario Cerezo-Pizarro, Jorge Guerra-Antequera, y Francisco Ignacio Revuelta-Domínguez

Opinión y formación sobre las TIC por parte de docentes granadinos de educación primaria que atienden a alumnado con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito..... 387

Carmen del Pilar Gallardo Montes

Exploring the potential of video for the improvement of pre-service EFL and bilingual teachers' linguistic competence 393

Francisco Javier Palacios-Hidalgo, Cristina Díaz-Martín, María Elena Gómez-Parra y Cristina A. Huertas-Abril

Estrategias para fomentar el aprendizaje ubicuo en la docencia práctica en microscopía.....401

Beatriz Caballero-García, Eva-Martínez-Pinilla, Yaiza Potes-Ochoa, Ana Coto-Montes y Ignacio Vega-Naredo

Desarrollo de una infraestructura de laboratorios informáticos multiplataforma y de bajo coste de recursos para la docencia de cursos de administración de sistemas y seguridad informática 409

José Manuel Redondo López y Enrique Juan de Andrés Galiana

Infraestructura de código abierto para el soporte de enseñanza síncrona en entornos distribuidos 419

Francisco Ortin, Jose Quiroga, Miguel Garcia, Javier Escalada y Oscar Rodriguez-Prieto

Plataforma para aprendizaje incremental en asignaturas de radar y radiodeterminación	426
<i>Yuri Álvarez López, María García Fernández y Fernando Las-Heras Andrés</i>	
I-dentus: manual digital de tratamientos y protocolos asistenciales para el estudiante de odontología.....	434
<i>Matías Ferrán Escobedo Martínez, Luis Manuel Junquera Gutiérrez, Sonsoles Olay García, Sonsoles Junquera Olay y Enrique Barbeito Castro</i>	
Innovación en la enseñanza de los sistemas digitales programables basados en microcontroladores	443
<i>Juan Carlos Álvarez Antón, David Anseán González, Cecilio Blanco Viejo y Juan C. Viera Pérez</i>	
Prácticas pedagógicas en un taller de rediseño de moda.....	453
<i>Liliane Gonzaga Sommermeyer, Joana Cunha y Maria Cecilia Loschiavo dos Santos</i>	
Diseño y resultados de un curso MOOC (UNIOVIX) para la elaboración de trabajos fin de estudios sobre adicciones	461
<i>Alba González-Roz, Gema Aonso-Diego, y Andrea Krotter</i>	
Aprendizaje del alumnado en las aulas para el uso de las tecnologías desde la perspectiva de género. La experiencia desde la narrativa de una maestra de educación primaria	469
<i>Katya Bonelo Morales y Víctor Amar Rodríguez</i>	
Realidad virtual y realidad aumentada como herramientas para la docencia	475
<i>Marco Sernaglia, Noelia Rivera-Rellán, Marlene Bartolomé-Sáez, Luis Alfonso Díaz-Secades, Verónica Soto-López, Deva Menéndez-Teleña y Aitana Sánchez-González</i>	
Evaluación del trabajo colaborativo del alumnado a través de machine learning.....	483
<i>Marina Díaz Piloñeta, Joaquín Villanueva Balsera, Gemma Martínez Huerta y Marta Terrados Cristos</i>	
Introducción del fotómetro para microplacas en prácticas de bioquímica	492
<i>Álvaro F. Fernández y María Guerra Andrés</i>	

Docencia práctica inclusiva en ciencias morfológicas: la visión del profesorado

Eva María, del Valle Suárez¹, Montserrat García Díaz², y Ana María Navarro Incio¹

¹ Universidad de Oviedo: Departamento de Morfología y Biología Celular, Área de Biología Celular. Instituto de Neurociencias del Principado de Asturias (INEUROPA). Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA)

² Universidad de Oviedo: Departamento de Morfología y Biología Celular, Área de Anatomía y Embriología Humana, Instituto Oftalmológico Fernández-Vega, Instituto Universitario Fernández-Vega (Fundación de Investigación Oftalmológica-Universidad de Oviedo)

Correspondencia: Eva María del Valle Suárez valleeva@uniovi.es

1. Introducción

La sociedad actual está promoviendo la inclusividad, y las universidades no son la excepción. En palabras de Francisco Alós Cívico “*Una Universidad Inclusiva es aquella que tiene como seña de identidad, y por tanto como marco conceptual y filosófico, el reconocimiento de la diversidad entre sus miembros*” (García-Cano et al., 2017). Cuando hablamos de diversidad, ésta puede deberse a motivos culturales, socioeconómicos o de salud.

El Índice para la inclusión, recomienda a las instituciones realizar una autoevaluación en relación con tres dimensiones: la cultura inclusiva de la comunidad, las políticas inclusivas de la institución y el desarrollo de las prácticas en el aula. Esta última pretende poner el centro de la reflexión en la mejora de qué y cómo se enseña y se aprende, de manera que se reflejen los valores inclusivos y las políticas establecidas en el centro (Booth et al., 2015).

Nuestro interés se centra especialmente en la inclusión de aquellos alumnos que presentan necesidades educativas específicas (NEE), intentando conformar en nuestras asignaturas un “currículo para todos”. Para lograrlo, todo el profesorado debe trabajar colaborativamente.

El informe de la Fundación Universia del curso 2019-2020, señala que el porcentaje de alumnos con discapacidad matriculados en las universidades españolas fue del 1,5%. Este mismo porcentaje es el que presentó la Universidad de Oviedo, ya que, de sus 21.040 estudiantes, 323 presentan algún tipo de discapacidad (Ceballos y Rodríguez-Martín, 2018). Este número ha ido creciendo y se prevé aún un incremento mayor en los próximos años. La Universidad de Oviedo reserva un 5% de las plazas para alumnos con al menos un 33% de discapacidad o que en etapas educativas anteriores presentasen NEE (Boletín Oficial del Estado [BOE], 2014).

El Departamento de Morfología y Biología Celular de la Universidad de Oviedo tiene asignada docencia en 8 Grados con 29 asignaturas, la mayoría de ellas con un importante componente práctico. Potencialmente, en cada curso académico, 29 nuevos estudiantes con algún tipo de NEE pasan a ser alumnos de nuestro Departamento.

La Oficina para la Atención a Personas con Necesidades Específicas de la universidad (ONEO) brinda apoyo a los estudiantes con NEE, y los profesores reciben formación y orientación en diversidad e inclusión (Ceballos y Rodríguez-Martín, 2018). Cuando un alumno solicita el Servicio se emite un informe confidencial de necesidades que recibirán sus profesores. Siguiendo las recomendaciones de la ONEO aplicamos las adaptaciones solicitadas por el alumno; éstas no suponen problema en las clases expositivas (CE), pero, en las prácticas de laboratorio (PL), dependiendo de la diversidad funcional del alumno, pueden ser un desafío. Muchas veces, las adaptaciones necesarias para realizar con éxito las PL no se encuentran en el catálogo habitual, ya que la diversidad funcional es muy amplia y debemos de tratar de ofrecer, en la medida de lo posible, soluciones personalizadas. Creemos que la mejora de nuestra metodología docente para conseguir la inclusión de los alumnos con NEE puede lograrse siguiendo un modelo de investigación-acción participativa para la detección de necesidades específicas y sensibilización del profesorado y alumnado (Moliner-García et al., 2017).

Para ello estamos desarrollando el proyecto de innovación educativa “Desarrollo colaborativo de metodologías docentes inclusivas de alumnos con diversidad funcional”. En este trabajo presentamos los resultados preliminares de los datos obtenidos del profesorado.

2. Objetivos

El objetivo principal es implementar un estilo de enseñanza más inclusivo y flexible, eliminando o minimizando las barreras físicas, personales e institucionales que limiten el aprendizaje y participación de los estudiantes en las actividades educativas, identificando los cambios e implementaciones que la metodología docente de las asignaturas del Departamento de Morfología y Biología Celular necesita para mejorar la inclusión de alumnos con NEE. Nuestros objetivos específicos son:

- Potenciar la concienciación del profesorado.
- Identificar los cambios requeridos en el ámbito de la metodología docente de las asignaturas del departamento.
- Valorar la potenciación y desarrollo del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la preparación de entornos de aprendizaje más accesibles.

3. Material y métodos

Hemos creado un cuestionario con Google Formularios haciendo un llamamiento al profesorado mediante correo electrónico utilizando la lista de distribución del Departamento, explicando la finalidad del estudio y proporcionando un enlace para consultar más datos sobre el proyecto.

Las respuestas obtenidas fueron trasladadas a una hoja Excel para su análisis cuantitativo y a ATLAS.ti para el análisis cualitativo.

4. Resultados

De los 31 docentes del Departamento han respondido a la encuesta un 54,84%, cifra que consideramos aceptable, aunque muy mejorable, distribuyéndose las respuestas por área mayoritariamente a favor de Biología Celular (64,7%).

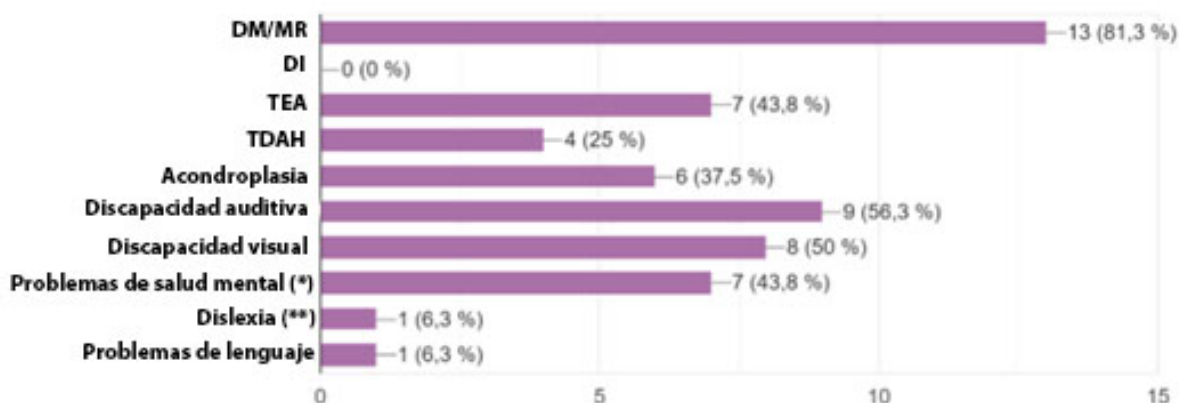
La edad media del profesorado del Departamento es de 52,10 años, 54,23 en el área de Anatomía y 49,96 en Biología Celular. El 58,8% de los que respondieron a la encuesta acumula más de 15 años de experiencia.

La mayoría de la docencia, entre quienes respondieron, corresponde al Grado en Biología seguido del de Medicina. El 94,1% imparte docencia práctica.

El 88,2% ha tenido alumnos con diversidad funcional, mientras que el 11,8% desconoce si esa situación se ha presentado. Preguntados por el tipo de diversidad funcional de sus alumnos, las motrices resultaron ser las más numerosas, sin presentarse ningún caso de discapacidad intelectual

Figura 1.-

Tipos de discapacidad entre el alumnado del Departamento



Nota. DM/DR: Discapacidad motriz/Movilidad reducida; DI: Discapacidad intelectual (Síndrome de Down, etc.); TEA: Trastornos del espectro autista; TDAH: Trastorno de déficit de atención con hiperactividad; (*): se incluyen aquí, ansiedad, depresión, esquizofrenia; trastornos de la alimentación, etc.; (**): además de dislexia, esta persona presentaba síndrome de intolerancia química.

Todos los profesores que han tenido alumnos con discapacidad han realizado adaptaciones curriculares para el alumnado. El 73,3% también realizó adaptaciones del entorno, modificando la disposición del aula o del laboratorio. El 53,3% ejecutó adaptaciones tipo “recursos humanos” consistentes en la mayoría de los casos en la presencia de un “alumno acompañante”. Las “adaptaciones técnicas”, como el uso de emisoras FM o de las TIC, fueron realizadas por un 46,7%.

Preguntamos en qué parte de la asignatura creen que resulta más difícil realizar adaptaciones según los distintos tipos de discapacidad. Los resultados se recogen en la tabla 1 y nos muestran que las PL es donde los profesores perciben una mayor dificultad en general.

Tabla 1.-

Dificultades a la hora de realizar adaptaciones atendiendo al tipo de discapacidad y modalidad docente.

Tipo de discapacidad	Modalidad docente			
	CE	PA	TG	PL
Motriz	1 (5,9%)	1 (5,9%)	0	15 (88,23%)
Intelectual	10 (58,82%)	0	2 (11,76%)	5 (29,41%)
TEA	4 (23,53%)	5 (29,41%)	2 (11,76%)	6 (35,29%)
TDAH	8 (47,06%)	1 (5,9%)	2 (11,76%)	6 (35,29%)
Acondroplasia	1 (5,9%)	0	1 (5,9%)	15 (88,23%)
Auditiva	12 (70,59%)	0	2 (11,76%)	3 (17,65%)

Visual	5 (29,41%)	0	2 (11,76%)	10 (58,82%)
Salud mental	8 (47,06%)	2 (11,76%)	2 (11,76%)	5 (29,41%)
TOTAL	49 (36,03%)	9 (12,24%)	13 (17,68%)	65 (88,4%)

Nota. CE: clases expositivas; PA: prácticas de aula; TG: tutorías grupales; PL: prácticas de laboratorio; TEA: trastornos del espectro autista; TDAH: trastorno de déficit de atención con hiperactividad.

Ningún profesor manifestó sentirse incómodo por la presencia de estudiantes con discapacidad en sus grupos, aunque un 29,4% podría estarlo dependiendo de la discapacidad. Ante la pregunta de a qué podría deberse la incomodidad, destacan palabras como “inseguridad” y “desconocimiento”.

Un 70,6% sintió la necesidad de realizar adaptaciones no solicitadas, destacando aquellas relacionadas con la modificación del entorno. El 52% consiguió realizar estas adaptaciones, sin embargo, algunos manifestaron la imposibilidad de realizarlas por falta de medios técnicos, de formación pedagógica o de medios humanos.

El 88,2% piensa que la participación de los alumnos con diversidad funcional en las PL mejoraría con adaptaciones en los laboratorios (mesas y sillas adecuadas y recolocación del mobiliario existente). El contar con medios técnicos de los que actualmente carecen y la figura del profesor de apoyo se vieron como otra manera de mejorar la participación (52,9%), mientras que la figura del alumno acompañante y la creación de grupos específicos de PL para alumnos con discapacidad sólo resultó atractiva para el 29,4% y el 5,9%, respectivamente.

El 76,5% piensa que se necesitan medios técnicos/instrumentales para poder mejorar la participación del alumnado con discapacidad en las PL, siendo los microscopios adaptados la opción más popular, seguida por el uso del microscopio virtual y de la utilización de *tablets* conectadas al ordenador del profesor.

El 70,6% cree que más recursos humanos mejorarían la participación, sobre todo si se trata de un profesor de apoyo (58,8%), pero varios profesores de Anatomía piensan que no es necesario, por la manera en que se organizan las prácticas de la asignatura.

El 82,4% cree que las modificaciones del entorno mejorarían la participación de los alumnos con discapacidad en las prácticas. Entre las propuestas encontramos la mejora de la accesibilidad del edificio de la Facultad de Medicina en general y de los aseos y laboratorios en particular, así como la necesidad de un mobiliario adaptado.

Sólo el 35,3% ha recibido formación respecto a discapacidad, calificándola con una media de 2,5 sobre 5, pero el 94,1% cree que es necesaria para mejorar la inclusión y estarían dispuestos a recibirla (4,23 sobre 5). El tipo de formación considerada de mayor utilidad son los cursos de formación continua del profesorado con diversidad de horarios para facilitar su realización.

Un análisis de sentimiento de las respuestas ante la pregunta de si creen que “son realmente necesarias las medidas que se están adoptando para los estudiantes con discapacidad” arrojó un sentimiento positivo del 45%, un 35% de neutralidad y 20% de negatividad.

5. Discusión y conclusiones

El índice para la inclusión señala como indicadores de la calidad de la enseñanza, el grado de participación y de consenso en la elaboración de los proyectos educativos y el ajuste de la docencia y el currículo a las capacidades de los alumnos (Booth y Ainscow, 2000). Aunque este índice fue creado pensando en la educación en la escuela, creemos que gran parte de sus indicadores son extrapolables al entorno universitario. Por lo tanto, en términos de calidad, nos resulta preocupante el elevado número

de docentes de nuestro Departamento que ha sido reacio a participar en el proyecto, lo cual puede ser debido a falta de interés en el tema, o a falta de tiempo para realizar la encuesta. Aunque poco más de la mitad de nuestros compañeros docentes han respondido al cuestionario (54,84%) creemos que el simple hecho de haber leído el correo electrónico que enviamos con la información del proyecto y el enlace a la encuesta puede que les haya inducido por primera vez a la reflexión sobre el tema, lo cual en sí mismo es un resultado positivo del proyecto, ya que estamos contribuyendo a la creación de una cultura inclusiva, que es el primer paso para el desarrollo de buenas prácticas inclusivas (para una revisión sobre cómo construir una Universidad inclusiva, véase García-Cano et al., 2017).

El 70,6% dijeron no sentir incomodidad por la presencia de alumnos con discapacidad en sus grupos, lo que creemos que es un porcentaje bastante elevado y que puede deberse a varios motivos y no todos ellos de naturaleza positiva. Puede que admitir incomodidad ante la presencia de un alumno con discapacidad pueda percibirse como políticamente incorrecto, que la amplia experiencia y formación permita al docente manejar cualquier tipo de situación, que nunca se preocupase por pensar en ello o que realmente no le importe. De hecho, Booth y Ainscow (2000, p34) señalan que *“Las personas tienden a mostrar deseabilidad social, esto es, a estar de acuerdo con las afirmaciones que se consideran más “deseables o correctas” ...”*. El hecho de que exista más de un 11% de profesores que desconocen si alguna vez han tenido algún alumno con discapacidad es preocupante y nos hace cuestionarnos la validez de las respuestas respecto a la incomodidad. Los profesores pueden acceder a los informes de la ONEO cuando tienen alumnos con discapacidad, por lo tanto, si se desconoce dicha situación es bien porque no se han molestado en saberlo o no saben dónde localizarlos. Nuestro profesorado considera que no está lo suficientemente formado; solamente el 35,3% ha recibido formación respecto a la discapacidad, otorgándole una calificación baja.

El 29,4% que ha respondido que sí podrían sentirse incómodos según el tipo de discapacidad del alumno relatan que no siempre tienen herramientas suficientes para poder trabajar, que existe falta de accesibilidad en las instalaciones universitarias o un desconocimiento sobre ese tipo de discapacidad en concreto por lo que no sabrían cómo manejar la situación. Los profesores que han dado este tipo de respuestas tienen una actitud positiva, han reflexionado sobre el tema y están preocupados por hacerlo bien: están más cerca del espíritu de la inclusión docente. Una de las respuestas asociaba la posible incomodidad del profesor a *“... que (el alumno) no pueda alcanzar unos objetivos mínimos para superar la asignatura”*, estaríamos aquí ante lo que se denomina *“discriminación sutil”* (Carpenter, 2018) que se crea por desinformación y prejuicios y que tiene en muchas ocasiones la forma de pensamientos o actos en teoría bienintencionados. Esa preocupación por que el alumno no alcance los objetivos parte del prejuicio sobre la capacidad del alumno, ya que éste ha llegado hasta la universidad como el resto de sus compañeros, superando para ello diferentes etapas educativas.

De las propuestas para mejorar destacan las adaptaciones del entorno, tanto de los laboratorios de prácticas (altura de las mesetas, incomodidad del mobiliario, estrechez de los espacios) como del edificio de la Facultad de Medicina, ya que en éste se detectan varios problemas de accesibilidad (puertas, ascensores, baños...). Es importante tener en cuenta el concepto de *“Accesibilidad Universal y diseño para todos”*, ya que si queremos que la Universidad sea inclusiva ésta debe facilitar los elementos de acceso para reducir el peso de la diversidad funcional, disminuyendo las desigualdades y haciendo que el alumno pueda centrarse en desarrollar sus capacidades (Iervolino, 2012).

Más que cambios metodológicos, el profesorado considera que necesitamos adaptar el entorno de aprendizaje y disponer de medios técnicos adaptados o inclusivos. Pero si respetamos las reglas del diseño universal deberíamos plantearnos la creación de nuestras asignaturas desde cero y no *“parchar”* para tratar de hacerlas inclusivas (García-Cano et al., 2017). Respecto a los medios técnicos/instrumentales la posibilidad de contar con microscopios adaptados o virtuales resulta la opción más atractiva para los profesores de Biología Celular. Las TIC nos permiten crear entornos de aprendizaje inclusivos, como plataformas de microscopios virtuales, que han sido utilizados con éxito en otras universidades para la enseñanza de la Histopatología (Qing et al., 2022). La utilización de este tipo de TIC supone una inversión económica muy importante puesto que incluye el uso de escáneres de preparaciones histológicas que tienen un elevado coste. Pero estamos de acuerdo con una de las

personas encuestadas que pide que no nos escudemos en la “baja demanda” o en el “escaso presupuesto” ya que cada curso académico se incrementa el número de estudiantes con discapacidad que acuden a nuestras aulas. Las partidas presupuestarias no contemplan actualmente este tipo de necesidades, pero eso no debe ser motivo para la inacción. Es una necesidad por tanto que exista igualdad de condiciones entre todo el alumnado que accede a la universidad y hemos de adoptar todas las medidas de inclusión que sean necesarias y de las que seamos capaces.

Hemos conseguido potenciar la concienciación del profesorado en materia de inclusión, pero necesitamos seguir trabajando, sobre todo en el área de Anatomía y Embriología Humana. También es necesaria la formación de los docentes en diversidad e inclusión ya que existe un gran desconocimiento sobre el tema.

Para mejorar la inclusión debemos empezar por mejorar la accesibilidad de los edificios en general y de los laboratorios de prácticas en particular, con mobiliario y espacios adaptados. Los cambios metodológicos pasan por utilizar las TIC en forma de microscopios adaptados o microscopios virtuales ya que los alumnos con discapacidad ganarían autonomía en las PL.

Referencias bibliográficas

- BOE. (2014). *Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado*. <https://www.boe.es/boe/dias/2014/06/07/pdfs/BOE-A-2014-6008.pdf>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2000). *Índice de inclusión: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Mark Vaughan. Disponible en: <https://acortar.link/HBIGSg>
- Booth, T., Simón, C., Sandoval, M., Echeita, G., & Muñoz, Y. (2015). Guía para la educación inclusiva. promoviendo el aprendizaje y la participación en las escuelas: Nueva edición revisada y ampliada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13.
- Bretones Ceballos, M., Flórez García, M.A., Rodríguez-Martín, A. (2018). *Inclusión y universidad. Guía de orientaciones, adaptaciones y recursos para la comunidad universitaria*.
- Carpenter, J. (2018). *Can eye contact or weird looks count as discrimination?* CNNMoney. <https://cutt.ly/m1DwIQk>
- García, O. M., Ribés, A. S., & Benet-Gil, A. (2017). Prácticas inclusivas en el aula desde la investigación-acción. En *Universitat Jaume I eBooks*. <https://doi.org/10.6035/sapientia127>
- García-Cano Torrico, M., Fernández, B., Arenas, G., González, L., & De Arcos, N. (2017). *Apuntes para la inclusión en la comunidad universitaria ¿Qué es una universidad inclusiva?* Colección Diversidad. Servicio de Atención a la Diversidad.
- Iervolino, M. (2013). estudio de la accesibilidad de las universidades de arquitectura de Nápoles del siglo XXI (2000-2012). *Revista Científica sobre Accesibilidad Universal La Ciudad Accesible*, 5, 147–165. <http://hdl.handle.net/11181/5552>
- Qing, J., Cheng, G., Ni, X., Yang, Y., Zhang, W., & Li, Z. (2022). Implementation of an interactive virtual microscope laboratory system in teaching oral histopathology. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-09473-6>