



Actas de I Jornadas Nebrija de Transversalidad en la Docencia

Vicerrectorado de Ordenación
Académica y Profesorado

20 y 21 de junio de 2018

ISSN 2792-1522



UNIVERSIDAD
NEBRIJA



ACTAS DE LAS I JORNADAS NEBRIJA DE TRANSVERSALIDAD EN LA DOCENCIA

**UNIVERSIDAD ANTONIO DE NEBRIJA
20 Y 21 DE JUNIO DE 2018**

Editora responsable

Alicia de la Peña Portero

Comisión académica

Rubén Alves, Patricia Ibáñez, Alicia de La Peña, F. Javier Pericacho, Ana Quintana, Marta Saavedra, Melisa Teves, María Vaíllo, Pilar Vélez, Cristina Villalonga.

Comité organizador

Rubén Alves, Patricia Ibáñez, Alicia de La Peña, F. Javier Pericacho, Ana Quintana, Marta Saavedra, Melisa Teves, María Vaíllo, Pilar Vélez, Cristina Villalonga.

© Nebrija 2018

Índice

Prólogo	5-6
introducción	7
Mesa redonda “Interculturalidad y diversidad”	
Descubriendo la diversidad a través de la etnografía y su aplicación en la educación inclusiva. Alberto Sánchez Rojo y Laura Calle Alzate.	9-16
Safari fotográfico intercultural: proyecto de aprendizaje colaborativo entre los estudiantes norteamericanos y españoles. Melisa Teves Romero y Alicia de la Peña Portero.	17-28
Atención a la diversidad. Blanca Pastor Alonso.	29-35
Ajedrez en la Universidad Nebrija. Omar de la Cruz Vicente y Amaya Arigita García.	36-38
Mesa redonda “Investigación y proyectos interdisciplinares”	
El Fab Lab como aula de aprendizaje transversal. Ricardo Espinosa.	40-45
Aproximación a la transversalidad en los grados de ingeniería de la rama industrial. Experiencia y propuesta. Antonio Cantero Obregón y José Luis Olazagoitia Rodríguez.	46-57
La elaboración de TFG/TFM ¿Una tarea individual o compartida? Proyecto interdisciplinar en Nebrija Universidad. F. Javier Pericacho Gómez, Juana Rubio Romero y Leticia Rodríguez Fernández.	58-68
Mesa redonda: “Aulas activas”	
Museos y comunicación digital: estrategias de difusión de contenidos curatoriales a través de canales transmedia. Marta Pérez Ibáñez.	70-78
Proyecto interdisciplinar de estadística. Omar de la Cruz Vicente, Leslie Bravo Chew, José María López Pina, Aurora Ruiz Rua, Clara Martín Duque, Carlos Lli Torrabadella, Adela Alija Garabito, Aida Maoudj Esteban, Ainhora Marín Egoscozabal, Carlos Cuervo Arango.	79-94
Negociación internacional. M. Santiago López Domínguez.	95-101
Una aproximación al "Método del Caso" como metodología activa de enseñanza-aprendizaje. Juan Carlos Sánchez Huete.	102-124
Mesa redonda: “Innovación metodológica”	
Una semana "i" de la politécnica en TEC Puebla (México) José Luis Olazagoitia Rodríguez	126-134
Mnemosine despertó: El aula inmersiva, interactiva y sus narrativas 360° Miguel Oliveros Mediavilla	135-143
La entrevista de artista: Herramienta de investigación cualitativa en el arte contemporáneo Diana Angoso de Guzmán	144-149
Proyecto interdisciplinar de matemáticas: La gamificación en las matemáticas José María López Pina, María Brígido Mero, M. Aránzazu González Montero, M. Elena Álvarez, Omar de la Cruz Vicente, Juan de Lucio Fernández y Aurora Ruiz Rua	150-165
Mesa redonda: “Competencias profesionales: más allá de la universidad”	
Transversalidad e integración de competencias en la revista universitaria [ENE]. Marta Saavedra Llamas y Carlos Jiménez Narros.	

Prólogo

Acojo con alegría el ofrecimiento de Alicia de la Peña para escribir unas líneas a modo de introducción a la publicación electrónica que usted, amable lector, tiene en su pantalla. Y gustoso declaro, una vez más, que es para este Rector un empeño personal devolver a la Universidad la transversalidad de antaño, perdida o seriamente dañada por la hiperespecialización creciente del último siglo. Pienso honestamente que nuestra misión pedagógica pasa, fundamentalmente, por algunos hitos que con demasiada frecuencia parecen haber caído en el olvido por parte de la Universidad como institución y de los que ahora destacaré dos: el primero de ellos es considerar la etapa formativa en la Universidad como una experiencia auténtica, vital. Nadie debería egresarse en ninguna Universidad del mundo sin haber vivido experiencias únicas y las Universidades deberíamos preocuparnos más, aunque en Nebrija creo que lo hacemos y así se nos reconoce, por favorecer esa experiencia docente única, inolvidable, marcada por la exigencia y el crecimiento personal, tanto en las clases presenciales como en aquellas otras a distancia. Pero en segundo lugar, las Universidades hemos de enseñar no sólo conocimientos, sino también competencias y, sobretudo, dar herramientas a los egresados para construirse un futuro profesional y personal asentado en sólidas bases tanto éticas o valóricas como científicas. Esa base para los estudiantes de grado, aunque también incluso para los de programas de postgrado por más que generalmente su edad y experiencia ya los ha moldeado al menos en cierta medida, debe pivotar sobre la mejor comprensión del mundo complejo en el que estamos insertos, sobre la sana crítica y el método científico, sobre la razón última de los problemas a los que habrán de enfrentarse, todo ello en el estricto marco de la decencia y la honestidad.

En este contexto tan apresuradamente descrito es donde la transversalidad y la puesta en común de buenas prácticas académico-docentes, juega un papel fundamental. La liquidez y evanescencia de la postmodernidad requiere grandes juristas que sean capaces de entender la geopolítica del mundo actual, grandes lingüistas capaces de comprender la economía o concienzudos ingenieros con posibilidad de opinar fundadamente sobre la política, por citar sólo los tres primeros ejemplos que me vienen a la cabeza. Su periodo universitario de grado es el momento más oportuno para inculcar esa curiosidad por lo ajeno, para domesticar las pasiones de su ciencia y vocación a la luz de la razón y su correcto dimensionamiento en la vida, en definitiva, para preparar esas jóvenes mentes para un futuro tan incierto como complejo y rico en matices; un futuro que vivirán hiperconectados con otras personas que esperan de todo universitario que se precie de serlo un profesional y una persona íntegra y bien preparada.

Es por ello por lo que me felicito y felicito a toda la comunidad Nebrija por el éxito de estas primeras jornadas que, siendo mejorables con total seguridad en muchos aspectos, nacen de una filosofía universitaria que es el más auténtico vestigio de la Universidad clásica que en Nebrija hemos cultivado y queremos seguir cultivando, convencidos como estamos de que es la mejor contribución que podemos hacer al futuro de nuestros egresados y de la sociedad en la que al terminar sus estudios con nosotros se insertarán profesionalmente.

Juan Cayón

Rector

Introducción

El mundo actual, cambiante y dinámico, exige que la formación de las personas se reconfigure. Como universidad, Nebrija siempre se ha caracterizado por su espíritu eminentemente humanista, por lo que ya tenemos unos cimientos sólidos sobre los que adoptar un nuevo enfoque holístico y transversal del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las *I Jornadas Nebrija de Transversalidad en la Docencia* muestran el interés de nuestra universidad por encontrar una nueva forma de trabajar, conectivista e híbrida, que nos permita formar alumnos polímatas, versátiles y colaborativos que sepan gestionar los nuevos entornos sociales y profesionales.

Estas Jornadas han sido un punto de encuentro donde profesores, investigadores y personal de Nebrija hemos podido compartir nuestras experiencias docentes e investigaciones sobre transversalidad e interdisciplinariedad en la educación superior. Estas Actas recogen los trabajos presentados, que se organizaron en torno a cinco mesas redondas temáticas:

1. Interculturalidad y diversidad
2. Investigación y proyectos interdisciplinares
3. Aulas activas
4. Innovación metodológica
5. Competencias profesionales: más allá de la universidad

Sirva este prólogo también para dar las gracias a todos los que habéis participado de una u otra forma en las *I Jornadas Nebrija de Transversalidad en la Docencia*. A los que habéis compartido vuestras experiencias, por abrirnos la puerta a nuevas perspectivas y formas de hacer las cosas en el aula (y fuera de ella). A los que habéis encontrado el tiempo para compartir con nosotros estos dos días, por vuestro interés en lo que estamos construyendo entre todos. Y, por supuesto, a los compañeros que habéis colaborado en la organización de estas Jornadas, por vuestra disposición y buen hacer. Estas Jornadas han sido posibles gracias a todos vosotros, a vuestra dedicación y entusiasmo por esta maravillosa profesión que es la docencia.

Alicia de la Peña Portero

Directora de Proyectos

Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado

Mesa redonda

“Interculturalidad y diversidad”

Descubriendo la diversidad a través de la etnografía y su aplicación en la educación inclusiva

Laura Calle Alzate y Alberto Sánchez Rojo

Resumen

Si bien existe un consenso a la hora de entender la educación inclusiva como imprescindible a la hora de crear sistemas educativos más justos y equitativos, la dificultad para aplicarla con sentido crítico por parte de los docentes se ha revelado como una de las principales barreras en su implementación. Con el fin de paliar este problema desde la formación inicial, propusimos una experiencia didáctica interdisciplinar que conjuga la Pedagogía y la Antropología, con el fin de generar en los alumnos una conciencia crítica de la diversidad cultural, y así facilitar el futuro ejercicio del relativismo cultural como posición metodológica en el aula. La actividad se basó en una salida de campo a uno de los barrios multiculturales de Madrid, debiendo redactar los alumnos a posteriori un registro de campo reflexionando sobre su propia mirada hacia la diversidad. Esto generó una autoevaluación crítica por parte del alumnado y una mayor interiorización de los conceptos trabajados previamente en clase.

Palabras clave: Diversidad; educación inclusiva; etnografía; relativismo cultural; buenas prácticas docentes.

1. Introducción

La propuesta didáctica transversal y transdisciplinar que aquí se presenta se enmarca dentro de la asignatura Atención a la Diversidad Lingüística y Cultural, obligatoria en los planes de estudio del Grado en Educación Infantil y del Grado en Educación Primaria de la Universidad Antonio de Nebrija y que los firmantes de este trabajo llevan ya dos años impartiendo. Se trata de una asignatura de primer curso que pretende formar la mirada de los futuros docentes en torno a una realidad diversa cada vez más presente en nuestras aulas. Hay muchas maneras de atender a la diversidad (Coll y Miras, 2001), así como distintos modos de reconocer o no la multiplicidad de culturas y de lenguas que en Educación Infantil y Primaria nos podemos encontrar (Besalú, 2002). Proceder de una manera u otra con los alumnos, acarreará una serie de efectos para éstos y, consecuentemente, para el desarrollo futuro de nuestra sociedad. Es por ello que es tan importante que los futuros maestros sepan reflexionar y decidir por sí mismos cuál es la forma idónea de actuar en cada caso particular con relación a la diversidad, para lo cual es imprescindible interiorizar y manejar un complejo marco conceptual. Este marco es el que esta asignatura trata de asentar.

El hecho de que sea complejo se debe fundamentalmente a que la reflexión en torno a lo distinto, lo diferente y lo singular, tiene una larga trayectoria y, si bien hoy en día, tanto académica como pedagógica y legislativamente, el mundo educativo parece defender un tipo de educación que, atendiendo a las diferencias, trate de conseguir que todos los alumnos sean educados por igual, fomentando la equidad, conseguirlo es complicado, ya que ciertas diferencias son más visibles que otras y, dentro de éstas, algunas nos producen tal extrañamiento, que necesitamos reducirlas, controlarlas y tenerlas bien sujetas a fin de vencer el miedo que nos supone enfrentarnos a ellas (Prieto, 2015).

Hasta los años 50 del siglo pasado, la principal manera de atender a la diversidad en Educación dentro el contexto social occidental, consistió bien en excluir, bien en segregar a aquellos individuos cuyas características individuales supusiesen un claro contraste, ya fuese a nivel físico o intelectual. A partir de mediados del siglo XX, la normalización de las diferencias individuales empezó a extenderse, comenzando un proceso de integración que haría que, poco a poco, un porcentaje importante de colectivos tradicionalmente alejados de la escolarización ordinaria tuviesen cabida en la misma, gracias a ciertas adaptaciones que vendrían a “compensar” sus “deficiencias” con respecto a la mayoría de los demás (Aznar, 2003). Finalmente, a partir de los años 80/90 en Occidente, y gracias fundamentalmente a la labor de diversas asociaciones y organismos internacionales de gran calado como la UNESCO, se empezó a hablar de inclusión y no de integración; esto es, no de integrar a una serie de alumnos con determinadas características individuales dentro de un sistema ya hecho para una gran mayoría con características particulares pero en mayor medida homogeneizables, sino más bien de elaborar un sistema que, desde la base, incluyese y tuviese en cuenta las múltiples y variadas diferencias que todo docente puede encontrarse en un aula (Artiles y Dyson, 2009).

La activista Stella Young define muy bien las consecuencias de no incluir todas las diferencias por igual, sino primar unas sobre otras, que o bien son excluidas, o bien tratadas por separado, o bien son meramente abordadas de manera anecdótica y superficial. Según ella, el hecho de asistir a espacios como por ejemplo escuelas donde la diversidad es de esta forma tenida en cuenta, “es un recordatorio diario de que se supone que uno no debería estar allí. De que uno no tiene derecho al espacio público de igual manera que los demás” (Young, 2013, p. 251) y de que, por tanto, inclusive recibiendo ayuda de manera individualizada, está siendo discriminado. El hecho de no tener accesos habilitados para personas con discapacidad física, de carecer textos simplificados para alumnos con dificultades de aprendizaje, de no disponer libros y material en los idiomas maternos de todos los alumnos del centro o de reducir la diversidad cultural a una semana donde simplemente se celebra su existencia es injusto y

discriminador. Contra esto lucha el discurso de la educación inclusiva, el cual es necesario interiorizar a fin de que ningún niño se sienta injustamente desplazado sin necesidad.

Ahora bien, su implementación en el contexto español es complicada debido a la presencia de una serie de barreras que no son fáciles de solventar: López Melero (2011), divide éstas en tres tipos; a saber, barreras políticas, barreras culturales y barreras didácticas. Las primeras de ellas se deben a la presencia de políticas contradictorias que, si bien apuestan por la instauración de una educación inclusiva, establecen vías legales para atender a determinados colectivos de manera separada del resto. Las últimas, las didácticas, atañen a cuestiones tales como el uso de metodologías competitivas que establecen jerarquías, la elaboración de currículos nada flexibles o la organización de escuelas siguiendo modelos poco democráticos, entre otras cosas. Por su parte, las segundas, las culturales, son aquellas cuya causa se encuentra en una tradición muy arraigada que nos lleva a etiquetar a las personas en función de unas características específicas, que esencializamos y usamos para establecer, muchas veces de manera inconsciente, prejuicios y estereotipos con los que terminamos definiendo de forma injustamente reductora a determinadas personas. Son las culturales las que están a la base de las otras, las más difíciles de erradicar y las que deben ser combatidas en primer lugar.

La mejor manera para hacerlo pasa por formar al profesorado, colectivo que durante mucho tiempo se viene quejando de su falta de formación a la hora de verse capacitados para cumplir verdaderamente con la instauración de un modelo de educación realmente inclusivo tanto en sus escuelas como en sus aulas; lo cual hace que, cuando son cuestionados en torno a la viabilidad de este modelo educativo, opongan ciertas resistencias (Saloviita, 2015). Ahora bien, muchos de ellos sí han sido formados o, al menos, han cursado disciplinas, durante sus estudios, conducentes a dotarles de herramientas que les permitan ejercer su docencia de manera inclusiva. El motivo por el que esta formación no les sirva es muy probable que se deba a la gran distancia que normalmente se establece en los estudios de formación inicial docente entre la teoría y la práctica, de manera que por mucho que uno haya estudiado determinados conceptos teóricos, luego no sabe implementarlos (Gil, 2017).

De esta forma, e intentando paliar esto, intentamos, desde nuestra asignatura, llevar a cabo una actividad que de manera práctica permitiese a nuestros estudiantes, más allá de aprender ciertos conceptos, vivirlos a fin de realmente interiorizarlos, para lo cual nos servimos, como veremos a continuación, de la aplicación adaptada de la observación participante, metodología extraída de la Antropología que permitía a nuestros estudiantes observar y reflexionar en torno a la realidad observada de manera activa y al mismo tiempo estructurada.

Lo que pasa en el aula es reflejo de lo que pasa en el mundo. El mundo puede ser cambiado desde el aula, pero para ello es necesario salir a observarlo y aprender a hacerlo críticamente (Freire, 1997). Partiendo de este principio, decidimos sacar a nuestros alumnos del aula, a fin de enseñarles a mirar críticamente el mundo desde el punto de vista de la diversidad, para después volver al aula y pensar cómo podemos actuar y qué nos gustaría cambiar del mundo, de nosotros mismos y de nuestra manera de actuar en la clase que en un futuro deberemos de llevar.

2. Objetivos

Más allá de cumplir con las competencias específicas de nuestra asignatura, el objetivo principal de esta actividad ha sido trabajar en concreto dos competencias genéricas de las titulaciones de Grado en Educación Infantil y de Grado en Educación Primaria del plan de estudio de nuestra Universidad, que a continuación señalamos:

- CG12.- Capacidad para reconocer la diversidad y respetar la multiculturalidad.
- CG14.- Capacidad para documentar la propia cultura y adquirir el conocimiento y la habilidad para comunicarse con otras culturas.

Si bien, tal y como puede observarse, están directamente relacionadas con nuestra materia, el hecho de atender a ellas en tanto que competencias genéricas y no en cuanto competencias específicas, hace que los efectos de dicho trabajo vayan más allá del marco de la disciplina en cuestión y de la temática que abarca, alcanzando a todas las materias de la titulación, así como a la profesión para la que ésta prepara. En España existen ciertas deficiencias en el trabajo de las competencias genéricas, sobre las específicas, las cuales, reducidas a un determinado campo de acción muy concreto, no son suficientes a la hora de enfrentarse de manera holística a una realidad que nunca viene fragmentada (Yániz, 2015). Así pues y con el fin de paliar esto, decidimos implementar una actividad cuyo horizonte fuese transversal situándose más allá de los límites de una materia concreta cursada en un momento determinado de la carrera.

3. Metodología

La antropología es una disciplina holística y comparativa. Justamente es ese ejercicio comparativo y el uso de una posición metodológica como lo es el relativismo cultural, lo que invita a mirar la sociedad en general, y la educación en particular como un proceso social. La

observación participante apela a la experiencia directa del investigador para la generación de información por lo que es debemos considerar la complementariedad entre la observación y la participación como herramientas para la investigación (Guber, 2001). Sin embargo, es fundamental que quien investiga pueda reconocer que sus conocimientos previos, sus prejuicios y sus nociones median la observación y la participación en determinada situación. Por lo tanto, la observación participante implica un proceso reflexivo donde se conoce más a fondo la situación, pero al mismo tiempo el investigador o la investigadora reconoce sus propios conocimientos (Guber, 2001).

En este caso los alumnos no realizaron una observación participante en regla, pero sí un ejercicio de observación con enfoque etnográfico que les permitió reflexionar no solo sobre el concepto de cultura o una realidad sociocultural concreta, sino sobre su propia interpretación de la misma pues, como señalamos anteriormente, la observación en Antropología apela a la experiencia directa del investigador para la generación de información. Asimismo, les permitió hacer una comparación sistemática y obtener informaciones sobre la realidad de los actores sociales en sus propios contextos. Esto último para trabajar cuestiones como el etnocentrismo y el sociocentrismo, entendidos como prejuicios que se derivan de los procesos de normalización y de producción de subjetividades (Restrepo, 2016).

El ejercicio de observación se realizó en el barrio de Usera en la ciudad de Madrid, por ser considerado como uno de los barrios multiculturales de la capital por la alta presencia de población inmigrante. La actividad realizada por los estudiantes se dividió en tres fases, el “antes de”, “durante” y “después de”.

Antes de la observación realizamos una puesta en común preguntando a los alumnos qué información tenían sobre el barrio de Usera. El desconocimiento sobre el barrio era generalizado con excepción de algunos de los miembros de la clase que habían leído o escuchado algunas cuestiones en los medios de comunicación asociadas a la celebración del año nuevo chino. Por lo tanto, el primer ejercicio consistía en buscar información sobre Usera, su historia, su carácter multicultural, entre otros. Asimismo, los alumnos debían redactar una posible hipótesis o idea sobre lo que creían que se iban a encontrar en el escenario a observar. Como veremos más adelante esto les permitió reflexionar sobre sus prejuicios y valoraciones etnocéntricas poniendo en práctica el relativismo cultural.

Durante la observación le pedimos a los alumnos que observaran con mucha atención todo lo que tenían a su alrededor. Además, debían hacer pequeñas notas de campo que luego les permitiesen reconstruir el escenario y las situaciones que tenían lugar en él. Por ejemplo,

cómo se manifestaban en el espacio los diferentes elementos de las culturas presentes, los sujetos, posiciones y movimientos de los sujetos, esquema del sitio, identificación y ubicación de los actores, número de personas, momento del día, la manera en que se relacionan los actores y establecer qué elementos o instrumentos medían dichas relaciones.

Finalmente, después de la observación, los alumnos debían redactar un registro de campo o crónica sobre la visita retomando las notas consignadas en la libreta de campo reconstruyéndolas mediante una descripción detallada de lo observado: el escenario, los actores y las relaciones. Además, debían reflexionar en torno a las siguientes preguntas: ¿Lo que encontraste en el barrio coincidió con lo que esperabas? Sí/no, por qué y cómo; ¿Crees que tuviste actitudes etnocéntricas durante la visita?; ¿Qué prejuicios tenías de esta comunidad/barrio antes de la visita?; ¿Qué aprendiste de este ejercicio de observación?

El proceso completo, desde la redacción de la hipótesis hasta la elaboración del registro de campo fue fundamental, pues es la manera en que alumnos ponen a prueba sus patrones de pensamiento. Los prejuicios están profundamente arraigados, ya que forman parte de la manera en que los sujetos piensan, se relacionan y actúan, sin ser necesariamente conscientes de su existencia. El ejercicio de observación y la reflexión posterior generó en los estudiantes una conciencia cultural, debido a que tuvieron la posibilidad de pensar sobre sus propios prejuicios, sus actitudes etnocéntricas y la manera como perciben e interpretan su propia cultura y la diversidad misma.

4. Conclusión

Tal y como hemos indicado, esta actividad surge con el objetivo de trabajar determinadas competencias genéricas de las titulaciones de Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria de la Universidad Antonio de Nebrija. Haciendo uso de una metodología tradicionalmente usada en Antropología, se han pretendido solventar ciertas carencias formativas a nivel teórico-práctico, detectadas en muchos de los docentes actualmente en ejercicio. Es fundamental que entendamos que la tanto la educación inclusiva como la intercultural no tienen que ver sólo con las diferencias culturales, sino con todas nuestras características tanto individuales como sociales. Asimismo, los profesores deben saber evaluar la realidad y a sí mismos, con el fin de no perpetuar muchas de las injusticias que, inconscientemente o no, reprodujeron quienes les precedieron. Consideramos que el reconocimiento de la diversidad tiene que ser la base de la educación y no la excepción y la Antropología nos proporciona herramientas para poder hacerlo de manera sistemática y no debemos obviarlas. Esto último nos ayudará a

evitar enfoques homogenizadores y segregacionistas. Tras la realización de la actividad, nuestros estudiantes desarrollaron un potente sentido crítico, no sólo con respecto a la realidad observada, sino también en relación consigo mismos, lo cual sin duda les servirá para otras asignaturas y, sobre todo, para su futuro desempeño docente. La Pedagogía siempre ha bebido de otras fuentes, siendo transdisciplinar en esencia. Partiendo de la idea de que la educación no puede ni debe contribuir a legitimar la desigualdad social sino por el contrario, destapar aquellas actitudes y dispositivos que la perpetúan, la formación de maestros no puede ser menos y la experiencia aquí mostrada no ha pretendido sino ser un ejemplo de cómo ejercitar tanto la conciencia como el relativismo cultural a partir de una vivencia transdisciplinar.

5. Referencias bibliográficas

Artiles, A. y Dyson, A. (2009). Inclusive Education in the Globalization Age. En D. Mitchell (Ed.). *Contextualizing Inclusive Education: Evaluating Old and New International Perspectives* (pp. 37-62). Oxford: Routledge.

Aznar, P. (2003). *Educación inclusiva: una escuela para todos para todos*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Besalú, X. (2002). *Diversidad cultural y educación*. Madrid: Síntesis.

Coll, C. y Miras, M. (2001). Diferencias individuales y atención a la diversidad en el aprendizaje escolar. En C. Coll, A. Marchesi y J. Palacios (comp.). *Psicología de la educación escolar* (vol. II) (pp. 331-356). Madrid: Alianza Editorial.

Freire, P. (1997). *Política y Educación*. México: Siglo XXI Editores.

Gil, F. (2017). El conocimiento teórico de la educación en la práctica profesional docente. En H. Monarca y B. Thoilliez (coords.). *La profesionalización docente: debates y propuestas* (pp. 79-92). Madrid: Síntesis.

Guber, R. (2001). *La Etnografía: Método, campo y reflexividad*. Bogotá: Norma.

López Melero, M. (2011). Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusiones. *Innovación educativa*, 21, 37-54.

Prieto, M. (2015). The Other from an Educational Perspective: Beyond Fear, Dependence. *Studies in Philosophy and Education*, 34, 297-309.

Restrepo, E. (2016). *Etnografía: alcances, técnicas y éticas*. Bogotá: Envión Editores.

Saloviita, T. (2015). Measuring pre-service teachers' attitudes towards inclusive education: Psychometric properties of the TAIS scale. *Teaching and Teacher Education*, 52, 66-72.

Yániz, C. (2015). Las competencias genéricas como finalidad educativa. En L. Villardón-Gallego (coord.). *Competencias genéricas en educación superior: Metodologías específicas para su desarrollo* (pp. 13-24). Madrid: Narcea.

Young, S. (2013). The Politics of Exclusion. En J. Caro (Ed.). *Destroying the Joint: Why Women Have to Change the World* (pp. 246-256). St. Lucia: University of Queensland Press.

Safari fotográfico intercultural: proyecto de aprendizaje colaborativo entre estudiantes norteamericanos y españoles

Alicia de la Peña, Melisa Teves

Resumen

En el marco de la asignatura *Women's Roles in Present Spain* se desarrolló una actividad de aprendizaje experiencial con el objetivo de promover la observación crítica y la reflexión sobre el papel de las mujeres en diferentes barrios de Madrid. Mediante un safari fotográfico los estudiantes norteamericanos desarrollaron sus competencias interculturales. En colaboración con la asignatura *Lenguas Modernas: Inglés Profesional*, los alumnos españoles ofrecieron una perspectiva local de dichos barrios lo que tuvo repercusiones positivas en las competencias interpersonales y comunicativas de ambos grupos. Los resultados de la encuesta de opinión mostraron una respuesta positiva confirmando el potencial didáctico de las actividades transversales.

Palabras clave: transversalidad, competencia intercultural, competencia comunicativa, género.

1. Introducción

En la sociedad interconectada y multicultural del siglo XXI ya no funcionan las fórmulas estáticas; en su lugar, los escenarios cambiantes demandan contribuciones activas, ideas innovadoras, capacidad de adaptación y creatividad para resolver problemas y ampliar horizontes. El trabajo colaborativo basado en proyectos y el aprendizaje significativo son el marco teórico de esta propuesta además de la clave para acceder a otras perspectivas de la realidad que permitan a los estudiantes universitarios aumentar sus vivencias y experiencias interculturales.

En este contexto surge la idea de poner en colaboración a dos departamentos eminentemente transversales de la Universidad Antonio de Nebrija, el Centro de Estudios Hispánicos (CEHI) y el Instituto de Lenguas Modernas (ILM), para llevar a cabo un proyecto intercultural. En este artículo se describe la metodología del proyecto *Safari Fotográfico*, un trabajo de observación y análisis cultural, complementado por una actividad de intercambio colaborativo entre estudiantes de diferentes nacionalidades. También se incluyen aquí los resultados de la percepción de los estudiantes, obtenida mediante un cuestionario elaborado al efecto.

La positiva acogida del proyecto por parte de los participantes señala un alto interés por tareas y proyectos contextualizados y auténticos, que expongan a los estudiantes a nuevas realidades, experiencias y personas. Estamos seguras de que incorporar actividades similares desembocará en un aprendizaje más significativo que forme estudiantes universitarios mejor preparados para el reto de su vida profesional.

2. Marco Teórico

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es un modelo de enseñanza-aprendizaje que organiza los contenidos en torno a tareas complejas basadas en problemas o preguntas que suponen un reto para los estudiantes, quienes tendrán que superar las dificultades planteadas tomando las decisiones más adecuadas completar la actividad con éxito (Thomas, 2000). Los pilares teóricos del ABP se encuentran en las teorías constructivistas, especialmente en la Teoría Sociocultural de la Mente de Vygotsky (1978), quien afirma que el aprendizaje se produce como consecuencia de la interacción con otras personas. En otras palabras, con la colaboración de otros, un estudiante podrá aprender más y realizar actividades más complejas que si trabajara de forma individual.

Este tipo de trabajo colaborativo, en el que los miembros de un grupo trabajan para la consecución de un objetivo común, presenta dos ventajas fundamentales. Por un lado, los participantes adquieren los conocimientos disciplinares que se consignan para cada proyecto. Por otro, esta metodología de trabajo fomenta el desarrollo de competencias transversales como la autonomía del aprendizaje, la responsabilidad para con el propio trabajo y el de los compañeros, la capacidad de autocrítica así como la habilidad de interactuar con otros y resolver problemas.

De igual forma, el aprendizaje experiencial pone de manifiesto la importancia de la interacción con el entorno como clave para el aprendizaje (Kolb, 1984). Las actividades o tareas que responden a este modelo deben ser lo suficientemente motivadoras y significativas como para hacer que el estudiante tome parte activa en ellas. En este proceso es fundamental dirigirle hacia una reflexión crítica sobre la experiencia vivida de forma que pueda analizarla y conceptualizarla, abstrayendo la teoría desde la práctica e incorporando la vivencia y sus conclusiones como nuevo conocimiento.

Proyectos y tareas que aúnen este trabajo colaborativo y experiencial son la clave para el la formación de estudiantes con unas altas capacidades de observación, análisis y crítica,

capaces de construir su propio aprendizaje y de responder a las demandas de un entorno social y laboral en constante desarrollo.

3. La metodología del proyecto

En este proyecto de aprendizaje colaborativo, que se desarrolló durante el segundo semestre del curso 2017/2018, colaboraron el CEHI y el ILM de la Universidad Antonio de Nebrija. La iniciativa nace de la necesidad de integrar a los estudiantes norteamericanos inscritos en la asignatura *Women's Roles in Present Spain* en actividades colaborativas con los alumnos españoles que cursan *Lenguas Modernas: Inglés Profesional* de los niveles B2+ y C1+¹. En el proyecto participaron 70 alumnos españoles, de los cuales 50 cursaban la asignatura de inglés de nivel C1+ y 20 de nivel B2+. El total de estudiantes norteamericanos que participaron fue de 57 alumnos.

El safari fotográfico es un proyecto diseñado originalmente para la clase de *Women's Roles in Present Spain* y consiste en sacar a los alumnos del aula con el objetivo de promover la observación crítica y la reflexión sobre el papel de la mujer en distintos barrios de Madrid. Durante el periodo asignado a las visitas y la observación de las diferentes áreas de la ciudad (tres semanas aproximadamente) y para complementar el análisis de datos y la reflexión se organizaron tutorías presenciales con estudiantes españoles. De esta forma, los estudiantes extranjeros pudieron obtener una perspectiva local que guiase y enriqueciese las conclusiones preliminares de su trabajo de campo.

El idioma empleado para llevar a cabo dichas interacciones fue el inglés por dos razones fundamentales. La primera de ellas es que las tutorías tuvieron lugar durante las sesiones de la asignatura de *Lenguas Modernas: Inglés Profesional*. Y la segunda, porque muchos de los estudiantes matriculados en la asignatura de *Women's Roles in Present Day Spain* no tienen el nivel de español suficiente para llevar a cabo dichos intercambios.

El proyecto culminó con una presentación oral por parte de cada uno de los grupos de estudiantes norteamericanos en la que compartieron sus observaciones y reflexiones sobre la zona que les fue asignada.

¹ Los niveles de lengua que se siguen en ambos departamentos son los establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Consejo de Europa, 2002)

3.1. El Safari Fotográfico

El proyecto del Safari Fotográfico es una actividad de carácter obligatorio que los alumnos norteamericanos deben llevar a cabo como parte de su evaluación parcial para la asignatura *Women's Roles in Present Spain*. Durante el semestre de primavera de 2018, los 57 alumnos matriculados estaban divididos en dos clases de 30 y 27 alumnos respectivamente.

En cada una de las dos clases se formaron grupos de entre cuatro y cinco personas, dando un resultado final de siete grupos por clase. A cada grupo de trabajo se le asignó al azar un barrio madrileño de los previamente seleccionados por las profesoras de la asignatura: Latina, Lavapiés, Barrio del Pilar, Zona empresarial de Madrid, Barrio de Santa María, Chueca y Barrio de Salamanca. Con este reparto, cada barrio fue asignado a dos grupos distintos, uno de cada clase.

Para la parte de observación reflexiva del Safari Fotográfico, cada grupo debía cumplir con un mínimo de siete visitas al barrio asignado, pautadas de antemano por las profesoras, a distintas horas del día y en distintos días de la semana, con el objetivo de tener una visión más global de la zona y sus costumbres. Una vez terminado el trabajo de campo, los miembros de cada grupo se reunieron para intercambiar impresiones, analizar datos, encontrar posibles explicaciones a sus observaciones y llegar a conclusiones que arrojasen cierta luz sobre los roles de género en la España actual.

3.2. Las tutorías con estudiantes españoles

Como se ha mencionado anteriormente, con el fin de ayudar a los estudiantes no nativos en sus reflexiones críticas y guiarles en sus conclusiones interculturales sobre las zonas que tuvieron que visitar se les ofreció la oportunidad de realizar tutorías con estudiantes españoles que pudieran ofrecerles un punto de vista local que enriqueciese su visión.

Las profesoras consideraron que las clases de *Lenguas modernas: Inglés Profesional* idóneas para dicho intercambio serían las de niveles B2+ y C1+ y se procedió a elaborar un cuadrante con los días y horas en las que se podían llevar a cabo las tutorías presenciales (Figura 1). Este cuadrante fue publicado en el Campus Virtual de las asignaturas de *Women's Roles in Present Day Spain* para que los grupos de estudiantes norteamericanos pudieran elegir una sesión que se ajustara a su disponibilidad horaria.

Figura 1: Cuadrante de sesiones para las tutorías presenciales (elaboración propia)

	Feb. 26 (Mon.)	Feb. 27 (Tues.)	Feb. 28. (Wed.)	March 1 (Thu.)
08.30 - 09.50				
10.00 - 11.20				
13.00 -14.30				

	March 5 (Mon.)	March 6 (Tues.)	March 7 (Wed.)	March 8 (Thu.)
08.30 - 09.50				
10.00 - 11.20				
13.00 -14.30				

Fuente de elaboración propia

A lo largo de dos semanas, las aulas de inglés albergaron un interesante intercambio intercultural entre alumnos españoles y extranjeros durante el que los alumnos tuvieron la oportunidad de compartir sus distintos puntos de vista acerca de temas relacionados con la igualdad de género, la evolución de la sociedad española desde la Segunda República hasta la actualidad y las características únicas de cada barrio.

En este esquema de aprendizaje colaborativo, el rol del profesor se minimizó para favorecer el trabajo autónomo de los estudiantes y sus tareas se limitaron a definir los objetivos académicos del dialogo intercultural, organizar los equipos de trabajo y monitorizar el intercambio y el aprendizaje de los alumnos.

3.3. Las presentaciones orales

Durante la fase final del proyecto, los diferentes grupos realizaron las presentaciones orales de sus barrios así como de las reflexiones y conclusiones. Las presentaciones se llevaron a cabo antes las dos clases de forma que los dos grupos que habían trabajado con el mismo barrio compitieron por la votación y los aplausos de sus compañeros. Con estas presentaciones en común, todos los estudiantes matriculados pudieron comparar y contrastar los procedimientos de trabajo, las observaciones y las conclusiones de dos grupos diferentes y decidir cuál de las presentaciones les había gustado más. Incorporar este componente de competición resultó ser motivador para los estudiantes, tanto para los que presentaban sus trabajos, puesto que querían ser los mejores, como para los que formaban parte del público, que prestaron más atención y se implicaron de forma más activa con el trabajo de sus compañeros.

3.4. Evaluación del proyecto

Tanto los estudiantes norteamericanos como los españoles recibieron una calificación por su participación en el proyecto intercultural. Para evaluar el trabajo de los estudiantes de *Women's Roles in Present Spain* se elaboró una rúbrica en inglés (Figura 2) que tomaba en consideración diferentes aspectos tanto de la observación como de la reflexión y la presentación oral. La herramienta se compartió con los estudiantes en los Campus Virtual de la asignatura para que fueran conscientes de los requisitos de la tarea. En esta rúbrica se le asignó un 20% de la nota total del proyecto a la incorporación de la información obtenida durante las tutorías presenciales con los estudiantes españoles. Puesto que cada integrante del grupo debía participar en al menos una tutoría intercultural, aquellos que no participaron fueron penalizados en su calificación individual, recibiendo notas más bajas que el resto de su grupo.

Durante las presentaciones, las dos profesoras completaron la rúbrica de forma independiente (P1 y P2), recibiendo un punto extra (Votación de las profesoras) el grupo que más nota hubiera sacado. También recibió un punto extra el grupo más aplaudido por la audiencia (Votación de la audiencia).

Figura 2: Traducción de la rúbrica para la evaluación del Safari Fotográfico

	%	P1	P2
Grado de reflexión personal y conclusiones (no meras descripciones).	25%		
Conexión con los contenidos de clase e incorporación de la información de los tutores españoles.	20%		
Estructura y coherencia de los contenidos presentados.	15%		
Calidad de la presentación oral (preparación, coordinación entre hablantes, etc.). Recordad que NO se permite leer las diapositivas.	15%		
Cumplimiento de los requisitos (fechas, número de visitas, etc.).	15%		
Originalidad de la puesta en escena de la presentación oral	10%		
SUBTOTAL	100%		
Votación de la audiencia			✓
Votación de las profesoras		✓	
TOTAL			

Fuente de elaboración y traducción propias.

En el caso de los estudiantes españoles, se decidió contemplar el dialogo intercultural que mantuvieron con sus compañeros norteamericanos como una actividad dirigida obligatoria que representó el 5% de su nota final.

3.5. La percepción del proyecto por parte de los estudiantes norteamericanos

Para obtener información sobre el grado de aceptación del proyecto colaborativo por parte de los estudiantes norteamericanos se elaboró un cuestionario simple en inglés compuesto por ocho afirmaciones que los estudiantes valoraron mediante una escala tipo Likert de cuatro puntos (Figura 3). Los descriptores de la escala oscilan entre uno y cuatro puntos, siendo 1 “totalmente en desacuerdo” y 4 “totalmente de acuerdo”. Se optó por esta escala para evitar puntuaciones intermedias. La herramienta también incluía un espacio para que los estudiantes pudieran expresar su opinión personal de forma libre y añadir comentarios y sugerencias.

Figura 3: Cuestionario de percepción para los estudiantes norteamericanos

The exchange activity with the Spanish students:					
	1	2	3	4	
1. Has helped me develop my intercultural competences					
2. Has helped me develop my interpersonal competences					
3. Has helped me learn more about Spain and its culture					
4. Has helped me learn more about the Women's Roles class					
5. Has helped me improve my group's presentation					
6. Is aligned with the course objectives					
7. Is an authentic experiential learning activity					
8. Was been fun and I enjoyed it					

Fuente de elaboración propia

Los ítems del cuestionario pretendían recopilar información sobre cómo la participación en las tutorías interculturales había ayudado a los estudiantes a desarrollar sus competencias interculturales (ítem 1) e interpersonales (ítem 2) y si les había ayudado a aprender más sobre España (ítem 3) y sobre la clase de estudios de género que cursaban (ítem 4). También se interesaba por saber si el intercambio les había ayudado a mejorar la presentación del grupo (ítem 5) y si encontraban la actividad en línea con los objetivos del curso (ítem 6). Por último, se quiso confirmar que los estudiantes habían percibido el proyecto como una actividad de aprendizaje experiencial (ítem 7) y si les había resultado divertido (ítem 8).

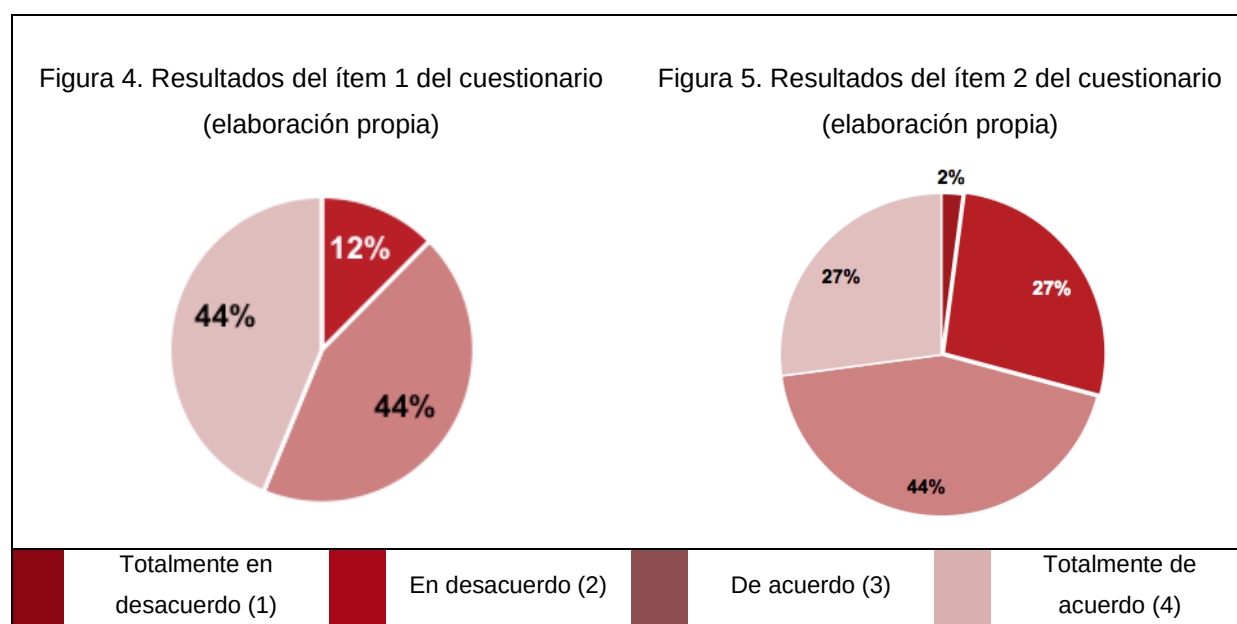
El cuestionario impreso fue cumplimentado por los alumnos durante la última sesión de clase antes del examen parcial, al final del segundo día de las presentaciones orales. De esta manera se intentó garantizar la máxima participación posible. Se recogieron 48 encuestas del total de 57 estudiantes norteamericanos inscritos en la asignatura *Women's Roles in Present Spain*. El hecho de que los estudiantes españoles que participaron en el proyecto pertenecieran a diferentes clases con horarios distintos, no hizo posible pasarles el cuestionario de percepción.

4. Los resultados de los cuestionarios de percepción

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de los cuestionarios de percepción completados por los estudiantes norteamericanos que participaron en el proyecto de Safari Fotográfico.

4.1. Desarrollo de competencias transversales

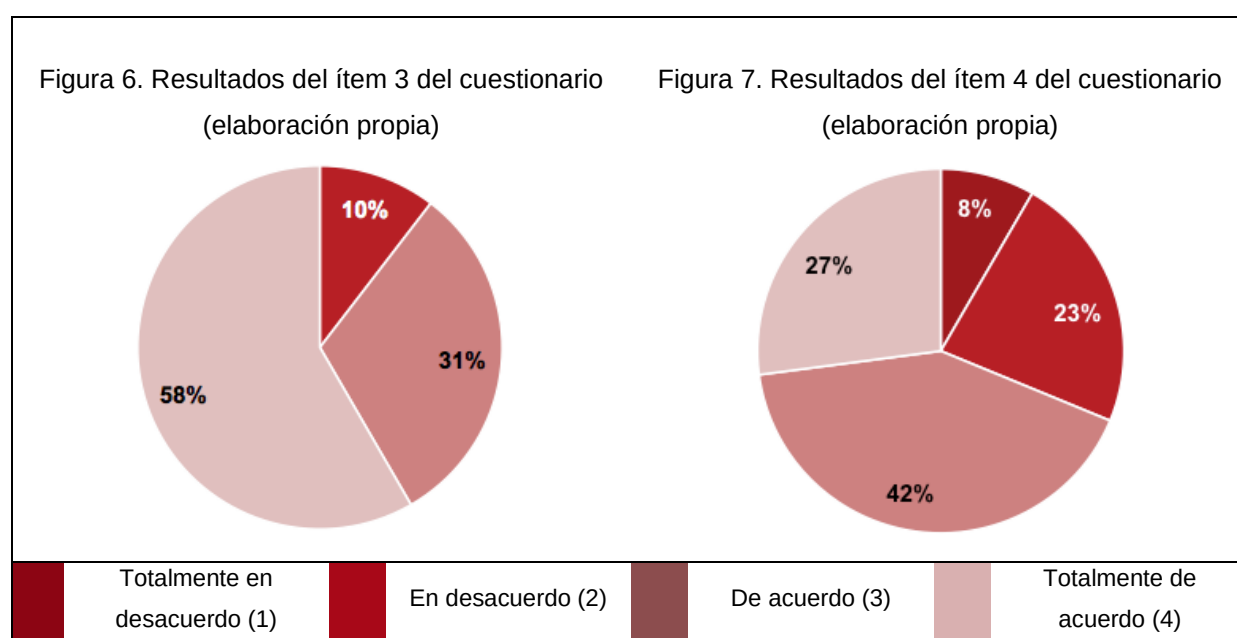
En cuanto a las competencias interculturales (*Ítem 1: El intercambio me ha ayudado a desarrollar mis competencias interculturales*), el 88% de los estudiantes constató el efecto positivo de las tutorías presenciales sobre su desarrollo (Figura 4). Y resultados también muy positivos se obtuvieron en relación con las competencias interpersonales (*Ítem 2: El intercambio me ha ayudado a desarrollar mis competencias interpersonales*) ya que un 71% de los estudiantes afirmaron que la experiencia intercultural había potenciado su desarrollo (Figura 5).



4.2. Conocimientos disciplinares

Con respecto al conocimiento adquirido sobre cultura española (*Ítem 3: El intercambio me ha ayudado a aprender más sobre España y su cultura*), destaca que el 89% de los encuestados afirman que esta experiencia de aprendizaje colaborativo les fue muy útil para poder comprender mejor la sociedad española y su cultura (Figura 6).

Y también, la mayoría (73%) comprendió la relación establecida entre el intercambio intercultural con los estudiantes españoles y el contenido del curso de *Women's Roles in Present Spain* (*Ítem 4: El intercambio me ha ayudado a aprender más de la clase de Women's Roles*) (Figura 7).



Con el trabajo de intercambio, el 75% de los estudiantes que respondieron a la encuesta afirmaron haber mejorado la calidad de sus presentaciones orales, incorporando la información obtenida durante esa experiencia (*Ítem 5: El intercambio me ha ayudado a mejorar la presentación de mi grupo*) (Figura 8). Y la gran mayoría (88%) encontraron la actividad en línea con los objetivos del curso (*Ítem 6: El intercambio se alinea con los objetivos del curso*) (Figura 9).

Figura 8. Resultados del ítem 5 del cuestionario
(elaboración propia)

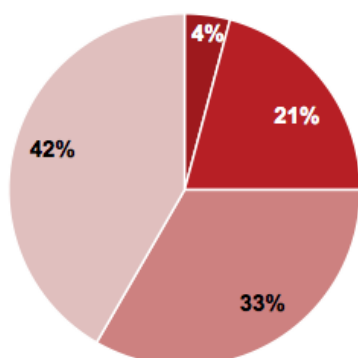
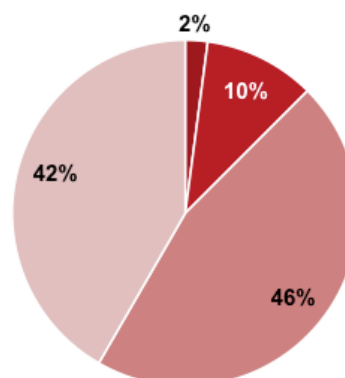


Figura 9. Resultados del ítem 6 del cuestionario
(elaboración propia)



4.3. Aprendizaje experiencial

En cuanto al tipo de aprendizaje percibido por los estudiantes encuestados, prácticamente todos (98%) consideraron el intercambio cultural con alumnos españoles una auténtica actividad de aprendizaje vivencial, algo que el CEHI se esfuerza por incorporar en todas sus asignaturas (*Ítem 7: El intercambio es una auténtica actividad de aprendizaje experiencial*) (Figura 10).

Figura 10. Resultados del ítem 7 del cuestionario
(elaboración propia)

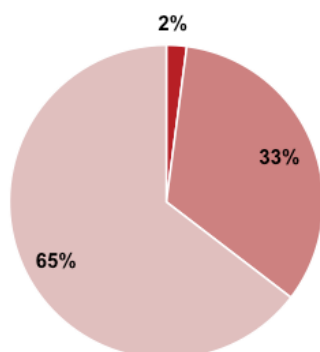
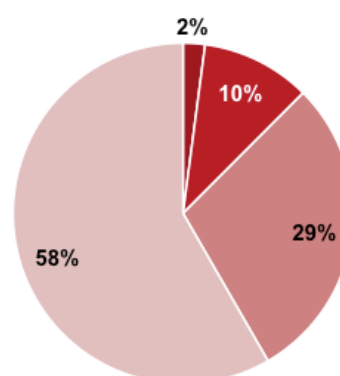


Figura 11. Resultados del ítem 8 del cuestionario
(elaboración propia)



4.4. Valoración general

A modo de cierre, cabe destacar que el 87% consideró que la actividad fue entretenida y habían disfrutado del proceso de aprendizaje (*Ítem 8: El intercambio ha sido divertido y lo he disfrutado*) (Figura 11).

5. Limitaciones y conclusiones

A modo de conclusión, cabe resaltar que los resultados obtenidos en este estudio han sido muy positivos. Los cuestionarios nos permitieron conocer la apreciación de los alumnos acerca del trabajo colaborativo con los estudiantes españoles, la utilidad de las tutorías interculturales y el impacto de las mismas en la calidad de sus trabajos.

Por un lado, los estudiantes de la asignatura *Women's Roles in Present Spain* presentaron de forma satisfactoria su proyecto fotográfico. Sus conclusiones sobre diversos aspectos socioculturales, como los cambios generacionales y las nuevas percepciones sobre roles de género en España, pusieron en evidencia el valor agregado de poder contrastar y completar su información con alumnos locales. Por su parte, los estudiantes españoles manifestaron un alto grado de implicación en el proyecto de sus compañeros norteamericanos y agradecieron la oportunidad de poner en práctica sus destrezas orales con alumnos nativos. La motivación, incluso en aquellos que se muestran normalmente reticentes a participar activamente en clase, se evidenció en el intercambio fluido de ideas durante la sesiones de intercambio.

Para futuros semestres, el proyecto del *Safari Fotográfico* (CEHI) se hará coincidir en el tiempo con el proyecto sobre *SWOT Analysis of Your City* (ILM) de forma que ambas clases saquen el máximo partido de la tarea y esta cuadre de forma coherente con ambos calendarios. También se elaborará un cuestionario similar para los estudiantes españoles de forma que se puedan también analizar y comparar sus percepciones.

6. Referencias bibliográficas

Consejo de Europa (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Madrid: MECD y Anaya. Recuperado de: <http://cvc.cervantes.es/obref/marco>

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. Middletown's Educational future. Retrieved from

http://www.ri.net/middletown/mef/linksresources/documents/researchreviewPBL_070226.pdf

Vygotsky, S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Atención a la diversidad

Blanca M. Pastor Alonso

Resumen

Todos somos distintos, algunas de nuestras diferencias nos sitúan ante mayores dificultades para continuar con nuestro proceso formativo. Las dificultades pueden ser de distinto tipo, físicas, mentales, de aprendizaje, personales.... En el Gabinete de Orientación Psicopedagógica trabajamos para que la Universidad Nebrija sea "Inclusiva" y todos nuestros estudiantes puedan alcanzar el nivel de excelencia deseado. El apoyo, las adaptaciones personalizadas para acceder al programa formativo, la intención de proporcionar recursos espaciales, personales, materiales, se contemplan como un Derecho a la igualdad de oportunidades (equidad). Atender la diversidad supone, así mismo, hablar de una Universidad donde la calidad sea uno de sus principios rectores.

Palabras clave: Diversidad, Apoyo, Adaptaciones, Currículo, Equidad, Derechos, Discapacidad, Calidad.

1. Introducción

El 13 de diciembre de 2006 se aprobaba en España la Convención Internacional sobre los Derechos de la Personas con Discapacidad; ya había sido aprobada por Naciones Unidas y supuso el reconocimiento y garantía de sus Derechos, el empoderamiento de este grupo ciudadano y el aumento de su visibilidad en la sociedad.

El artículo 24 de la Convención habla de la necesidad de que todos los Estados aseguren la inclusión de todos en el sistema educativo, así, dicta el art. 24 punto 5: *"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"*. Así como, garantizar la accesibilidad a las instalaciones y servicios, la inclusión de formación sobre discapacidad en las titulaciones universitarias y la inclusión completa de las personas con discapacidad en la Educación Superior (Disposición adicional 24ª).

Durante este tiempo se han desarrollado normas y leyes para adaptarnos a los mandatos de la Convención. La Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril (BOE Nº 69 de 13/04/2007) y el Real

Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, que establece la ordenación de las Enseñanzas Superiores han incluido los preceptos de la Convención, e invitaban a las Universidades Españolas a poner en marcha o/y potenciar los Servicios de Atención a la Discapacidad.

Las Universidades Españolas desde principios de los años 90 y a través la comisión sectorial de los Servicios de Apoyo a las Personas con Discapacidad de la Universidad (SAPDU) vienen trabajando en la universidad “inclusiva” desarrollando Adaptaciones Curriculares.

La Universidad Nebrija cuenta, entre otros, con el Gabinete de Orientación Psicopedagógica, para trabajar en la inclusión de la diversidad desde una atención personalizada. En esta comunicación nos vamos a centrar en el trabajo llevado a cabo en el Gabinete durante los cursos 2015/16, 2016/17 y 2017/18. Expondremos experiencias de atención a la diversidad que han significado una auténtica inclusión del estudiante en el medio Universitario.

2. Dimensión social del Espacio Europeo de Educación Superior

La universidad no puede, ni debe, quedar al margen de un proceso que tiene como objetivo la construcción de un proyecto personal que mejore la calidad de vida de las personas con discapacidad (Verdugo, 2006).

Desde la firma de la Carta Magna en Bolonia donde se inicia la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior y la aprobación de las siguientes Declaraciones, la educación superior adquiere una dimensión social que promueve entornos de formación accesibles para todos; es un compromiso que nace con la Declaración de Berlín y se defiende con firmeza en la Declaración de Budapest/Viena (2010): *“La población estudiantil debería reflejar la diversidad de la población europea. Ello se consigue con la reducción de desigualdades, haciendo especial hincapié en los grupos sociales poco representados. Para ello se deben establecer servicios de apoyo, guía y orientación. Así mismo. Se deben proporcionar rutas flexibles de acceso y de aprendizaje”.*

Durante los últimos años cada vez más personas con discapacidad, superan sus estudios secundarios, fruto de sistemas más inclusivos, por lo que es previsible que, cada vez con mayor frecuencia, a las universidades lleguen estudiantes con discapacidad y tenemos que estar preparados.

3. Adaptaciones Curriculares

Lo primero que hay que dejar claro es que el trabajo del Gabinete se basa en el concepto de equidad *“se refiere no sólo a la necesidad de justicia para todos los ciudadanos y ciudadanas sino que asume la diversidad de posibilidades en que se pueden encontrar y por consiguiente, en medidas diferenciales que permitan superar estas situaciones desiguales de partida”* (Bartolomé, 2005).

Desde esta perspectiva, las adaptaciones consisten en proveer de recursos espaciales, personales y materiales en función de las necesidades educativas del estudiante. Sin embargo, hay una serie de cuestiones generales a tener en cuenta:

- La Ley Protección de Datos de carácter personal nos exige no identificar al alumno en el aula, salvo con su consentimiento.
- Desde el principio del curso debe disponer de toda la información relevante, programación de la asignatura, fechas de examen...
- Las tutorías proporcionarán información adicional y apoyo para desarrollar el proceso formativo.
- Utilizar tecnologías de información y comunicación.

Las adaptaciones específicas para cada dificultad conllevarán:

- Facilitar ubicación en el aula.
- Proporcionar los recursos técnicos.
- Preferir un tipo de evaluación.
- Aumentar el tiempo de realización del examen.
- Fomentar la colaboración con los compañeros.

4. Tres experiencias en el Gabinete de Orientación Psicopedagógica

4.1. Discapacidad Física

Dificultades motrices que afectan a la ejecución de los movimientos de miembros superiores y/o inferiores, de manipulación, desplazamiento o del lenguaje. Además de lo anterior, suelen necesitar mobiliario adecuado en el aula, accesibilidad y recursos técnicos y materiales.

4.2. Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad

El trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH), es una afección neurobiológica que se inicia en la infancia y se caracteriza por dificultades para mantener la atención, hiperactividad o exceso de movimiento e impulsividad o dificultades en el control de los impulsos. Los síntomas dependen del entorno de la persona y de las medidas que se hayan tomado a lo largo de su vida.

Persiste en el 50% en la edad adulta, generalmente disminuye la hiperactividad que se manifiesta en inquietud, pero se mantiene la impulsividad e inatención. El estudiante con hiperactividad realizará rápidamente las tareas lo que le llevará a cometer errores, si predomina el déficit de atención tendrá problemas para planificar tareas, concentrarse y acabar los proyectos.

En cualquier caso, necesitarán más tiempo para realizar los exámenes, situarse en espacios alejados de distracciones y recordarle la importancia de releer las preguntas y revisar las respuestas.

4.3. Salud mental. Caso concreto de la “Ansiedad”

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. La Ansiedad, es el síntoma que más refieren los estudiantes cuando acuden al Gabinete de Orientación Psicopedagógica y que definiremos de forma general en las siguientes líneas. Cuando una persona tiene ansiedad percibe “algo” (estímulo interno o externo) que considera una amenaza y le ocasiona una alteración emocional que se manifiesta a distintos niveles. Según Maher (1996), con las siguientes características:

- Sentimiento, percepción o miedo con ausencia en el entorno de algo concreto que explique esa sensación de peligro acompañado de pensamientos irracionales, de incapacidad para enfrentarse a la situación y superar el problema.
- Reacciones fisiológicas como alteraciones del ritmo cardíaco, síntomas respiratorios. Inquietud, sensación de mareo, temblor...
- Dificultades con los procesos cognitivos superiores que resultan ineficaces, deterioro de la atención, memoria...

Como consecuencia intentan escapar o evitar la situación que les causa tal reacción.

No siempre está relacionado este síntoma con una mala preparación del examen. Otras causas pueden ser: elevada auto-exigencia, baja autoestima, no saber relajarse o determinados problemas externos que pueden desencadenar reacciones ansiosas.

5. El futuro

La diversidad, esa suerte de diferencias que existen entre las personas y la posibilidad de inclusión de esas diferencias en la Universidad, es un reto, un trabajo diario y esa oportunidad de crecimiento. Todos conocemos las ventajas de los equipos multidisciplinares, la gran creatividad que supone para las organizaciones el proceso de resolución de problemas mediante el “pensamiento de diseño” que en definitiva se apoya en las diferencias para encontrar soluciones creativas e innovadoras.

Imaginad en qué medida, las experiencias únicas, como las que tienen las personas con discapacidad, podrían enriquecer el sistema universitario. Los estudiantes aprenderían que la discapacidad se puede superar, que las dificultades no tienen por qué limitar sus posibilidades de aprendizaje y, por ende, de crecimiento. Los profesores aprenderían y desarrollarían formas de enseñanza distintas, quizá más tecnológicas, quizá más humanas. Podríamos desarrollar soluciones para la discapacidad desde las distintas áreas de conocimientos y enseñárselas a los demás.

Desde de la Red SAPDU, CRUE y con el compromiso de ANECA, se prevé que la inclusividad sea una medida más de la calidad de la enseñanza universitaria, valorando varios aspectos:

- Capacidad de incluir la discapacidad, disponer de los medios y apoyos necesarios.
- Conocimiento de los docentes y resto de personal universitario sobre la discapacidad, contar con entrenamiento en estos temas.
- Desarrollo de soluciones e intervenciones desde las distintas áreas de conocimiento y posibilidad de universalizarlas.
- Contar con Servicios de Atención a la Discapacidad, entornos que favorezcan al máximo el desarrollo académico y ajustes razonables que aseguren la igualdad de oportunidades.

En definitiva, la adecuación de la Institución Universitaria para garantizar la inclusión, la permanencia, el éxito académico y el acceso al mundo laboral de las personas con necesidades educativas y discapacidad es una obligación para la universidad y un derecho de quienes quieren y pueden acceder a ella.

6. Referencias bibliográficas.

Ainscow, M. (2002). Rutas para el desarrollo de prácticas inclusivas en los Sistemas Educativos. *Revista de Educación*, 327, 69-82.

Alcedo, M.A.; Aguado, A.L.; Real, S.; González, S. y Rueda, B. (2007). Una revisión actualizada de la situación de los estudiantes con discapacidad en la Universidad. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 3, 7-18.

Aragall, F. (2006) (Coord.). *Libro Blanco del Diseño para Todos en la Universidad*. Madrid: IMSERSO y Fundación ONCE.

Arnaiz Sánchez, Pilar; (2000). El reto de las adaptaciones curriculares y la calidad de los servicios. *Boletín del Real Patronato sobre Discapacidad*, 47, 151-168.

Convención Internacional sobre los Derechos de la Personas con Discapacidad, Naciones Unidas, Nueva York, 13 de diciembre de 2006.

Díez, E., Verdugo, M.A., Campo, M., Sancho, I., Alonso, A., Moral, E. y Calvo, I. (2008). *Protocolo de actuación para favorecer la equiparación de oportunidades de los estudiantes con discapacidad en la universidad*. Salamanca: INICO.

Guía adaptaciones Universidad, Red SAPDU, Grupo de Adaptaciones.2016 ISBN: 978-84-697-4869-5.

Informe Marco del EEES. Reino de España. Espacio Europeo de Educación Superior: construcción y seguimiento. Coordinadora de Representantes de Estudiantes de las Universidades Públicas (CREUP).

Kaplan, H.I. y Sadock, B.J. (2001). Sinopsis de Psiquiatría. Editorial médica Panamericana.

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, de Universidades Boletín Oficial del Estado del Reino de España, Madrid, 13 de abril de 2007, núm. 89, pp. 16241-16260.

Luque, D.J. y Rodríguez, G. (2008). Alumnado Universitario con Discapacidad: Elementos para la reflexión psicopedagógica. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 19, (3), 270-281.

Real Decreto 1640/1999, de 22 de Octubre, por el que se regula la prueba de acceso a estudios universitarios (Art. 10). Boletín Oficial del Estado del Reino de España. Madrid, 27 de Octubre de 1999, núm. 257, pp. 37539-37542.

Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, por el que se establece la Ordenación de las enseñanzas Universitarias Oficiales. Boletín Oficial del Estado del Reino de España. Madrid, 30 de Octubre de 2007, núm. 260, pp. 44037-44048.

Rodríguez Martín, A.; Álvarez Arregui, E.; García-Ruiz, R. (2014). La atención a la diversidad en la universidad: el valor de las actitudes. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, vol. 25, núm. 1, enero-abril, 2014, pp. 44-61. Asociación Española de Orientación y Psicopedagogía Madrid, España.

The European Day of Persons with Disabilities Conference co-organised with European Disability Forum (EDF), Unión Europea, Bruselas, 29 y 30 de November de 2016.

Ajedrez en la universidad

Omar de la Cruz Vicente, Amaya Arigita García

Resumen

En este trabajo se propone el ajedrez como modo de trabajar la observación, la atención, la lógica, la capacidad de análisis, la capacidad de anticipación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, pensamiento estratégico, la creatividad, elaboración de hipótesis y la toma de decisiones, entre otras habilidades.

El ajedrez es un juego que desarrolla diversas competencias, no sólo propias de las matemáticas sino también lingüísticas y sociales. También mejora la autoestima y la convivencia a través de la construcción de valores individuales y colectivos.

Este proyecto parte de una colaboración entre el departamento de Empresa y la Cátedra de Inteligencia Ejecutiva y Educación que engloba, inicialmente, a estudiantes de empresa, economía y educación (puesto que en los colegios será asignatura obligatoria), pero que se extiende a toda la comunidad universitaria.

Palabras clave: Inteligencia ejecutiva, transversalidad.

1. Introducción

“Los temas transversales son un conjunto de contenidos educativos y ejes conductores de la actividad escolar que, no estando ligados a ninguna materia en particular, se puede considerar que son comunes a todas, de forma que más que crear disciplinas, se ve conveniente que su tratamiento sea transversal en el currículum global del centro”. (Yus, 1996).

Esta cita puede extenderse al ámbito universitario en diversas áreas que son útiles y necesarias en el futuro laboral de los estudiantes de grado. El ajedrez es un juego que tiene un importante componente motivador, con unas reglas establecidas, que mediante el pensamiento lógico se toman decisiones. El individuo tiene una serie de emociones que acompañan e influyen en el proceso hasta que finaliza.

No existen muchas experiencias de la aplicación que tiene el ajedrez dentro de la Universidad, pero desde su aprobación por el Parlamento Europeo en 2012 y la proposición no de ley del Congreso de los Diputados en España de 2014, están apareciendo iniciativas que promueven el ajedrez como un juego que desarrolla diversas competencias necesarias.

2. Objetivos y justificación



Los objetivos de este proyecto son:

1. Desarrollar el respeto a las normas y la disciplina.
2. Educar en valores tales como la empatía, la humildad y la perseverancia
3. Aumentar las capacidades cognitivas del alumnado.
4. Enseñar a observar, pensar, razonar y a tomar decisiones.
5. Fomentar la reflexión.
6. Favorecer el trabajo cooperativo y en equipo.

Está demostrado que el ajedrez mejora habilidades necesarias en el contexto universitario. Además de la toma de decisiones, el ajedrez fomenta la observación, la atención, la lógica, la capacidad de análisis, la capacidad de anticipación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, pensamiento estratégico, la creatividad y elaboración de hipótesis, todas ellas necesarias en alumnos de grado.

3. Cronograma y metodología

El proyecto de “Ajedrez en la Universidad” se propone como un proyecto transversal, que inicialmente podría unir alumnos de las Facultades de Ciencias Sociales y Educación de la Universidad Nebrija. Los profesores implicados provienen del Departamento de empresa y de la Cátedra de Inteligencia Ejecutiva.

Este proyecto se divide en los dos semestres para adaptarse al plan de estudios que siga el estudiante. De modo que en un curso puedan realizar un semestre y no otro independiente. Habrá unas pruebas final e inicial para todos los estudiantes, de modo que habrá un grupo de control (formado por los alumnos que no participarán). Las normas que se exigen son:

- Comprometerse todo el semestre (Sep-Ene; Feb-Jun).
- Comprometerse con las pruebas inicial y final.
- Comprometerse a cumplir una ética deportiva.
- Mismo contrincante y mismo nivel. Se harán pruebas de nivel por ELO (medida del nivel de rango (0-3000).
- 1 partida/día (2 alumnos fijos) con un programa que los agrupa.
- Cada pareja empieza un día de la semana.
- Tienen una semana para acabar la partida y volver a empezar la siguiente.

- Si no se acaba la partida se considera partida anulada y sólo puede haber 1 anulada al semestre (de 12 partidas).
- Si existe alguna duda habrá un comité que responderá cada caso particular.

4. Evaluación

Se evaluarán las siguientes dimensiones: lógica, anticipación, toma de decisiones, visión espacial y cálculo. Cada una de estas dimensiones se evaluará con una rúbrica al inicio y al final del semestre.

5. Conclusiones

El ajedrez ayuda en el desarrollo de diversas competencias. Además de la lógico-matemática, también fomenta otras competencias transversales que se relacionan con la autonomía y las habilidades de investigación.

El modo de adquirir las competencias es a través del mismo juego, por lo que también se aplicará la gamificación. En definitiva, este proyecto transversal colabora en el desarrollo de un aprendizaje significativo y desarrollar diversas competencias profesionalizadoras durante la carrera, que son necesarias en nuestros estudiantes.

6. Referencias bibliográficas.

YUS, R. (1996) Temas transversales. Hacia una nueva escuela. Graó. Barcelona.

Mesa redonda

“Investigación y proyectos interdisciplinares”

El Fab Lab como aula de aprendizaje transversal

Ricardo Espinosa Ruiz

Resumen

Un FabLab es un laboratorio de fabricación digital que, según el espíritu del original en el Center for Bits and Atoms del Massachusetts Institute of Technology, esta “pensado para poder construir (casi)todo”. Todos aquellos laboratorios que cumplan con los requisitos básicos pueden sumarse a una red global que agrupa a más de mil doscientos fablabs en la actualidad.

El FabLab Nebrija funciona como un aula en la que, de manera transversal, los alumnos de todos los cursos de Grado y Máster se encuentran realizando sus proyectos. Este encuentro propicia una transferencia real de conocimiento entre ellos, que resulta fundamental para su aprendizaje.

El FabLab no está vinculado exclusivamente a un Grado, sino que da servicio a toda la Universidad. De este modo encontramos un segundo eje de transversalidad, al ser un espacio de trabajo en el que tanto alumnos como profesores de diferentes áreas de conocimiento participan en proyectos de manera conjunta.

Palabras clave: Fab Lab, laboratorio, transversal, digital

1. ¿Qué es un FabLab?

Un FabLAB es un laboratorio de fabricación digital, cuya misión es “[...] to provide access to the tools, the knowledge and the financial means to educate, innovate and invent using technology and digital fabrication” (FabFoundation, sf). La idea original surge de la mano de Neil Gershenfeld, director del Center for Bits and Atoms del MIT (Massachusetts Institute of Technology), uno de los centros de investigación con más reconocidos a nivel global.

Tras montar un primer laboratorio que incluía un grupo de herramientas básicas de fabricación digital, la idea se fue ampliando, bajo la premisa de ser replicable en otros lugares, y de este modo, se inauguró un segundo fab lab ya fuera del MIT en el año 2002. A partir de este momento, la red de FabLabs, creada en 2009 se ha ido ampliando, hasta contar en la actualidad con más de 1200 laboratorios registrados dentro de la red oficial en más de 78 países. En la actualidad Estados Unidos es el país que cuenta con más centros (160). En Europa, Francia ocupa el primer lugar (154), seguido de Italia (134) España (50), Alemania

(46) y Rusia (43)². En la Comunidad de Madrid encontramos ocho, de los cuales seis están ligados a centros educativos. Entre ellos se encuentra el FabLab de la Universidad Nebrija, incorporado a la red en mayo de 2018.

Existen precedentes de este tipo de laboratorios en centros educativos, como pueden ser los talleres de trabajo de la Bauhaus, o los de sus sucesoras Black Mountain o ULM, pero existen dos diferencias con respecto a estos antecedentes: por un lado la revolución tecnológica que permite ampliar el tipo de trabajos a realizar en este tipo de laboratorios, que da acceso un grado de precisión no conseguido anteriormente. Por otro lado, el hecho de la conectividad permite que esta red funcione como un auténtico repositorio de conocimiento, en el que es posible acceder a la información generada en otros laboratorios, cosa que en las escuelas mencionadas, no sucedía. Pero la manera de trabajar en ellos, es clara heredera de estas, por lo que a menudo los fablabs están ligados a escuelas de arquitectura o diseño.

Es de vital importancia entender que este espacio de trabajo, ligado al mundo *maker* (Anderson, 2012) es un lugar cuya principal misión es la de enseñar a utilizar una serie de herramientas digitales que permitan a diferentes perfiles de personas utilizarlas de manera personal e innovadora.

1.1. Que se puede hacer y de que herramientas de dispone

La idea base es que en este tipo de laboratorios esta “pensado para poder construir (casi)todo”. El propio Gershenfeld (2005) comenzó con un curso en el MIT que llevaba este nombre como título, y que permitía la inscripción de todo tipo de perfiles. Por lo tanto, la finalidad principal del FabLab es procurar el conocimiento y dar el acceso a las herramientas para que cualquier persona pueda desarrollar el proyecto que desee. Si bien es cierto que no *todo* puede ser construido, las herramientas que lo conforman permiten llevar a cabo infinidad de proyectos.

² La red sigue creciendo, y datos se actualizan constantemente. Se pueden consultar en www.fablabs.io/

Existe un listado básico de herramientas básicas con las que todo FabLab debe contar³, aunque cada uno es libre ampliarlo para buscar una especialización propia. Podemos hablar de tres grandes áreas, que se utilizan de manera conjunta para desarrollar proyectos:

La primera, y la más popular es la de fabricación digital. Aquí podemos incluir todas las herramientas de fabricación que son controladas digitalmente, también conocidas como herramientas CAM (Computer-aided manufacturing). En este área, las básicas son las que permiten crear piezas en tres dimensiones (como fresadoras CNC -Computer numerical control- o impresoras 3D), y aquellas que permiten trabajar en dos dimensiones (cortadoras láser, o plotters de cuchillas).

La segunda área de trabajos es la electrónica, en la que por ejemplo es habitual trabajar con placas de hardware como Arduino a la que se le pueden conectar diferentes sensores para crear dispositivos. Por último tenemos el área relativa al software que sirve para controlar los dispositivos comentados anteriormente, siendo especialmente relevante la formación y divulgación de los sistemas y programas de código abierto.

El FabLab Nebrija se encuentra ubicado dentro de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad, en la sede de la Dehesa de la Villa en Madrid, y cabe destacar, además de disponer de la maquinaria anteriormente descrita, el hecho de contar con profesores con conocimiento en varias áreas específicas, así como un alumnado muy receptivo a las propuestas que se ofrecen. Actualmente está dispuesto en un espacio de 190 m² en el que se concentran la mayor parte de las herramientas, y que será ampliado a partir de septiembre de 2018, con una nueva aula de 260 m².

1.2. Quien puede utilizar el FabLab

Uno de las características de los fablabs es que está abierto a todas las personas que deseen utilizarlo, por eso, la mayoría de las actividades que se realizan son públicas.

El procedimiento para poder acceder a las herramientas del taller es sencillo: periódicamente se ofertan cursos de formación⁴ de las diferentes herramientas y con diferentes niveles. Tras

³ Se puede consultar en <http://www.fabfoundation.org/index.php/the-hardware-and-software/index.html>.

⁴ los cursos , así como información de las diferentes actividades que se van realizando se pueden conocer a través de: www.instagram.com/fablabnebrija

su realización se van obteniendo diferentes niveles de acreditación que van permitiendo acceso a las diferentes máquinas. Los cursos más básicos permiten personas de todos los perfiles trabajar con la máquinas, sin tener necesidad de poseer unos conocimientos básicos. Siguiendo el espíritu original de los fablabs, está abierto a todo aquel que quiera aprender a utilizar este tipo de recursos, sea de la escuela politécnica, de otras facultades o personas externas a la universidad.

2. Aula de conocimiento transversal

El fablab funciona actualmente como aula en la que se potencia la metodología de aprendizaje “Learning by doing”, y por lo tanto es un lugar utilizado para impartir algunas clases de los diferentes grados, en las que los alumnos, además de adquirir conocimientos teóricos los aplican en la realización de algún proyecto

Podemos hablar de aula de aprendizaje transversal de manera eficiente al menos con respecto a dos ejes.

El primero es que es un espacio que permanece abierto fuera de las horas lectivas, y por lo tanto los alumnos de diferentes cursos acuden a él a trabajar para avanzar sus proyectos de manera no guiada durante parte del tiempo que transcurren en el campus. Este aula propicia un lugar de encuentro en el que es el propio alumno de los cursos superiores o de máster el que enseña al de cursos inferiores.

El segundo eje, que es especialmente importante, es que es un lugar de trabajo común para estudiantes de diferentes grados, por lo que el conocimiento que aporta cada uno es enriquecedor para el resto. Los alumnos de cada grado comparten de manera espontánea los proyectos que realizan con los de otros grados, los comentan, y cada uno hace aportaciones desde su perspectiva de conocimiento, por lo que al final el resultado es enriquecedor para sus propios proyectos.

Este tipo de transversalidad *inter-curso* e *inter-grado* funciona de la misma manera en los talleres impartidos más allá de la asignaturas académicas: los alumnos trabajan en grupos en los que se combinan de manera que estén formados por personas con diferentes perfiles y niveles de conocimiento.

2.1. Caso de estudio: montaje de impresoras 3D Anet A8.

Durante el mes de abril de 2018 se realizó dentro de las actividades programadas de la Semana de Diseño y Arquitectura un taller de montaje de impresoras 3D Anet A8. En el curso participaron 22 alumnos de 4 grados diferentes (Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto, Ingeniería Mecánica, Ingeniería del Automóvil y Bellas Artes) (ver tabla 1). Durante las 10 horas que duró el taller, se montaron 14 impresoras, y los alumnos trabajaron en parejas distribuidas aleatoriamente.

Tabla 1. Alumnos que han realizado el curso de montaje de impresoras 3D Anet A8 y Grados de procedencia.

Grado	Alumnos
Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del producto	13
Grado en Bellas Artes	1
Grado en Ingeniería Mecánica	5
Grado en Ingeniería del Automóvil	3
Total	22

Fuente: elaboración propia

Durante el transcurso del taller los alumnos aplicaron conocimientos adquiridos a lo largo de diferentes materias, y entre ellos se explicaban las funciones de las diferentes partes de la impresora. Los grupos que avanzaban con más velocidad por tener más conocimientos de algunos aspectos específicos, ayudaban a los que se habían quedado rezagados.

Cabe destacar la buena respuesta de los alumnos a la hora de abordar este tipo de talleres, así como la valoración altamente positiva que se realizó del curso.

3. Referencias bibliográficas.

Anderson, C. (2012). *Makers: The new industrial revolution*. Nueva York: Crown Business

Fabfoundation (sin fecha). *What Is A Fab Lab?* Recuperado de <http://www.fabfoundation.org/index.php/what-is-a-fab-lab/index.html>

Gershenfeld, N. (2005). *Fab. The coming revolution on your desktop. From Personal Computers to Personal Fabrication*. Cambridge: Basic Books.

Thompson, R. (2015). *Manufacturing processes for design professionals*. Londres: Thames & Hudson.

Recursos online

<https://www.fablabs.io/labs/fablabnebrija>

<https://www.instagram.com/fablabnebrija/>

<http://www.fabfoundation.org/>

Aproximación a la transversalidad en los grados de ingeniería de la rama industrial. Experiencia y propuesta.

Antonio Cantero Obregón. José Luis Olazagoitia Rodríguez.

Resumen

Esta comunicación tiene como objetivo transmitir la experiencia como profesor en las asignaturas *Teoría de Máquinas y Cálculo, diseño y ensayo de máquinas* de los grados en ingeniería de la rama industrial. A partir de esta, se afronta la elaboración de una propuesta de acción orientada al aprendizaje basado en proyectos. No trata de valorar la función de los trabajos fin de grado como espacio para acometer la acción transversal sino buscar una interacción a lo largo de los cursos del grado. Así, se analiza la integración de algunas asignaturas de los planes de estudio en una acción para transmitir competencias transversales a lo largo de los distintos cursos. Se deja para una exploración posterior el conseguir competencias transversales a través del intercambio de idiosincrasias entre distintos planes de estudios, e incluso de titulaciones de otras ramas del conocimiento, para transmitir competencias transversales.

Palabras clave: enseñanza de ingeniería, transversalidad, currículo por competencias, experiencia en el aula, competencias en ingeniería.

1. Introducción

La Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad Nebrija (UN) es el centro en que origina el trabajo. Tras transmitir los conocimientos como profesores de las asignaturas *Teoría de Máquinas y Cálculo, Diseño y Ensayo de Máquinas* de los grados en ingeniería de la rama industrial, la experiencia adquirida nos permite comentar la misma y elaborar una propuesta de acción orientada al aprendizaje basado en proyectos (González, 2014; Martínez-Caro y Cegarra-Navarro, 21989).

Es habitual que los distintos planes de estudio contemplen competencias transversales a conseguir a lo largo de todo el proceso de aprendizaje necesario para obtener el título de grado según el modelo de Bolonia (Parlamento Europeo, 2006) y que se refleja en la normativa española (Real decreto 1393/2007).

Para conseguir los objetivos planteados en este artículo en cuanto a las competencias transversales a transmitir, se deben seleccionar aquellos que inicialmente van a determinar las competencias transversales que se quieren potenciar.

Si bien los trabajos fin de grado (Rullán, Fernández y Estapé, 2010) dentro de la enseñanza universitaria son una herramienta para acometer el desarrollo de competencias transversales (Zamora y Sánchez, 2015), este artículo se orienta hacia la potenciación de esas competencias a lo largo de los distintos cursos que necesita el alumno para concluir el grado, seleccionando aquellas asignaturas que puedan colaborar a la consecución de los objetivos (Agudo, Hernández-Linares, Rico y Sánchez, 2013). Así, se plantea como la aplicación de la educación basada en competencias donde la parte técnica tenga su complemento en una parte de interrelación con las personas como es el liderazgo, la gestión de grupos, el trabajo en equipo, etc. llegando hasta la ética (Román-Suero, Sánchez-Martín y Zamora-Polo, 2013a) en la profesión de ingeniero (Zamora-Polo, Román-Suero y Sánchez-Martín, 2010) de la rama industrial (Martínez Caro, 2011; Periago, 2011).

Afrontar una enseñanza con competencias trasversales adecuadas (Schmal, 2012) permite obtener una educación integral y competitiva.

Si bien se trata lateralmente, no se afronta el estudio para conseguir competencias transversales a través del intercambio de las particularidades características de los distintos planes de estudios, e incluso de titulaciones de otras ramas del conocimiento (Martínez y Moreno, 2015). Estos podrían incluirse dentro del Proyecto Interdisciplinar Nebrija (Universidad Nebrija, 2018).

2. Experiencia.

A continuación mostramos nuestra experiencia como profesores en dos asignaturas de especialidad relacionadas directamente con la ingeniería de la rama industrial impartidas en la Escuela Politécnica que sirven como muestra de las acciones que se están llevando a cabo y como punto de partida a la propuesta de trabajo posterior.

2.1. Experiencia como profesores de Teoría de Máquinas.

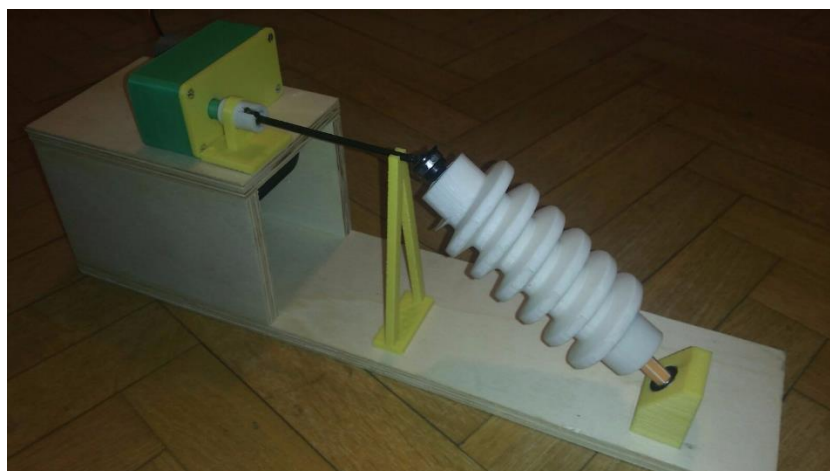
Como profesores de la asignatura de Teoría de Máquinas, al impartir la misma se establecen trabajos por grupos de 3 alumnos. No se dispone de tiempo en clase para dedicárselo al trabajo sino que deben buscar tiempo para organizarse, juntarse y trabajar fuera del entorno

de la clase física. Los grupos de 2º curso (Ingeniería Mecánica, ME) y 3º (Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, DI; Ingeniería en Tecnologías Industriales, ITI e Ingeniería del Automóvil, AUT) tienen peculiaridades diferentes.

El proceso es el siguiente: Se les deja libertad para elegir y hacer una propuesta de trabajo relacionado con las máquinas. Se les proponen modelos ya existentes de mecanismos disponibles en internet. Se les pide elaborar un informe a partir de un formato donde deben llevar a cabo cálculos relativos a la teoría de máquinas. Elaboran un diseño por ordenador donde aplican la cinemática y la dinámica de las máquinas que han estudiado. A partir de este diseño proceden a obtener un prototipo físico mediante el corte de material, la impresión 3D con las impresoras de la Escuela, lo que les permite interaccionar con la realidad de obtener físicamente el trabajo modelizado y valorar los problemas de tiempo, disponibilidad de las máquinas y material, los errores, los ajustes, etc.

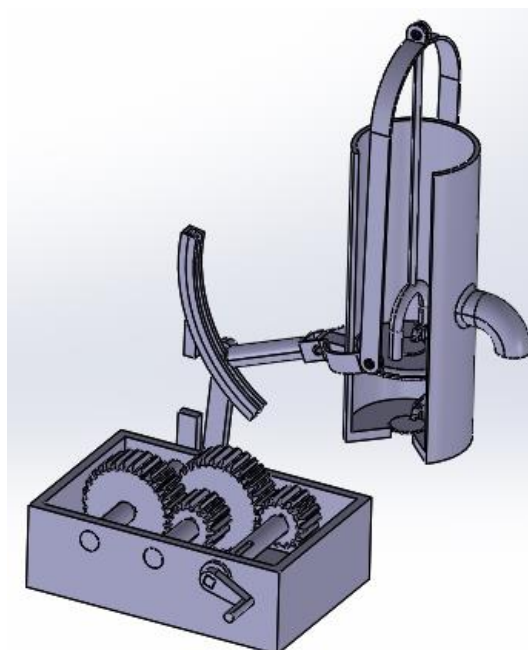
Una ventaja evidente es el contacto con la realidad de la fabricación u obtención del prototipo como el que se puede apreciar en las Figuras 1 y 2. Los alumnos le dan un gran valor a ver físicamente un trabajo “teórico” al que no dan aplicación directa si está en papel o pantalla. Permite aprender la coordinación y gestión del grupo, el trabajo en equipo, la interacción con otras realidades como son la obtención de los recursos. Actualmente la Universidad Nebrija trata de complementar la formación con los *fablabs* Nebrija (<https://www.fablabs.io/labs/fablabnebrija>).

Figura 1. Prototipo del Trabajo de la asignatura Teoría de Máquinas titulado “Tornillo de Arquímedes”. Curso 2017-18. Grupo formado por los alumnos Carlos Millana, Selene Refoyo, Daniel Martínez, José Tejedor y Jaime Villarino



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Diseño en 3D del Trabajo de Teoría de Máquinas titulado “Conjunto extractor de agua”.
Curso 2017-18. Grupo formado por los alumnos Carlos del Río, Borja Sánchez, José Antonio González y Nicolás Pérez.



Fuente: Elaboración propia.

Como ventaja importante está la de que empiezan a trabajar con el taller, con las máquinas, las impresoras 3D, los tiempos de taller, las necesidades de material, la construcción de los prototipos y sus problemas. Otra ventaja sería la elección de los miembros de grupo por capacidad/conocimientos del compañero en vez de por amistad. Para ello los alumnos pueden elaborar una lista de papeles y conocimientos necesarios dentro del equipo y permitir que se postulen entre ellos.

Entre los inconvenientes destaca el tiempo. Los alumnos quieren trabajar en el proyecto, le dedican mucho tiempo pero este es escaso y no les permite completar un trabajo con el remate que querrían. Indican su mala impresión por no entregar un trabajo mejor terminado. Los alumnos que cursan la asignatura en segundo curso en lugar de tercero tienen el problema de que a la vez que elaboran el trabajo están cursando otras asignaturas necesarias como el diseño asistido por ordenador o materiales así como que están pendientes de asignaturas de primer curso a las cuales dan preferencia a la hora de dedicar tiempo. Es importante reflejar un punto débil de los ingenieros en cuanto a capacidad técnica al ponerse manos a la obra. Diseñan pero no tienen en cuenta los problemas de fabricación, montaje, desmontaje, etc. Este modelo de enseñanza por proyectos les obliga a reevaluar sus diseños, pensar en cómo se fabricará y, finalmente, hacerse responsable del resultado de su diseño

en cuanto a funcionalidad y evaluación por un profesional que le aporte experiencia. Las ventajas e inconvenientes se pueden observar en la en la tabla 1.

Tabla 1. Lista de ventajas y desventajas que presenta la elaboración de trabajos dentro de las asignaturas de T. de Máquinas y Cálculo, diseño y ensayo de máquinas sin interrelación con otras asignaturas o competencias transversales.

Asignatura	Ventajas	Inconvenientes
Teoría de Máquinas	La coordinación y gestión del grupo. El trabajo en equipo. La interacción con otras realidades. Aprenden la dificultad que conlleva el obtener un prototipo físico. Trabajo en el taller. Uso de máquinas. Uso de impresoras 3D.	Falta de tiempo Los alumnos que cursan la asignatura en segundo curso tienen el problema de que a la vez que elaboran el trabajo están cursando otras asignaturas necesarias
Cálculo, Diseño y Ensayo de Máquinas	La coordinación y gestión del grupo. El trabajo en equipo. La interacción con otras realidades.	Falta de tiempo

Fuente: elaboración propia.

2.2. Experiencia como profesores de Cálculo, Diseño y Ensayo de Máquinas.

La asignatura de *Cálculo, Diseño y Ensayo de Máquinas* se imparte en cuarto curso. Como profesores detectamos una ventaja importante en cuanto a que los alumnos son mayores y tienen más conocimientos. Algunos han trabajado o trabajan haciendo prácticas con lo que pueden trasladar al trabajo su experiencia y visión del trabajo. Esto tiene su contrapartida en cuanto a la disponibilidad de tiempo para afrontar las asignaturas con éxito.

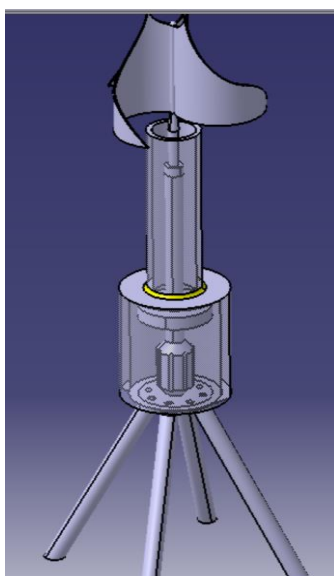
Los trabajos propuestos tienen una estructura similar a la asignatura del punto anterior. Se les propone el mismo trabajo genérico de una máquina a todos los grupos que es diferente cada curso. Se les pide completar una serie de hitos relacionados con la progresión en el aprendizaje de la asignatura como son la elaboración de una programación temporal con el

diagrama de Gantt, las especificaciones de diseño del producto a obtener así como los cálculos de las distintas partes: frenos, soldaduras, pernos, etc. Todo ello lo incluyen en una memoria del trabajo al que adjunta un modelo del prototipo en 3D. El alcance de trabajo no llega a la selección de los materiales necesarios para construcción, ni a la obtención de un prototipo físico, ni al análisis y cálculo del mecanismo de la máquina.

Como ventaja principal está el que a los alumnos se les permite aprender la coordinación y gestión del grupo, el trabajo en equipo, la interacción con otras realidades como son la obtención de los recursos como se aprecia en la tabla 1.

El inconveniente es el mismo que en el caso anterior: la falta de tiempo para completar un trabajo del que les hubiera gustado obtener más y que no han podido conseguirlo por falta de tiempo.

Figura 3. Diseño en 3D del Trabajo de la asignatura Cálculo, diseño y ensayo de Máquinas titulado “Cálculo y diseño mecánico de un aerogenerador”. Curso 2017-18. Grupo formado por los alumnos Antonio Contreras, Carolina Martínez y Rafael Donaire.



Fuente: elaboración propia.

3. Propuesta.

Tras analizar la experiencia como profesores se nos planteó como podía mejorarse el resultado de los trabajos propuestos a los alumnos. A partir de ellos, se llegó a la conclusión

de mejorar la práctica que se viene acometiendo de aprendizaje basado en proyectos (Manchado y López, 2012).

La metodología sería asignar un proyecto por grupos de cuatro alumnos. Estos no tienen por qué ser los mismos a lo largo de los distintos cursos. Esta práctica permite emplear técnicas de gestión de grupos variando anualmente el líder del mismo. Una vez seleccionado el proyecto se procede a seleccionar las asignaturas a través de las cuales se pueden desarrollar las competencias seleccionadas (Marín, Portillo y Ruiz-Olalla, 2011; Martínez, Domingo y Durán, 2016).

Se debe nombrar un profesor “director de proyecto”. El profesor que ejerce como director debe tener horas de clase asignadas para coordinar el trabajo de cada uno de los grupos.

El profesor de las asignaturas implicadas debe apoyar a cada grupo en la línea de acción de cada proyecto, solucionando y orientándoles en aquello que afecta a los objetivos a conseguir en su asignatura.

Se debe contemplar la figura de la “Reunión de los líderes” de grupo con el director del proyecto para coordinar las acciones y llevar a cabo el seguimiento de los proyectos.

Establecer la figura del “Líder representante de los grupo” como interlocutor ante el director en las tareas de los distintos trabajos. Debe elegirse entre los líderes de grupo y no debe coincidir con las funciones de delegado pues las funciones no son equiparables.

Una aproximación a los pasos que se deben plantear para acometer un proyecto transversal son las siguientes:

- Determinar los proyectos transversales y su alcance. Valorar si van a ser proyectos cerrados o abiertos, únicos, múltiples o competitivos, en función de los objetivos buscados.
- Determinar las competencias transversales a potenciar (Comisión Europea, 2007; Molleda *et al.*, 2011).
- Estudio y propuesta de empezar en 2º curso y continuar en 3º y 4º.
- Nombrar al Director del proyecto transversal.
- Seleccionar las asignaturas que intervienen en el proyecto.
- Determinar los resultados de aprendizaje de cada etapa/curso/asignatura en cuanto al proyecto.
- Determinar los criterios de evaluación parcial de cada etapa/grupo... y la final de proyecto (Molleda *et al.*, 2011).

- Modificar y adaptar las guías de aprendizaje para asignar el 10% de las horas de los créditos (European Credit Transfer System, ECTS), incluidas las lectivas, al proyecto y dar acceso a las asignaturas al director del proyecto.
- Informar a la comunidad universitaria y docente del proyecto.

3.1. Líneas propuestas:

La propuesta de etapas a afrontar para desplegar la transversalidad sería:

- 1º etapa. Fomentar la transmisión de la transversalidad a las asignaturas tal y como están planteadas ahora.
- 2º etapa. Seleccionar los grupos por separado entre alumnos de cada uno de los grados de la rama industrial (tecnologías industriales, mecánica, automóvil, diseño industrial) y transmitir las aptitudes transversales seleccionadas (Morales y Cabrera, 2012) a través de los distintos cursos del grado.
- 3º etapa. Seleccionar los grupos entre alumnos de los grados de tecnologías industriales, mecánica, automóvil y diseño industrial y organizarlos para transmitir las aptitudes transversales seleccionadas a través de los distintos cursos del grado.
- 4º etapa. Seleccionar los grupos entre alumnos de los grados de la rama industrial (tecnologías industriales, mecánica, automóvil, diseño industrial) junto a alumnos del Grado en Informática, Bellas Artes, Economía, Derecho, etc. y organizarlos para transmitir las aptitudes transversales seleccionadas a través de los distintos cursos del grado.

Tomamos como ejemplo de aplicación el modelo de la segunda etapa en el entorno del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Pasamos a tratarlo a continuación.

3.1.1. Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales.

Un ejemplo aplicado al grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales puede elaborar a partir de la dirección del proyecto basado en la asignatura de Cálculo, diseño y ensayo de máquinas. Dependiendo del proyecto, las asignaturas consideradas serán diferentes. La propuesta de asignaturas a considerar podrían ser las siguientes.

- Asignaturas de 2º implicadas: Regulación Automática, Máquinas Eléctricas y Lidera I.
- Asignaturas de 3º implicadas: Electrónica, Ingeniería Térmica, Mecánica de Fluidos y Teoría de Máquinas, Ingeniería de Materiales, Sistemas y Máquinas Fluidomecánicas, Informática y Comunicaciones, Lidera II.

- Asignaturas de 4º implicadas: Procesos Industriales, Instrumentación e Informática Industrial, Proyectos, Ingeniería Química, Dirección y Organización de Empresas, Sistemas Digitales, Medioambiente y Sostenibilidad.

Como ventajas que se pueden apreciar sería a interacción de los miembros de cada grupo entre sí y con el resto de los grupos. Además, se puede percibir la interacción de los contenidos de diferentes asignaturas en un proyecto en común.

No obstante, aparecen dos inconvenientes importantes como son las resistencias por parte de los alumnos y profesores así como la dificultad de coordinación entre el director del proyecto transversal y los profesores. Ahí tiene un papel fundamental la dirección de la Escuela con objeto dinamizar las resistencia y coordinación.

Tabla 2. Relación de la propuesta de asignaturas para elaborar proyectos transversales en el Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales.

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales	
Asignaturas de 2º	Regulación Automática Máquinas Eléctricas Lidera I.
Asignaturas de 3º	Electrónica Ingeniería Térmica Mecánica de Fluidos Teoría de Máquinas Ingeniería de Materiales Sistemas y Máquinas Fluidomecánicas Informática y Comunicaciones Lidera II
Asignaturas de 4º	Cálculo, diseño y ensayo de máquinas Procesos Industriales Instrumentación e Informática Industrial Proyectos Ingeniería Química Dirección y Organización de Empresas Sistemas Digitales Medioambiente y Sostenibilidad

Fuente: elaboración propia.

4. Conclusiones.

Acometer nuevas acciones lleva siempre aparejado un cambio y, con ello, las resistencias al mismo, tanto personales como de otros actores que se ven inmersos en él. Si la dirección de la Universidad valora la propuesta como positiva ya es un gran logro. Esto es así pues todas las tareas a acometer precisan necesariamente de su impulso. La modificación de los planes de estudio para adaptarlos al aprendizaje por proyectos con el refuerzo de las acciones transversales de interés así como el nombramiento del director o directores de los proyectos pueden considerarse un trabajo secundario frente al potencial que para el aprendizaje tendría el llevar a la práctica la propuesta expuesta en el apartado anterior.

5. Referencias bibliográficas.

Agudo, J., Hernández-Linares, R., Rico, M. y Sánchez, H. (2013). Competencias Transversales: Percepción de su desarrollo en el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos. *Formación Universitaria.*, 6(5), 39-50. doi:10.4067/S0718-50062013000500006

Azhar, A. (2017). If we want to get real time AI, we've got to build another iPhone industry. Five times over. *Medium*. Recuperado de: <https://medium.com/s/ai-and-the-future-of-computing/when-moores-law-met-ai-f572585da1b7>

Comisión Europea. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europea. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

Dans, E. (2018). Blockchain, en Los Desayunos. *Enrique Dans*. Recuperado de: <https://www.enriquedans.com/2018/01/blockchain-en-los-desayunos.html>

Dosovitskiy, A., Ros, G., Codevilla, F., López, A. y Koltun, V. (2017). CARLA: An open urban driving simulator. *Proceedings of Machine Learning Research*, 8. Recuperado de: <http://proceedings.mlr.press/v78/dosovitskiy17a/dosovitskiy17a.pdf>

eSMARTCITY.es (2018). *Cuando moverse por la ciudad en coche significa circular con un servicio de vehículo sin conductor*. Recuperado de: <https://www.esmartcity.es/2018/05/18/cuando-moverse-ciudad-coche-significa-circular-con-servicio-vehiculo-sin-conductor>

FabLab Nebrija (2018). Recuperado de: <https://www.fablabs.io/labs/fablabnebrija>

González González, C. (2014). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *RED - Revista de Educación a Distancia*, 40. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/40>

Manchado Pérez, E. y López Forniés, I. (2012). Coordinación por módulos de asignaturas en el Grado de Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universidad de Zaragoza. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 195-207.

Marín Vinuesa, L., Portillo Pérez de Viñaspre, F. y Ruiz-Olalla Corcuera, M. (2011). *La transversalidad a través del aprendizaje basado en proyectos: una aplicación al Grado en Administración y Dirección de Empresas*. Girona: UNIVEST. Recuperado de: <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/3603/122.pdf?sequence=1>

Martínez B., N. y Moreno, J. (2015). Desarrollo de competencias y transversalidad en ingeniería según el modelo pedagógico de la universidad ECCI. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2015*. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://www.acofipapers.org/index.php/eiei2015/2015/paper/viewFile/1111/396>

Martínez Caro, E. (2011). El fomento de competencias transversales en la Ingeniería Industrial mediante proyectos de emprendimiento. *Congreso Internacional de Innovación Docente*. Cartagena, España: Universidad Politécnica de Cartagena.

Martínez-Caro, E. y Cegarra-Navarro, J. (1989). El desarrollo de competencias transversales mediante proyectos de emprendimiento en el marco de una asignatura de dirección de operaciones. *Working Papers on Operations Management*, 3(2), 9-13. doi:<http://dx.doi.org/10.4995/wpom.v3i2.978>

Martínez-García, H., Domingo, J. y Durán, J. (2016). Proyecto transversal en los estudios de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática. Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperado de: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/102700/Cap_3.pdf

Molleda, C., Manrique, E., Montoro, T., Sadornil, E., Vivar, A., Pérez, S. y Torres, R. (2011). La adquisición de competencias transversales en la universidad. Aplicación a la resolución de problemas. *IX Jornadas redes de investigación en docencia universitaria*. Alicante. España. Recuperado de: <https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2011/documentos/posters/183912.pdf>

Morales, R. y Cabrera, J. (2012). Competencias docentes transversales, el método de selección MiZona. *CDT. REDU - Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 75-101.

Parlamento Europeo (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Recuperado de: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriSer v/site/es/oj/2006/l 394/l 39420061230es00100018.pdf>

Pascual, J. A. (26 de 04 de 2018). Elon Musk está construyendo un dragón ciborg. *Computer hoy*. Recuperado de: <https://computerhoy.com/noticias/life/elon-musk-esta-construyendo-dragon-cyborg-79715>

Periago Esparza, F. (2011). La ética como competencia transversal en las carreras de ingeniería: Una propuesta pedagógica. *Congreso Internacional de Innovación Docente*. Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena.

Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 30 de octubre de 2007 núm. 260, pp. 44037-44048.

Román-Suero, S., Sánchez-Martín, J. y Zamora-Polo, F. (2013). Opportunities given by final degree dissertations inside the EHEA to enhance ethical learning in technical education. *European Journal of Engineering Education*. 38(2). doi:10.1080/03043797.2012.755498

Rullán Ayza, M., Fernández Rodríguez, M. y Estapé Dubreuil, G. (2010). La evaluación de competencias transversales en la materia trabajos fin de grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *REDU-Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 74-100.

Schmal S., R. (2012). Reflexiones en torno a un programa para la formación de competencias transversales en ingeniería. *Ciencia, Docencia y Tecnología* (44), 239-262.

Universidad Nebrija. (2018). *Proyecto interdisciplinar. ¡apúntate!* Recuperado de: <http://www.nebrija.com/medios/arquitectura/2017/10/16/proyecto-interdisciplinar-apuntate/>

Zamora Polo, F. y Sánchez Martín, J. (2015). Los Trabajos Fin de Grado: una herramienta para el desarrollo de competencias transversales en la Educación Superior. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 13(3), 197-211.

Zamora-Polo, F., Román-Suero, S. y Sánchez-Martín, J. (2010). De la eficacia a la sostenibilidad. Formar ingenieros responsables en el nuevo escenario educativo. *Dyna*, 85(7), 575-580. doi:10.6036/3856

La elaboración de TFG/TFM ¿Una tarea individual o compartida? Proyecto interdisciplinar en Nebrija

Pericacho Gómez, F. Javier, Juana Rubio Romero, Leticia Rodríguez Fernández

Resumen

La Universidad es una institución fundamental en la elevación cultural, la evolución del saber y el progreso de la sociedad. La complejidad de la realidad actual exige a la universidad un trabajo holístico y ecléctico. Presentamos la experiencia docente titulada “Proyecto Interdisciplinar”, realizada en el marco de los TFG/TFM del alumnado de varias disciplinas académicas de la Universidad Nebrija. El objetivo común del proyecto es que cada alumno encare, desde su disciplina pero de forma interdisciplinar, algunos de los objetivos concretos que se explicitan en el proyecto. La finalidad última del proyecto completo es diseñar y estudiar la implantación de una Guía de buenas prácticas educativas para los centros de enseñanza Primaria y Secundaria.

El proyecto consta de tres fases: planteamiento teórico, ejecución de los TFG/TFM y presentación pública tanto de las conclusiones del trabajo, como de la experiencia de los alumnos y tutores. Únicamente se presenta y reflexiona sobre las dos primeras fases, ya que el proyecto sigue vigente actualmente.

Palabras clave: Trabajo Fin de Grado (TFG), Trabajo Fin de Máster (TFM), Universidad, Proyecto interdisciplinar.

1. Introducción

La Educación es un asunto central de la agenda política nacional e internacional y de la opinión pública. Existe un elevado consenso en afirmar que la institución escolar sufre un cierto estancamiento en sus procesos curriculares, y que se encuentra un tanto al margen de las demandas sociales. En la actualidad disponemos de suficiente investigación pedagógica sobre cómo orientar correctamente la teoría y la práctica para mejorar las instituciones educativas y los procesos de enseñanza - aprendizaje, pero la naturaleza socio-cultural, la velocidad y la profunda complejidad de los problemas y retos que se plantean en el siglo XXI demanda un acercamiento teórico-práctico renovado, abierto, plural, ecléctico, sinérgico e interdisciplinar. A la hora de entender y ofrecer respuestas a la realidad educativa actual, ya

no se conciben discursos cerrados, aislados, desconectados de otras disciplinas o enclaustrados en áreas de conocimiento impermeables al debate.

El objetivo general de nuestra propuesta docente es el siguiente: diseñar y estudiar la implantación de una guía educativa de buenas prácticas que sirva de referencia y posible modelo pedagógico innovador para los centros de enseñanza Primaria y Secundaria. Para ello se plantea un acercamiento intelectual, plural, integrador e interdisciplinar realizado por alumnos con expedientes y actitud excelente proveniente de varias disciplinas académicas de la Universidad Antonio de Nebrija.

Todo el proceso se orienta hacia la consecución de tres asuntos principales:

- Motivar al alumnado excelente que quiera dar un significado intelectual y académico real a su trabajo TFG/TFM, sintiéndose parte de un proyecto y de una “pequeña comunidad” en la que puede discutir sus hallazgos.
- Generar debates plurales.
- Crear un corpus teórico y práctico racional, sólido e interdisciplinar para toda la comunidad educativa, un tema principal de esta propuesta..

1.1. Marco teórico/ antecedentes

En España, el Real Decreto 1393/2007 estipula que los títulos de Grado finalicen con la elaboración de un trabajo fin de grado que tendrá un mínimo de 6 créditos y un máximo de 12,5% del total de los créditos del grado y deberá orientarse a la evaluación de competencias asociadas al título. Generalmente, y dada la especialización que requiere un trabajo de esta naturaleza, su enfoque suele abordar aspectos teóricos y prácticos de la rama de conocimiento correspondiente con el fin de alcanzar dichas competencias.

Sin embargo, e independientemente de la disciplina de estudio, los trabajos de fin de grado guardan cierta similitud. García y Martínez (2012) consultaron documentación concerniente a las áreas de Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la salud, Ciencias Sociales y Jurídicas e Ingeniería y Arquitectura concluyendo que existen más coincidencias entre las mismas que diferencias, en cuanto a los rasgos fundamentales de estos trabajos y algunas de las competencias asociadas.

Esta particularidad ofrece nuevas oportunidades para incentivar uno de los objetivos básicos en las políticas educativas actuales: la interdisciplinariedad, un asunto de interés creciente desde la implantación del denominado Plan Bolonia y conectado directamente con la importancia que se concede a la formación en competencias. Sin duda esta formación en

competencias conlleva la integración de disciplinas, conocimientos y habilidades, además de prácticas y valores. Como bien señalan García Magna et al. (2011, p. 9) “es responsabilidad de la Universidad afrontar el reto de preparar a los profesionales del futuro para que adquieran competencias transversales que les permitan salir de sus conocimientos compartimentados, capacitándoles para afrontar con una visión más amplia la realidad en la que han de desarrollar su actividad”

En el caso concreto de los trabajos de fin de grado (TFG) y de fin de máster (TFM) se observa que la interdisciplinariedad todavía es un campo poco explotado y con muchas posibilidades. Algunas de las propuestas que se están haciendo en este contexto buscan incentivar la interdisciplinariedad desde su área de conocimiento. En la asignatura “Historia Económica” del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Valladolid, por ejemplo, sus docentes se enfocaron en la convergencia con otras materias como los Fundamentos del Análisis Económico, Economía Aplicada, Matemáticas, Finanzas o Sociología. Tomando como partida el reglamento de esta universidad los autores advertían que en las disposiciones se hacía mención expresa al carácter de prueba global del trabajo dirigida a evaluar los conocimientos y capacidades adquiridos por el estudiante demostrando la adquisición del conjunto de competencias asociadas al título (Amigo et al., 2016). Bajo la visión de estos docentes, el desarrollo de este tipo de TFGs y su vinculación a áreas afines supondría un avance de conocimiento en su materia.

Más allá del marco de una asignatura, algunas universidades ofrecen la posibilidad a los alumnos que están cursando una doble titulación de realizar un trabajo fin de grado que recoja esta interdisciplinariedad. Por ejemplo, la Universidad Carlos III recoge esta particularidad en el doble grado en Derecho y Ciencias Políticas de la Facultad de Ciencias Sociales.

Con una visión más holística se encuentra el proyecto desarrollado por la Universidad de Granada durante el curso 2016-2017 “Arte Social Sostenible” en el que participaron el Grado en Bellas Artes y el Grado en Educación Social. En él, se proponía al alumnado el desarrollo de un programa sostenible de desarrollo socio-comunitario a través de la creación de obras artísticas (UGR Emprende; 2016).

De manera similar, en la Universidad de Valencia, se implementó esta práctica durante los cursos 2014-15 y 2015-16 en el Grado de Ingeniería Civil y Grado de Ingeniería en Obras Públicas. Los autores y participantes en este trabajo señalan que los resultados desde el punto de vista académico fueron satisfactorios, tal y como se recogió en las excelentes

calificaciones de cada trabajo individual y la valoración y prescripción de los propios alumnos. (Camacho et al., 2015)

Aunque no nos encontremos ante una práctica generalizada, sí se observan intenciones por parte de las universidades de implementar estos proyectos de innovación docente. Así, la Universidad de Sevilla permite a sus alumnos la creación de este tipo de propuestas bajo el paraguas “Proyecto Sinergia” que fomenta “la interacción entre equipos docentes de distintas áreas para la tutela de TFGs/TFMs. La idea es ir creando una red de mentores para actividades relacionadas con el emprendimiento que puedan surgir como resultado de la realización de los mismos (Universidad de Sevilla; 2018). En este caso la práctica tiene un claro enfoque profesional y alienta al desarrollo de productos y servicios que puedan impactar positivamente en la sociedad. La Universidad premia además los trabajos más significativos en tres categorías: al TFG más coordinado, al TFG más emprendedor y al TFG del público.

Por otra parte y desde el punto de vista docente, la interrelación de proyectos se erige como una oportunidad para observar otras prácticas docentes y establecer vías de colaboración. En el estudio de las competencias relacionadas con la tutorización de estos trabajos se observa que los docentes universitarios valoran los proyectos que tienen que ver con la mejora de las funciones de tutorización de un TFG (Merino et al., 2015). Un punto de partida en el que el intercambio con compañeros de otras facultades puede ser un elemento motivador. Este mismo estudio que incluyó la valoración de las competencias por parte de profesionales y PDI de diferentes ámbitos, Facultades y Universidades concluye que este intercambio favorece la futura generalización de los resultados y constituye un valor añadido para el proyecto, ya que favorece la interdisciplinariedad de los Proyectos de Innovación Docente.

Tras esta observación de antecedentes se puede concluir que el desarrollo de TFGs colaborativos es objeto de interés por parte del sector universitario español aunque no cuenta con una implementación generalizada. Solo algunas universidades han iniciado este proceso en los últimos dos años. Esta práctica es una oportunidad para que los estudiantes amplíen sus competencias y mejoren su motivación. Por otra parte y desde el lado docente abre nuevos espacios de colaboración y networking, que pueden impactar en el estudio e investigación de la innovación en esta materia.

2. Propuesta docente

Este proyecto piloto interdisciplinar cuenta con la participación de las cuatro Facultades de la Universidad Antonio de Nebrija, así como el apoyo de Nebrija Global Campus (GCN) y del

Instituto de Competencias. Se ha desarrollado a lo largo del curso académico 2017-18, liderado por el Departamento de Educación (Facultad de Lenguas y Educación) bajo la coordinación del profesor Fco. Javier Pericacho. De cada Facultad participante se ha contado con un coordinador de área, responsable de la selección del alumnado de su Facultad y del buen desarrollo del proyecto en su correspondiente departamento.

Para la selección de participantes se ha utilizado un tipo de muestreo no probabilístico, concretamente el muestreo intencional. De esta forma, a través de los coordinadores de área/titulación se seleccionaron 18 alumnos de TFM/TFG de la Universidad Antonio de Nebrija con calificaciones y actitud excelente repartidos por titulación y facultades como se puede ver en la Tabla 1.

El proyecto interdisciplinar consta de tres fases: planteamiento teórico, ejecución de los TFG/TFM y presentación pública de las conclusiones del trabajo. Como punto de partida, desde el Departamento de Educación se plantea a los alumnos un modelo teórico de ecosistema de aprendizaje. Cada alumno seleccionado cuenta con su tutor, el coordinador de cada facultad incluido en el proyecto y la formación habitual para la realización de su TFG/TFM establecida en su Facultad y titulación. Además, al estar inserto en este proyecto, cuenta con una formación inicial por parte del Dpto. Educación (por parte del Coordinador Javier Pericacho) sobre la temática general del proyecto: Innovación metodológica y calidad educativa. En la misma se ha facilitado recursos y bibliografía esencial sobre renovación pedagógica para que se parta de una misma fundamentación teórica. De esta forma, cada alumno, desde su disciplina académica y especialidad, incluye su TFG/TFM en alguna de las áreas temáticas del proyecto partiendo de un marco teórico mínimo común. Asimismo, se ha desarrollado un documento guía para los alumnos donde puede encontrar todo tipo de información, incluso un apartado con preguntas frecuentes (Ver Anexo 1).

GCN creó una asignatura en el campus virtual con el nombre del proyecto, lo que permitió centralizar, agilizar y facilitar el intercambio de información y la comunicación horizontal entre los integrantes del proyecto, ya que, por ejemplo, el alumno/a tiene la posibilidad de solucionar desde el “Foro” dudas, interrogantes y compartir hallazgos con el resto de compañeros y equipo docente de forma rápida. Igualmente permitió que desde coordinación se estableciera una comunicación vertical más fluida, se propusieran lecturas para el debate, se facilitara documentación variada, se pudiera enviar anuncios a alumnos y tutores recordando fechas de encuentros y actividades varias, etc.

Tabla 1. Relación nº alumnos, área académica y título proyecto.

Áreas	Nº alumnos	Título de los proyectos
Educación	4	- Propuesta de mejora: programa de inmersión lingüística para educación primaria. - Diseño de una escuela saludable. - Programa de formación en liderazgo para maestros de educación primaria. - Education through the eyes of science. implementing neurodidactics in primary education.
Traducción	1	- La subtitulación creativa como herramienta innovadora de aprendizaje de lengua inglesa en la educación secundaria.
Lenguas modernas	1	- Enhancing language learning by flipping the classroom. Flipped learning como nuevo modelo de aprendizaje de segundas lenguas.
Arquitectura	1	- Diseño de las escuelas del siglo XXII.
Diseño de interiores	1	- Proyecto interdisciplinar de transformación de aulario para educación infantil y primaria. Colegio Lourdes, colonia de el Batán, Madrid.
Derecho y RRLL	2	- Estrategia de educación y formación 2020 y el marco normativo europeo. - Análisis del sistema educativo español: perspectivas legislativas y modelos comparativos de las distintas comunidades autónomas y de la unión europea.
ADE y Marketing	4	- Investigación de la educación actual y posibilidad de desarrollo de un nuevo centro educativo. - Plan de negocio: viabilidad económica de centro educativo de prácticas innovadoras.
Publicidad, relaciones públicas y comunicación audiovisual	4	- El proceso de un documental sobre la escolarización obligatoria española actual. - Educa project experience (EPE): creación de un evento experiencial como herramienta en la estrategia de comunicación. - Investigación sobre el plan de comunicación digital, web publicación de la guía de buenas prácticas educativas. - Investigación sobre la proyección que los medios de comunicación hacen del sistema educativo en España.(baja del proyecto)
TOTAL	18	

Fuente: Elaboración propia.

El Cronograma seguido de implantación y desarrollo a lo largo del curso 2017-18 fue pautado y establecido tras diversas reuniones del Coordinador del Proyecto con los Coordinadores de Área, se observa en la Tabla 2. En orden a una progresión pautada, homogénea, coherente con la interdisciplinariedad sinérgica que se persigue se establecieron una serie de entregas de los trabajos del alumnado (ver Tabla 3). Estos borradores eran previamente revisados por el tutor de cada alumno y permitieron crear un repositorio en el campus virtual que facilitaba que tanto alumnos como tutores pudieran ver cómo avanzaban sus compañeros y qué podían incorporar a sus trabajos de los demás.

Tabla 2. Cronograma general del Proyecto Interdisciplinar.

• Cronograma de implementación del proyecto	• 9 /3 - 17/3	• 1 7/3 - • 2 8/4	• 2 8/4 - 5/5	• 5 /5 - 29/5	• 2 9/5 - 30/6	• 4 /9 hast a 29/5	• 4 /9 • H asta junio /julio	• J unio/ julio 2018
• Fase 0: Designación por los decanos de los coordinadores de cada proyecto	•	•	•	•	•	•	•	•
• Fase I: - Descripción fina y completa de los proyectos, sus contenidos, sus vertientes interdisciplinares, su dinámica. - Modificación y/o aprobación provisional del proyecto. - Comunicación del proyecto a los coordinadores de las distintas áreas y al área de comunicación.	•	•	•	•	•	•	•	•
• Fase II: - Revisión del proyecto por los coordinadores - Propuestas de los coordinadores y adaptación concreta del proyecto a las distintas áreas. - Revisión del proyecto interdisciplinar y aprobación definitiva.	•	•	•	•	•	•	•	•
• Fase III: Desarrollo en cada área de los documentos guía para los estudiantes	•	•	•	•	•	•	•	•
• Fase IV: Identificación de los posibles estudiantes participantes en el proyecto, tanto de grado como de postgrado	•	•	•	•	•	•	•	•
• Fase V: - Selección y formalización definitiva de estudiantes en el proyecto. - Implantación del proyecto en el curso 17-18. Comienzo de los TFG/TFM - Seguimiento del proyecto con carácter bimensual	•	•	•	•	•	•	•	•
• Fase VI: - Selección y formalización definitiva de estudiantes en el proyecto con su tutor. - Implantación del proyecto en el curso 17-18. Comienzo de los TFG/TFM - Seguimiento del proyecto.	•	•	•	•	•	•	•	•
• Fase VII: - Entrega, defensa y presentación de los TFG/TFM. - Acto público para compartir conclusiones y la experiencia del alumno y tutor en el proyecto.	•	•	•	•	•	•	•	•

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Cronograma entrega de borradores.

Cronograma de seguimiento del proyecto: Actividades y fechas de envío al tutor/a	Hasta 25 noviembre 2017	Hasta 15 abril 2018	Hasta 30 mayo 2018	Hasta 8 junio 2018
1er borrador. Título, resumen, objetivos y breve justificación.				
2º borrador: Título, resumen, objetivos, introducción, justificación, marco teórico, diseño de la investigación y metodología (objetivos del estudio empírico y preguntas de investigación e hipótesis de investigación si las hubiera, justificación de la metodología de investigación aplicada - observación, investigación-acción, estudio de casos, entrevista, revisión bibliográfica, etc.-, presentación de las acciones realizadas, descripción de las herramientas utilizadas, exposición de datos) y resultados.				
3er borrador: Título, resumen, objetivos, introducción, justificación, marco teórico, diseño de la investigación y metodología, resultados (si los hubiera), discusión de resultados, interpretación, implicaciones y conclusiones.				
4º borrador: Trabajo final. Fecha máxima de envío al tutor				

Fuente: Elaboración propia.

Igualmente, lejos de la revisión unilateral que habitualmente se observa en los TFG/TFM en la que solo se realiza desde el binomio tutor-alumno, la dinámica del proyecto generaba una revisión múltiple de los trabajos. Así, la revisión la efectuaba su tutor, el Coordinador del Proyecto y el resto de tutores y alumnos del proyecto que necesitaban leer los borradores para cristalizar en sus propios trabajos la interdisciplinariedad que se pretende.

Por otra parte, a lo largo de todo el proyecto se organizaron reuniones de seguimiento con carácter bimensual, en ellas se favoreció el encuentro entre los alumnos y sus tutores, el intercambio de ideas, debates, dudas, reflexiones, conclusiones que iban alcanzando y en general, el debate intelectual ecléctico, sinérgico e interdisciplinar (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Calendario de Encuentros alumnos--tutores.

Calendario de encuentros alumnos-tutores	19 octubre 2017	1, febrero, 2018	12, abril, 2018
I Encuentro alumnos y tutores: presentación de alumnos y tutores que conforman el proyecto, dudas y formación inicial Dpto. Educación (a cargo del Profesor Javier Pericacho) sobre temática general del proyecto: Innovación metodológica y calidad educativa en Ed. Primaria.			
II Encuentro alumnos y tutores: situación del proyecto, dudas, estado de TFG, debate interdisciplinar sobre innovación metodológica y calidad educativa.			
III Encuentro alumnos y tutores: situación del proyecto, dudas, estado de TFG, debate interdisciplinar, ver cómo cada alumno está incorporando en su trabajo lo de otros.			

Fuente: Elaboración propia

Por último, a lo largo de todo el proceso el Coordinador del Proyecto ha ido organizando todo tipo de reuniones individuales y en grupo con alumnado y tutores para solventar dificultades, dudas y estudiar cómo y de qué forma se estaba desarrollando en su trabajo la interdisciplinariedad que se persigue: si el alumno está reuniéndose con alumnado de otras

disciplinas, cómo está incluyendo en su trabajo cuestiones teóricas de los trabajos de otros alumnos del proyecto, etc.

3. Conclusiones

Este proyecto interdisciplinar, liderado por la Facultad de Lenguas y Educación, tiene como objetivo último generar una guía educativa de buenas prácticas que sirva de referencia y posible modelo pedagógico innovador para los centros de enseñanza Primaria y Secundaria. Para ello se ha planteado crear un corpus teórico y práctico que ayude a toda la comunidad educativa a partir de los TFG y TFM de los alumnos de distintas áreas de conocimiento de la Universidad Nebrija; en concreto han sido siete: Educación, Traducción, Lenguas Modernas, Arquitectura, Diseño de Interiores, Derecho y RRH, ADE y Marketing y Publicidad, Relaciones Públicas y Comunicación Audiovisual, y en él han intervenido 18 alumnos seleccionados de distintas titulaciones de Grado y de Máster con calificaciones y actitud excelente. Los alumnos elegidos han trabajado tutorados por un profesor/a de cada área involucrada en el proyecto y han contado en todo momento con el apoyo y la coordinación del Dpto. de Educación, a través del profesor Javier Pericacho.

El desarrollo del proyecto, que también ha contado con el apoyo de NGC y el Instituto de Competencias, se ha gestionado fundamentalmente a través del campus virtual, lo que ha permitido centralizar, agilizar y facilitar un intercambio fluido tanto de forma horizontal, como vertical. Todos los implicados en los TFG/TFM podían interactuar y resolver dudas, desde el “Foro” que se habilitó, así como acceder a la base documental que se creó, y compartir hallazgos con el resto de compañeros. Igualmente permitió que desde coordinación se estableciera una comunicación vertical más fluida, se propusieran lecturas para el debate, se facilitara documentación variada, se pudiera enviar anuncios a alumnos y tutores recordando fechas de entregas, encuentros y actividades. Este entorno también ha posibilitado la revisión múltiple de los trabajos, dando un paso más hacia la interdisciplinariedad del proyecto.

Pero más allá del contacto permanente en este entorno virtual, también se han producido reuniones presenciales de seguimiento, que han favorecido el encuentro de todos los implicados en el proyecto, y se han suscitado debates, dudas y reflexiones que han contribuido de forma muy productiva al desarrollo del proyecto.

Tanto los encuentros, que han sido bimensuales, como las entregas periódicas de los borradores que los alumnos tenían que enviar para su revisión, estaban previamente

establecidos y pautados, de forma que en todo momento se pudiera conocer el trabajo de todos y en qué estadio se encontraba cada uno.

En estos momentos no se pueden ofrecer datos concretos de este “experimento” porque todavía está inconcluso, pero sea cual sea el resultado final, la experiencia está siendo muy enriquecedora y está conllevando mucho aprendizaje que seguro redundará en su mejora en futuras ediciones. Esperamos que también contribuya a afianzar la transversalidad en los proyectos formativos universitarios.

4. Referencias bibliográficas

Amigo, P., Carvajal, D., Casado, H., Lafuente, J., Ortúñez, P.P. (2016). *Fomento de la interdisciplinariedad en los TGF de Historia Económica en Nuevas perspectivas en la investigación docente de la historia económica*. Santander: Editorial de la Universidad de Cantabria.

Camacho, F.H, Pérez, A.M., Carrillo, H.C., Alcalá, J., Romero, I., Garrido, M.E. (2015). *Desarrollo de un Trabajo de Fin de Grado Multidisciplinar en Ingeniería Civil como preparación del alumno para la vida profesional*. Congreso In-Red 2015 Universitat Politècnica de València Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2015.2015.1635> Consultado: 27 de abril de 2018

García, M.P., Martínez, P. (2012). *Guía práctica para la elaboración de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster*. Murcia: Universidad de Murcia.

García Magna, D., Castillo, C., Ríos, S., Cristofol, C., Carrasco, M. J., Rodríguez, R. M., Pastor, I. eta González, D. (2011). La interdisciplinariedad en la educación superior: propuesta de una guía para el diseño de juegos de rol. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12 (1), 386-413. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201021400018.pdf>. Consultado: 4 de julio de 2018

Merino, E., Palacios, A., De la Iglesia, M., Pinedo, R., Castellanos, M.C., Antonio, J., Catalina, J.J, Calleja, M., Sixto, J., Gómez, P., Boada, J., Gómez, I.M., Gil, M. (2015). *Mejora de las competencias personales y profesionales del profesor tutor del Trabajo Fin de Grado (TFG). Proyectos de innovación docente. Informe de Seguimiento*. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/11713/1/Mejora%20de%20las%20competencias%20personales%20y%20profesionales.pdf> Consultado: 27 de abril de 2018

UGR Emprende (2016). *Programa TFGs Interdisciplinar. Artes Social Sostenible. UGR Emprende*. Disponible en: <https://ugremprendedora.ugr.es/programas/tfgs-interdisciplinarios/artes-social-sostenible/> Consultado: 25 de abril de 2018

Universidad de Sevilla (2018). Proyecto Sinergia. *Fomento del trabajo cooperativo multidisciplinar y del espíritu de emprendimiento mediante Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster*. Disponible en: <http://institucional.us.es/sinergia/> Consultado: 27 de abril de 2018

5. Anexos

Anexo 1: Preguntas frecuentes

¿Es un TFG/TFM diferente al de mis compañeros?

No, es el mismo TFG/TFM. Recibirás la formación y documentación habitual para realizar tu TFG/TFM que se genere en tu titulación y tendrás el tutor que se te asigne también de forma normal. Todo esto es lo mismo que cualquier alumno que cursa su TFG/TFM. Lo que cambia respecto a los plazos, es que la entrega de borradores de tu TFG/TFM debes realizarla en los plazos arriba señalados (ver: entrega de borradores del trabajo).

¿Qué beneficios obtengo al participar en el proyecto?

- Participar de un proyecto interdisciplinar de excelencia universitaria.
- Certificado de participación.
- Encuentros para compartir tu proceso de realización de TFG/TFM con compañeros de otras titulaciones, debatir y conocer otros puntos de vista sobre un mismo tema, dudas, dificultades, etc..
- Apoyo académico especial en el seguimiento de tu TFG/TFM.
- Participar en las posibles publicaciones y actos públicos que se realicen sobre los resultados del proyecto.
- Dar un significado intelectual y académico real a tu trabajo TFG/TFM.
- Sentirse parte activa y real de un proyecto y de una “pequeña comunidad” en la que poder discutir tus hallazgos con compañeros y profesores de otras titulaciones.

¿Puede participar cualquier alumno?

No, este proyecto es solo para 15 alumnos de todo Nebrija, seleccionados por su brillante actitud y excelente historial académico. La selección es muy exigente, es un premio poder participar en este primer proyecto.

¿Es obligatorio asistir a la sesión de formación y actividades/encuentros bimensuales?

Sí, al menos a casi todas. Es algo fundamental al participar en el proyecto ya que la idea es hacer de tu TFG/TFM un proceso de excelencia, debate y conocimiento compartido. Evidentemente si la ausencia está justificado no hay problema. También está la opción del Campus Virtual, estará el Foro para compartir dudas, hallazgos, documentos, etc.

Mesa redonda

“Aulas activas”

Museos y comunicación digital: estrategias de difusión de contenidos curatoriales a través de canales transmedia

Marta Pérez Ibáñez

Resumen

Durante los últimos años, los museos han desarrollado de forma significativa sus estrategias de comunicación digital, confiriendo a sus perfiles en los distintos canales online, además de la propia imagen corporativa institucional, contenidos específicos con estrategias y objetivos concretos. Este artículo resume el trabajo de investigación desarrollado durante cuatro años por la autora como docente de posgrado en la Universidad Nebrija. En dicho proyecto, se utilizaron los perfiles, dinámicas y estrategias de diferentes museos e instituciones artísticas como fuente de información sobre la difusión de contenidos relacionados con las exposiciones realizadas por las mismas. Basándose en una metodología cualitativa centrada en la monitorización, recogida de datos, segmentación y análisis, los alumnos del Máster en Mercado del Arte, utilizaron los perfiles en Twitter de museos nacionales y extranjeros para describir y analizar los contenidos curatoriales de dichas instituciones, compararlos entre sí y comparar la difusión corporativa desde cada museo con la aportada por seguidores externos.

Palabras clave: museos, comisariado, creación de contenidos, comunicación digital, canales transmedia, redes sociales

1. Introducción

La comunicación digital ha cambiado de forma drástica la manera en que los individuos interactuamos, estableciendo nuevos canales y nuevas dinámicas que utilizamos cada vez con mayor naturalidad. La evolución hacia la web 2.0, caracterizada principalmente por la interacción y el diálogo entre usuarios y desarrollada gracias a las redes sociales, conlleva una transformación profunda de la relación entre individuos, una relación en la que se tejen redes que trascienden lo *online* y lo *offline*, trascienden el ámbito de Internet y condicionan todos los elementos que la sociedad utiliza para comunicarse. Las redes sociales han transformado profundamente la forma en que se comunica el conocimiento y la opinión, en que se accede a la información y se comparte, y la forma en que los individuos, las instituciones, las empresas se muestran ante la sociedad (Dosdoce, 2013, 2014). La capacidad de comunicación e interacción que general, permite que puedan ser utilizadas de maneras muy diversas y con objetivos distintos (Costa, 2017; Black, 2005).

El ámbito del arte y de la cultura, lejos de mantenerse al margen, participa de esta transformación y evoluciona al mismo ritmo de la sociedad, aproximándose a ella a través de las redes y creando nuevos espacios de difusión y diálogo con el público y con la sociedad (García Arias, Pérez Ibáñez y López-Aparicio, 2017). Durante los últimos años, los museos han desarrollado una intensa incursión en las redes sociales, y no sólo como una forma de aumentar y afianzar la empatía de sus visitantes y seguidores, incluso aquellos que por imperativo geográfico sólo pueden contactar con el museo por la vía *online*. Los museos, además, han visto que el *engagement* o interacción que se genera con sus seguidores a través del uso de las NTICs y las redes sociales aporta una retroalimentación informativa que enriquece incluso los contenidos producidos y difundidos por el propio museo, y así se está demostrando (Cordón Benito y González González, 2016).

La evolución de los museos en el siglo XXI no sólo se manifiesta en su concepción respecto del valor social que aporta y su servicio por el bien del desarrollo cultural y social de la ciudadanía, sino que estructura la museología contemporánea en torno a la comunicación y el diálogo que el museo establece con la población (Suárez Suárez, Calaf Masachs y Fernández Rubio, 2017; Cordón Benito y González González, 2016). Para ello, Internet ha probado ser el canal perfecto, ya que permite a los museos reforzar la relación con sus diferentes públicos mediante el uso de diferentes canales transmedia, la web del museo, los blogs y las redes sociales, aunque su uso es desigual en los distintos museos y en las distintas redes (Capriotti y Losada Díaz, 2018; Martínez-Sanz y Berrocal-Gonzalo, 2017; Ristol Santana, 2015; Mota, 2013; Bellido y Ruíz, 2012; Río Castro, 2011), y no siempre con éxito (Montañés, 2013). Como indica Capriotti (2013), el diseño de estrategias de comunicación digital permite optimizar los resultados de las campañas de comunicación digital en los museos, acercándoles más y de forma más duradera a sus públicos, tanto presenciales como *online*, tanto asiduos como efímeros.

Dicha evolución se dejó notar cuando los museos tomaron conciencia de que, además de una herramienta de promoción, atención al visitante, oferta de productos y sondeo de audiencias, las redes sociales podían servir para comunicar contenidos, algo que había quedado relegado a la publicación de catálogos y artículos por parte de los directores, conservadores y comisarios de exposiciones, la publicación online de notas o resúmenes en la web del museo o en los *microsites* de las exposiciones, o en algunos casos a los blogs de dichos museos, algunos de los cuales han ido desapareciendo. Poco a poco, además del perfil corporativo del museo y de determinados departamentos activos en las redes, y concretamente en Twitter, los perfiles de los directores, conservadores y comisarios hacían su aparición, ofreciendo comentarios, referencias, contenidos diversos en torno a los fondos del museo y a las obras

y artistas expuestos (Gómez Vílchez, 2012). El uso que se empezó a dar a las distintas redes sociales a través de los museos se fue adaptando a las necesidades de comunicación de contenidos y a la propia identidad de cada red, lo que permitió que aparecieran en Facebook reseñas completas con textos extraídos de los catálogos, en Pinterest series de imágenes de obras expuestas relacionadas con obras de otros museos, etc. En el caso de Twitter, uno de los momentos más característicos fue la aparición en Mayo de 2013 de una iniciativa de Guillermo Solana, director artístico del Museo Thyssen, que consistía en convocar a los *followers* del museo a una serie de 11 sesiones diarias de una hora en las que Solana iría desgranando la colección permanente del museo (Cuellar, 2013; Solana, 2013). La dinámica de comunicación digital iniciada en el museo unos años antes (Espadas, 2009) se veía así implementada con un nuevo uso de las redes sociales.

Paulatinamente, durante el proyecto, montaje y desarrollo de las exposiciones realizadas en el Museo Thyssen, los responsables de las mismas, ya fueran conservadores del museo o comisarios externos, tomaban la voz en Twitter y se unían al hashtag de cada exposición, ofreciendo pequeñas píldoras informativas sobre su trabajo, sobre las obras expuestas, anunciando actividades programadas dentro del contexto expositivo, tweets que a su vez eran respondidos y comentados por numerosos seguidores. Destacaba el hecho de que todos los perfiles hablaban con el mismo lenguaje, el mismo discurso, cada uno de ellos desde su puesto en el museo, pero todos en una línea común, homogénea, que daba sentido a cada diálogo. De esta forma, la incorporación de la creación y difusión de contenidos por parte de los expertos del museo en la actividad de éste en las redes sociales supuso no sólo un enorme enriquecimiento de cada tweet, sino también, y lo que es mucho más interesante, que la propia interacción con los seguidores proporcionaba a su vez contenidos nuevos, nuevas referencias y comentarios que se añadían a los propuestos por el museo. Así, a la voz de los conservadores se unía la de los *followers*, muchos de los cuales eran a su vez expertos en la materia, profesionales de otros museos, de la docencia universitaria, comisarios independientes y muchos otros perfiles similares, por lo que a menudo los tweets que se incorporaban al *timeline* de ese *hashtag* eran tan enriquecedores y de contenidos tan interesantes como los aportados por el propio museo.

2. Metodología y resultados

La docencia universitaria de las humanidades, como todas las disciplinas de la educación, se está adaptando con rapidez a los cambios que en los últimos años nos proporciona la entrada de los grandes creadores de contenido en las dinámicas de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (Telefónica, 2013). El caso de los museos y centros de arte es especialmente significativo, y habitual tema de discusión y estudio en diferentes ámbitos del sector, tanto profesionales como académicos, intentando comprender en qué sentido se desarrolla dicha evolución y qué resultados se obtienen de ello, como demuestran los encuentros que cada año ponen de manifiesto el interés por conocer estas dinámicas⁵. Así, el estudio del uso de los canales de comunicación digital desde los museos y centros de arte para comprender las dinámicas de difusión de contenidos curatoriales es una herramienta de investigación útil, eficaz y necesaria como forma de aproximarnos a la museología del siglo XXI y a las nuevas estrategias de conexión entre los museos y la sociedad (Capriotti y Losada Díaz, 2018; Martínez-Sanz y Berrocal-Gonzalo, 2017; Cordon Benito y González González, 2016). Como tal nos planteamos el proyecto que se desarrolló en el marco del Máster en Mercado del Arte desde el curso 2013-2014 hasta 2016-2017, en la asignatura de Vanguardias Artísticas impartida por la autora, incorporando el uso de Twitter como herramienta de estudio y de investigación de los alumnos, combinando la inmediatez de las dinámicas comunicativas de esta red social con la creación y desarrollo de contenidos que proporciona la interacción entre los perfiles de los museos y sus seguidores. Y más en concreto, el reto consistía en desarrollar una técnica de análisis de dichos contenidos que fuera lo bastante efectiva para los alumnos de postgrado como para ofrecer un resultado adecuado para sus trabajos de investigación, y lo bastante novedosa como para que la propia dinámica supusiera un campo nuevo de innovación docente que se pudiera desarrollar en cursos posteriores e incorporar a otras dinámicas de investigación sobre contenidos curatoriales que desarrollamos cada curso en esta asignatura en concreto, y que a su vez pudiera incluirse en otros programas y asignaturas, adaptándose a distintos temas o ámbitos de investigación.

⁵ A modo de ejemplo, a nivel internacional se celebra cada año *Museums And The Web*, un congreso anual que desde 1997 reúne a museos de todo el mundo en torno al tema del uso de internet como canal de comunicación corporativa e institucional, de difusión de contenidos y de interacción con los públicos. En nuestro país, el MUSAC de León organiza cada año desde 2010 los Encuentros sobre Redes Sociales en Museos y Centros de Arte que, además de analizar las dinámicas desarrolladas por los museos, da cabida a otros profesionales relacionados con la labor de éstos, como artistas, críticos o comisarios, debatiendo sobre este tema.

Entre las competencias docentes, tanto genéricas como específicas, que el alumno del Máster en Mercado del Arte de la Universidad Nebrija debe adquirir, hay algunas para las que es necesario desarrollar determinadas técnicas de investigación que le permitan incorporar a su proceso de aprendizaje nuevos contenidos cada año. Sobre las asignaturas que se estudian, y en concreto sobre la asignatura de Vanguardias Artísticas, una fuente inestimable de información, documentación y, sobre todo, nuevos enfoques curatoriales son las grandes exposiciones institucionales. Algunas de esas competencias son las siguientes:

- Dominio de las técnicas suficientes que le permitan obtener y analizar información, evaluar su relevancia y validez, sintetizarla y adaptarla al contexto.
- Dominio de las herramientas de investigación relacionadas con el mercado del arte.
- Desarrollo del pensamiento crítico del alumno.
- Desarrollo de una capacidad de análisis, reconocimiento y valoración del arte a través de la contemplación directa de la obra.
- Dotar al alumno de las herramientas necesarias para interpretar la obra de arte, dentro de su contexto histórico y estilístico.
- Dominio de las herramientas y metodologías que llevan a una adecuada interpretación de la obra de arte.
- Estímulo a la investigación sobre la obra de arte, la consulta de fuentes bibliográficas y, sobre todo, el desarrollo de un criterio propio y teóricamente consistente en la interpretación del arte.

Cada año se programan varias exposiciones en museos y centros de arte nacionales y extranjeros de aquellos artistas y movimientos de la primera mitad del siglo XX, cuyos discursos curatoriales son objeto de revisión y estudio en nuestra asignatura, con el fin de contextualizar el enfoque que desde la óptica del siglo XXI se da a las vanguardias históricas. De esta forma, se centra la atención sobre esa labor curatorial de los museos e instituciones, se analiza dicho punto de vista y se proponen otros enfoques posibles ante movimientos, artistas y obras de este periodo. Así, muchas de las exposiciones que el Museo Thyssen programa cada año son material de estudio y comentario en la asignatura de Vanguardias Artísticas. Al inicio del curso 2013-2014, se planteó la realización de un trabajo de investigación que analizara el enfoque curatorial adoptado para dos exposiciones del museo que tendrían lugar en esa temporada, *#SurrealismoySueño* y *#MitosdelPop*, ambas referidas a dos movimientos artísticos que se tratan en nuestro programa, dos movimientos que tienen además entre sí muchos puntos en común a nivel histórico, plástico y conceptual. El reto, como hemos dicho, era utilizar el enorme potencial de ese nuevo uso de las redes sociales, y concretamente Twitter, que el Museo Thyssen estaba desarrollando en los dos últimos años, y valorar hasta qué punto se estaban aportando contenidos mediante la interacción entre el

museo y sus seguidores. La metodología cualitativa que se utilizó en ese primer momento sirvió como base para la primera experiencia y se adaptó cada año a los canales, estrategias y proyectos de las instituciones estudiadas. Consistió en la monitorización de los datos aportados por los *hashtags* seleccionados, segmentación y análisis de los mismos en función de tres criterios:

- los contenidos curatoriales aportados por los perfiles de comunicación de cada museo, entendidos como perfiles corporativos,
- los contenidos aportados por los perfiles de otros profesionales del museo, y las diferencias respecto a los aportados por los perfiles corporativos,
- los contenidos aportados por seguidores externos, analizando especialmente aquellos que ofrecían información adicional a la aportada por el museo.

De esta forma, la analítica realizada permitía diferenciar los perfiles participantes en cada campaña a partir de los contenidos aportados y, en especial, como hemos comentado, cómo se enriquecían dichos contenidos procedentes del museo con aquellos procedentes de otros seguidores participantes, a menudo profesionales del sector, incluso profesionales de otros museos vinculados con el museo analizado. Durante el curso 2014-2015, la investigación se realizó analizando y comparando dos exposiciones de tema similar pero en dos instituciones, #ImpresionismoUSA en Museo Thyssen y #expo_Sorolla en la Fundación Mapfre. En el curso 2015-16 se compararon las dinámicas de dos instituciones, Fundación Mapfre y Musée d'Orsay de París, en la comunicación de una misma exposición itinerante en ambas sedes, #expo_Bonnard y #Bonnard respectivamente. En el curso 2016-2017 se analizó la actividad desarrollada por la Fundación Mapfre en los últimos años, y en concreto los últimos aportes en la exposición #expo_Fauves. Así, en torno a exposiciones circunscritas en nuestro periodo de estudio, las Vanguardias Artísticas de la primera mitad del siglo XX, los alumnos de las distintas promociones del máster pudieron estudiar distintos enfoques curatoriales y diferentes dinámicas de comunicación a través de los contenidos aportados en Twitter por los perfiles, tanto corporativos como profesionales como externos, involucrados en esta labor de diálogo diseñada para cada campaña.

3. Conclusiones

Los resultados de esta dinámica, al margen de los puramente teóricos, históricos o comisariales, que no son objetivo de este artículo y quedan en los anales de nuestra asignatura, nos han hecho ver que, en efecto, existe una vía de creación y desarrollo de contenidos a través de las redes sociales que, si bien es desigual según las distintas

instituciones y museos que analicemos, ofrece enormes posibilidades utilizando las herramientas y metodología adecuadas. De hecho, al hilo de aquel #Thyssen140 iniciado en 2013, han ido surgiendo propuestas similares que, partiendo de profesionales de distintos sectores del arte y la cultura, convocan a sus seguidores a interesantes diálogos abiertos, a partir de un tema concreto y agrupados con el hashtag correspondiente, a los que se van sumando otros *followers* que en ocasiones no sólo escuchan (o leen) y comentan, sino que aportan reflexiones, referencias, rebaten datos o teorías, proponen ideas alternativas, nuevos ejemplos... en definitiva, enriquecen a su vez el diálogo. Por ello, utilizar una metodología que permita monitorizar, segmentar y analizar dichos contenidos, y ponerla al servicio de la educación de posgrado, permite desarrollar técnicas de investigación innovadoras, muy próximas al desarrollo de la comunicación digital en la que toda la sociedad participa actualmente, y ofrecer a los alumnos de grados superiores una manera diferente de aproximarse a la comunicación digital de los contenidos curatoriales del museo del siglo XXI. El avance de nuevos canales, el desarrollo de otras redes sociales como Instagram en los últimos años, con dinámicas excepcionales como los vídeos en directo que el Museo del Prado realiza cada mañana poco antes de abrir sus puertas, plantean nuevas formas de difusión que crecen y evolucionan a cada momento. Nuestra intención es, pues, seguir desarrollando estas técnicas de análisis de dinámicas comunicativas a través de redes sociales adaptándolas a las nuevas estrategias desarrolladas por los museos, y enriqueciéndolas progresivamente, implementando este proyecto que consideramos innovador en la docencia de posgrado.

4. Referencias bibliográficas

Bellido, M. L.; Ruíz, D. (2012). Museos de nueva generación: la pantalla como acceso. *Museos argentinos*. Recuperado de <http://www.ugr.es/~mbellido/PDF/012.pdf> Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Black, G. (2005). *The Engaging Museum: Developing Museums for Visitor Involvement*. London and New York: Routledge.

Capriotti, P., & Losada Díaz, J. C. (2018). Facebook as a dialogic communication tool at the most visited museums of the world. *El profesional de la información*, 27(3), 642-650.

Capriotti, P. (2013). Managing Strategic Communication in Museums. The Case of Catalan Museums. *Comunicación y Sociedad*, 26(3), 98-116.

Cordón Benito, D. & González González, D. (2016). Museos y comunicación: los nuevos medios como herramienta de diálogo y sociabilidad de la institución. El uso de Twitter por el museo del Prado, museo Thyssen-Bornemisza y museo Reina Sofía. *Fonseca, Journal of Communication*, 12(12), 149-165.

Costa, T. (2017). *Instagram como herramienta para la creación de un museo social y online. El uso que le otorgan museos de arte contemporáneo*. TFM. En Dipòsit Digital de Documents de la UAB. Recuperado de https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2017/hdl_2072_293583/TFM_Final_Costa_Tatiana.pdf Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Cuellar, M. (3 de Noviembre de 2013): *Guillermo Solana publica una guía del Museo Thyssen en 308 twitts*, en www.elasombrario.com, recuperado de <http://elasombrario.com/guillermo-solana-publica-una-guia-del-museo-thyssen-en-308-tuits/> Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Dosdoce.com (2013). *Los museos en la era digital. Uso de las nuevas tecnologías antes, durante y después de visitar un museo, centro cultural o galería de arte*. Recuperado de <http://www.dosdoce.com/articulo/estudios/3820/museos-en-la-era-digital/> Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Dosdoce.com (2014). *Anuario AC/E de Cultura Digital. Focus 2014: uso de las nuevas tecnologías en las artes escénicas*. Recuperado de http://www.dosdoce.com/upload/ficheros/noticias/201404/anuario_ace_de_cultura_digital.pdf Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Espadas, J. (2009). *Museums Web 2.0 Ranking*. Dpto. Sistemas de Información. Madrid: Fundación Colección Thyssen-Bornemisza. Recuperado de http://blogs.museothyssen.org/tecnologico/wpcontent/uploads/2009/06/Museum_research_es.pdf Última consulta: 14 de Julio, 2018.

García Arias, N., Pérez Ibáñez, M. y López-Aparicio, I. (2017). *Arte contemporáneo y redes: actores, canales, estrategias*. Málaga: Los Interventores.

Gómez Vílchez, S. (2012). Museos españoles y redes sociales. *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, nº 90, 79-86.

Martínez-Sanz, R. y Berrocal-Gonzalo, S. (2017). Museos y engagement. La calidad de los espacios web como soporte del compromiso. *Revista Española de Documentación Científica*, 40(1): e166. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315349886_Museos_y_engagement_La_calidad_de_los_espacios_web_como_soporte_del_compromiso Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Montañés, J. A. (13 de Octubre de 2013): *Museos e internet: pocos seguidores y poco fieles*, en El País Cataluña, recuperado de http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/10/29/catalunya/1383081494_627531.html Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Mota, M. (2013). Webs como espacio de comunicación del museo contemporáneo: análisis de las principales prácticas de comunicación institucional presentes en los websites de los museos del Instituto Brasileiro de Museus. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación* (22), 141-150. Recuperado de <http://ambitoscomunicacion.com/2013/webs-como-espaciode-comunicacion-del-museo-contemporaneo-analisisde-las-principales-practicas-de-comunicacion-institucional-presentes-en-los-websites-de-los-museos-delinstituto-brasileiro-de-museu/> Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Río Castro, J. N. (2011). Museos y redes sociales, más allá de la promoción. REDMARKA. *Revista Digital de Marketing Aplicado*, año IV, nº 7, vol. 3, 111-123. Recuperado de http://redmarka.net/ra/usr/39/1263/redmarkan7v3pp111_123.pdf Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Ristol Santana, M.B. (2016). *La visibilidad de los museos argentinos en las redes sociales: 2015*. TFM. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide.

Solana, G. (2013). *#Thyssen140*. Madrid: Museo Thyssen-Bornemisza.

Suárez Suárez, M. Á., Calaf Masachs, R. & Fernández Rubio, M. C. (2017). La comunicación del patrimonio: valoración de los procesos comunicativos en museos de Asturias. *Fonseca, Journal of Communication*, 14(14), 131-146.

Telefónica (ed.) (5 de Diciembre de 2013). *20 claves educativas para el 2020*, en Telefónica, recuperado de <https://www.fundaciontelefonica.com/artecultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/257/> Última consulta: 14 de Julio, 2018.

Proyecto Interdisciplinar de Estadística

Omar de la Cruz Vicente, Aida Maoudj Esteban, Aurora Ruiz Rua, Leslie Bravo Chew, José María López Pina, Clara Martín Duque, Carlos Lli Torrabadella, Adela Alija Garabito, Ainhoa Marín Egoscozabal, Carlos Cuervo Arango

Resumen

Este proyecto interdisciplinar surge de la colaboración de profesores/as que imparten asignaturas en diversos grados en la Universidad Nebrija. El objetivo es que el alumnado realice un trabajo grupal en el que se integren contenidos de varias disciplinas para crear un análisis estadístico de, al menos, dos variables cuantitativas y cualitativas relacionadas con su grado. Dicha actividad en grupo será guiada por los distintos/as profesores/as, cada uno en su área, para garantizar el desarrollo de las competencias relativas a las diversas asignaturas. Al finalizarla, los/as estudiantes redactarán un informe y realizarán una exposición oral. Los resultados, hasta el momento, demuestran que la integración de las disciplinas permite un aprendizaje significativo de las mismas, si bien es más complejo para los/as estudiantes. Se propone para el siguiente curso la realización de unas jornadas internacionales en las que se realice la exposición oral a toda la comunidad universitaria.

Palabras clave: Proyecto interdisciplinar, competencias profesionales, transversalidad.

1. Introducción

De las ocho ideas clave que Majó y Baqueró (2014) han establecido nos centraremos sólo en algunas de ellas como son la idea 3, 4, 7 y 8. Estas vienen a explicar que un proyecto interdisciplinario debe ser un documento vivo, flexible, horizontal y en construcción, convirtiéndose en un instrumento útil para el alumnado y profesorado, que ayude a alcanzar los fines educativos y no sea un fin en sí mismo. Por ello, es mejor hablar de planificación que de programación.

Las tareas de aprendizaje darán sentido al esfuerzo del alumnado, convirtiéndose en el motor del trabajo al plantear momentos de recogida de información, momentos de análisis y de síntesis, momentos de trabajo colectivo e individual, sin olvidar los momentos de reflexión acerca del propio aprendizaje.

La evaluación abarcará todo el proceso de aprendizaje de forma continuada y dinámica. Se convierte en el marco donde encajar el proyecto interdisciplinario de forma que pueda impregnar todo el proceso de aprendizaje. Este panorama hace posible un ambiente evaluativo donde cada participante puede encontrarse cómodo y motivado para avanzar en sus aprendizajes. El producto final del proyecto puede albergar diferentes tipos de instrumentos evaluativos, los cuales ayudarán a dar respuesta a las distintas situaciones de aprendizaje que se producen en un proyecto interdisciplinario. Estas herramientas de evaluación deben invitar al alumnado a reflexionar sobre su aprendizaje, para tomar decisiones acerca de aquello que desea alcanzar o mejorar.

Dentro de los indicadores diferenciales en las distintas propuestas de las metodologías basadas en proyectos, el presente proyecto interdisciplinario que aquí se plantea se centra en las siguientes:

1. Recursos: los recursos que se pueden usar para el desarrollo del proyecto serán variados (para la búsqueda de datos, diseño y desarrollo del producto final).
2. Tema de trabajo: relacionado con los contenidos del grado que cursan.
3. Quién escoge el proyecto: los estudiantes eligen entre diversas variables a relacionar o tratan de contrastar una relación entre variables ya estudiada pero con datos diferentes.
4. Finalidad: elaborar un análisis estadístico univariante, bivariante e inferencia estadística teniendo en cuenta variables relacionadas con el grado que cursan.
5. Complejidad: interdisciplinario y global, asociación de ideas, aplicación de contenidos de al menos dos materias (Estadística y una asignatura específica del grado).
6. Tutela: los profesores responsables de las materias.
7. Agrupación: Se agrupan dependiendo del tamaño del grupo.
8. Duración: el proyecto está limitado en el tiempo, siendo la duración del mismo un cuatrimestre.
9. Niveles de autonomía: los alumnos colaboran entre iguales y con los docentes para construir el análisis estadístico.

El proyecto interdisciplinario contempla todas las tipologías establecidas en Baquero y Majó (2014), en el libro de proyectos (p. 30).

El aprendizaje que se pretende que se consiga con este planteamiento de trabajo será un “Aprendizaje basado en problemas”, es decir, un aprendizaje dialogado, funcional, integral, investigativo, reflexionado, consensuado, aplicado...

La principal característica del aprendizaje basado en situaciones problema (ABS-P) es que las actividades se organizan alrededor de la superación de un obstáculo previamente bien identificado, que obliga a realizar un aprendizaje inédito. Es decir, que se parte de una motivación creada por una situación para generar un producto que solventa esta situación.

La dificultad tiene que ser suficiente para que el alumnado tenga que cuestionarse algunos conocimientos y elaborar nuevas ideas. El trabajo se plantea como un debate de grupo en el aula y estimula los conflictos sociocognitivos.

El aprendizaje debe ser dialogado. Se entiende que el aprendizaje se construye como resultado de las relaciones que se establecen entre los individuos que conforman la comunidad de aprendizaje. Debe existir un intercambio tanto de ideas, valores, expresiones que se dan a lo largo de las conversaciones como de pensamientos.

El aprendizaje es funcional porque tiene un sentido práctico, útil y sirve para resolver situaciones propias del contexto de vida y trabajo del alumnado. Es un tipo de enseñanza que tiene sentido en sí misma y que será útil para adquirir nuevos aprendizajes ya sean de conocimientos o desarrollo de estrategias que posibiliten la planificación y regulación de las actividades futuras.

Además se pretende conseguir la adquisición de determinadas competencias profesionalizadoras mediante la puesta en práctica de competencias transversales como son el trabajo en grupo o las habilidades de investigación (aplicando las fases del método científico) reflejadas en el trabajo escrito y en la exposición oral.

2. Objetivos y contenidos

El objetivo del proyecto interdisciplinar es el desarrollo de las competencias profesionalizadoras mediante la integración de contenidos propios de la materia Estadística y una asignatura específica de cada grado, generando un análisis estadístico completo. Se puede desagregar este objetivo general en varios objetivos específicos:

1. Conocer el contenido de estadística univariante, bivalente e inferencia estadística.
2. Aplicar la estadística al contexto de cada grado.
3. Desarrollar competencias propias de la investigación científica: búsqueda de información, planteamiento de hipótesis, conocimiento de herramientas tecnológicas como Excel y SPSS, interpretación de la información para la construcción de un trabajo escrito.

4. Aprender a trabajar de forma colaborativa para el desarrollo de las competencias profesionalizadoras.
5. Realizar una exposición oral que complemente el trabajo escrito.

Los contenidos del trabajo en grupo debe permitir a los estudiantes de cada grado analizar cuantitativamente la relación entre dos variables (cuantitativas) y dos variables (cualitativas) para estudiar conceptos estadísticos básicos de una variable (media aritmética, desviación típica,...) y de dos variables (covarianza, ajustes de regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios...) obteniendo información relevante en el contexto de su grado.

Además, el formato (trabajo académico y una exposición oral en forma de congreso) y el modo de trabajo (en grupo) contribuyen a que los alumnos adquieran diversas competencias para su futuro Trabajo Fin de Grado y finalmente en una profesión.

3. Profesores y asignaturas implicadas

En la tabla siguiente (Tabla 1) se relacionan los profesores implicados, las asignaturas en las que imparten clase y los grados en los que se realizan las colaboraciones interdisciplinares:

Los profesores de estadística aplicada colaboran con los profesores de asignaturas más ligadas al grado de modo que los estudiantes pueden integrar las dos disciplinas. Cada grupo de estudiantes se plantea un objetivo relacionado con el grado y se escogen dos o más variables para realizar el estudio entre la asignatura de estadística aplicada y las asignaturas colaboradoras específicas de cada grado.

En la asignatura de estadística se analizan las variables escogidas unidimensional (media, desviación típica, curtosis, asimetría...) y bidimensionalmente (covarianza, coeficiente de correlación, regresión entre las variables) obteniendo unos estadísticos descriptivos que posteriormente se interpretan en el contexto de la asignatura de la que se planteó el objetivo, incluyendo los parámetros que evalúan la bondad de los ajustes realizados.

Las colaboraciones entre asignaturas cuantitativas y el resto de asignaturas son un modo de que los alumnos adquieran los conocimientos y los relacionen con conceptos de su grado integrando y aplicando conceptos estadísticos como herramienta que resuelve preguntas para alcanzar los objetivos.

Tabla 1. Profesores, asignaturas y grados de las colaboraciones

Profesor	Centro	Asignatura	Grados en los que imparte
Adela Alija	Facultad de Ciencias Sociales	Historia de las Relaciones Internacionales Contemporáneas	Relaciones Internacionales (RRII)
Aida Maoudj Esteban	Instituto de Competencias Profesionales	Desarrollo de competencias profesionales I	Publicidad (PU), Marketing (MARK) y Psicología
Ainhoa Marin Egoscozabal	Facultad de Ciencias Sociales	Tendencias de la economía global	Creación, Administración y Dirección de Empresas
Aurora Ruiz Rua	Facultad de Ciencias Sociales	Estadística Aplicada	Relaciones Internacionales
Carlos Lli Torradadella	Facultad de Ciencias Sociales	Estadística Aplicada, Investigación de Mercados	Creación, Administración y Dirección de Empresas Relaciones Internacionales
Carlos Cuervo	Facultad de Ciencias Sociales	Fundamentos de economía	Creación, Administración y Dirección de Empresas
Clara Martín Duque	Facultad de Ciencias Sociales	Evaluación de impactos turísticos	Turismo
José María López Pina	Facultad de Ciencias Sociales	Negocios internacionales	Economía y Negocios Internacionales (ECNI)
Leslie Bravo Chew	Facultad de Ciencias Sociales	Trabajo de Fin de Grado	Creación, Administración y Dirección de Empresas (CADE) Turismo (TU)
Omar de la Cruz Vicente	Facultad de Ciencias Sociales	Estadística Aplicada y Estadística I	Creación, Administración y Dirección de Empresas, Relaciones Internacionales, Turismo Publicidad, Economía y Negocios Internacionales

(Fuente de elaboración propia)

Tabla 2. Colaboraciones entre asignaturas

Colaboraciones interdisciplinares	Estadística Aplicada o Estadística I
Fundamentos de economía	2º curso Grado en RRII Semestre 1
Historia de las Relaciones Internacionales Contemporáneas	2º curso Grado en RRII Semestre 2
Tendencias de la economía global	2º curso Grado CADE Semestre 1 / Grado de CADE+MARK Semestre 1 / Grado de CADE+TU Semestre 1
Evaluación de impactos turísticos	2º curso Grado TU en el semestre 1
Negocios internacionales	1º curso Grado ECNI Semestre 1

(Fuente de elaboración propia)

4. Competencias específicas en el grado de CADE

A modo de ejemplo y por el mayor número de alumnos, en la tabla 3 se relacionan las competencias genéricas, específicas del grado de CADE (por haber un mayor número de alumnos), y aquellas que se desarrollan en el trabajo en grupo de este proyecto: habilidades de investigación, análisis y resolución de problemas socio-económicos, aplicar los conceptos teóricos.

Tabla 3. Relación entre competencias genéricas y competencias del proyecto

Competencias generales en CADE	Competencias específicas en CADE	En el trabajo en grupo
CG4.- Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas CG6.- Capacidad de transmisión de conocimientos CG7.- Compromiso ético en el trabajo CG8.- Capacidad para trabajar en equipo CG9.- Trabajar en entornos de presión CG10.- Motivación por la calidad CG11.- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones CG12.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica CG15.- Dominar la terminología económica básica y utilizarla en los contextos apropiados CG13.- Habilidad en la búsqueda de información e investigación CG14.- Habilidad en el diseño y gestión de proyectos	CE 1: Elegir las técnicas, herramientas y modelos adecuados en el análisis de diferentes problemas económicos CE 20: Valorar la importancia del análisis económico como instrumento para entender el funcionamiento de la economía y la resolución de problemas socio-económicos	1. Se documentan sobre un contexto económico. 2. Eligen variables cuantitativas y cualitativas con una posible relación intuitiva. 3. Buscan documentos que hayan analizado esa relación. 4. Se plantean unos objetivos: deben incluirse una relación de preguntas a resolver.
CG16.- Adquirir la capacidad para aplicar los conocimientos teóricos a los problemas cotidianos CG17.-Formarse en la interpretación de casos de estudio, motivados en casos y noticias a partir de los modelos estudiados CG21.-Capacitar al alumno para situar el estado de la cuestión sobre un problema concreto en la literatura económica, así como para decidir las herramientas econométricas apropiadas para contribuir a su solución CG22.- Ser capaz de desarrollar argumentaciones que orienten la toma de decisiones a partir del análisis territorial realizado y de la comprensión global en sus distintas escalas de los fenómenos observados	CE 2: Utilizar programas informáticos específicos del área, e Interpretar los resultados obtenidos a través de ellos. CE 3: Comprender los términos y conceptos relacionados con las matemáticas y las técnicas estadísticas que permitan el mejor proceso de diagnóstico y decisión posible CE 39: Adquirir habilidades y dominar herramientas informáticas aplicadas a las diferentes materias CE 11: Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional	5. Análisis unidimensional (cualitativas y cuantitativas). 6. Análisis bidimensional 7. Inferencia estadística

(Fuente de elaboración propia)

5. Competencias transversales

En la siguiente tabla (Tabla 4) se relacionan las diversas competencias transversales a evaluar, su descripción detallada y los comportamientos que se esperan:

Tabla 4. Competencias transversales a evaluar

Competencia	Descripción	Comportamientos
TRABAJO EN EQUIPO	Colaborar con los demás aportando lo mejor de sus competencias para lograr los objetivos del equipo	- Tiene claros los objetivos del equipo - Desarrolla y mantiene relaciones productivas y respetuosas con los demás - Comparte la responsabilidad con los demás miembros del equipo - Crea sinergias con los demás miembros para cumplir oportunamente los objetivos - Escucha con respeto las opiniones y experiencias de las otras personas - Construye soluciones integrales - Comunica ideas y comparte información - Valora las diferencias y valida los diferentes puntos de vista - Trabaja en cooperación con los demás integrantes, no compite con ellos
COMUNICACIÓN ESCRITA	Transmisión de la información recabada mediante la entrega de un trabajo en el que se cuiden tanto los aspectos formales requeridos como la estética. No hay comportamientos observables.	
EXPOSICIÓN ORAL	Transmitir información ante diversas audiencias de manera clara, concisa y haciendo uso de los distintos elementos y recursos verbales y no verbales	- Transmite la información de manera clara y concisa ante las diversas audiencias - Utiliza un lenguaje correcto y adecuado para la audiencia - La velocidad de su discurso es adecuada y su pronunciación es buena - La respiración es suave y acompasada - Los movimientos corporales acompañan al discurso y sirven para enfatizar o pausar determinadas partes de la presentación - Los gestos son en todo momento adecuados y resultan espontáneos - El conjunto de la comunicación verbal, no verbal y paraverbal transmite entusiasmo por el tema y la idea que se presenta - Se comunica asertivamente - Escucha activamente

(Fuente de elaboración propia)

6. Rúbricas de evaluación

Para evaluar el proyecto es necesario tener en cuenta varias rúbricas:

1. La rúbrica específica de la asignatura de Estadística.
2. La rúbrica por cada una de las competencias transversales: presentación oral, trabajo escrito y trabajo en equipo.

Queda pendiente definir el porcentaje que cada una de estas rúbricas representan del total del trabajo en grupo (Tabla 5). Además, el profesor de la asignatura que colabora junto a Estadística puede elegir valorar parte del trabajo como trabajo en grupo de su asignatura o no valorarlo.

Tabla 5. Porcentaje de la rúbrica

En Estadística	Poco o nada competente	Bastante competente	Muy competente	Porcentaje
1. Se documentan sobre un contexto económico. 2. Eligen variables cuantitativas y cualitativas con una posible relación intuitiva. 3. Buscan documentos que hayan analizado esa relación. 4. Se plantean unos objetivos: deben incluirse una relación de preguntas a resolver.	- No se realiza documentación. - No tiene objetivos. - No tiene preguntas a resolver. - Las variables no tienen relación intuitiva "a priori"	- Se escogen variables documentándose pero sin seguir los criterios de los artículos. - Existen objetivos pero no preguntas a resolver. - La relación entre las variables no es muy clara, pero puede tener interés-	- Se ha realizado documentación económica sobre el tema. - Se escogen variables siguiendo la literatura existente. - Existen objetivos. - Existen preguntas a resolver. - Las variables tienen relación intuitiva.	20%
5. Análisis unidimensional (cualitativas y cuantitativas). 6. Análisis bidimensional 7. Inferencia estadística	- No se calculan todos los estadísticos descriptivos. - No hay tablas ni gráficos.	- Se calculan los estadísticos descriptivos pero no se interpretan. - Hay tablas y gráficos pero no se interpretan o existen incoherencias.	- Se calculan los estadísticos descriptivos y se interpretan.	60%
8. Conclusiones: debe incluirse la relación de respuestas sobre las preguntas planteadas.	- No se responden las preguntas.	- Se responden parcialmente las preguntas y no se alcanzan los objetivos planteados en su totalidad.	- Se responden todas las preguntas y se alcanzan los objetivos planteados.	20%

(Fuente de elaboración propia)

Tabla 6. Rúbrica de la presentación oral

CÓDIGO VERBAL	Poco o nada competente	Bastante competente	Muy competente	Porcentaje
Lenguaje	Utiliza un lenguaje coloquial, no adaptado a la situación. No utiliza términos vinculados al área, no capta la atención a través del uso del lenguaje.	A veces hace un buen uso del lenguaje, otras utiliza términos coloquiales. También su uso de términos del área es irregular.	Usa un lenguaje adecuado a lo largo de toda la presentación. Utiliza términos del área en cuestión, capta la atención de la audiencia a través del uso del lenguaje.	25%
Estructuración del mensaje	No queda clara la idea, no se desarrolla adecuadamente.	Podría mejorarse la estructura del lenguaje. Algunos aspectos del discurso y de la idea de negocio no se detallan.	Mensaje estructurado. Aporta datos al comienzo, desarrolla la idea, explica el qué, quién, cómo y cuándo. Todos estos aspectos quedan claros después de la presentación.	
CÓDIGO NO VERBAL	Poco o nada competente	Bastante competente	Muy competente	Porcentaje
Gestos	Los gestos no son adecuados: aparecen tics nerviosos u otros comportamientos no verbales que no acompañan la presentación, o bien hay una falta de gestos (mutismo, rigidez corporal).	El uso de gestos es irregular y/o poco espontáneo (40-80%). A veces se usan correctamente y se adecúan, otras no.	Los gestos son en todo momento adecuados y resultan espontáneos (80-100%). El uso de las manos, las piernas y el cuerpo en general se adecúa a un formato de presentación y resulta profesional.	25%
Postura	La postura no es ajustada (demasiado rígida o ensayada, sin naturalidad). No se hace un buen uso del espacio (se queda quieto/a durante la presentación o se mueve demasiado). Tiene objetos en las manos que despistan la atención de los oyentes.	El orador alterna posturas adecuadas e inadecuadas sin observarse un patrón estable.	La postura corporal es adecuada (cuerpo recto, orientado al auditorio, brazos relajados). El comunicador hace un buen uso del espacio. Los objetos que usa en la presentación se presentan en el momento de ser utilizados, no antes.	
Mirada al auditorio	Evita el contacto con la audiencia. Mira al suelo o a un punto fijo.	A veces mira a determinadas personas del auditorio, pero suelen ser siempre las mismas, no hace barridos.	Distribuye la mirada por todo el auditorio. Hace barridos con la mirada.	

Movimientos	Los movimientos no acompañan al discurso, bien porque apenas hay movimientos o porque son demasiado nerviosos.	El uso de los movimientos es irregular.	Los movimientos acompañan al discurso, y sirven para enfatizar o pausar determinadas partes de la presentación.	
Seguridad y confianza	El orador transmite inseguridad y/o desconfianza al hablar. Está nervioso/a y no parece centrado en hacer llegar su idea ni convencer a la audiencia.	El orador no se muestra del todo inseguro, pero tampoco parece centrado. Algunos de sus gestos denotan falta de seguridad y de confianza.	El orador consigue transmitir confianza y seguridad en su presentación. No se observan signos de nerviosismo sino de que está disfrutando y concentrado en el contenido y la forma del discurso.	
CÓDIGO PARAVERBAL	Poco o nada competente	Bastante competente	Muy competente	Porcentaje
Tono de voz	El tono no se usa para expresar emociones ni cambiar los registros del discurso.	El tono usado a veces acompaña las emociones y otras no.	El tono usado expresa las emociones adecuadas y acompaña al discurso.	25%
Pausas	No utiliza pausas.	Utiliza pausas pero bien estas no son efectivas o resultan insuficientes.	Utiliza pausas, al menos dos o más veces, para mejorar el significado, enganchar con la audiencia o dar más impacto a la presentación.	
Velocidad	Habla demasiado rápido o demasiado lento, entre dientes o no se entiende su pronunciación.	Habla claramente la mayor parte del tiempo (40-80%), pero la velocidad y la pronunciación son mejorables.	Habla claramente todo el tiempo (80-100%). La velocidad es adecuada y su pronunciación es buena.	
Respiración	La respiración es desacompañada o tensa.	El orador alterna momentos de respiración pausada con otros en los que esta responde a patrones nerviosos y resulta entrecortada.	La respiración es suave y acompaña al discurso.	
OTROS	Poco o nada competente	Bastante competente	Muy competente	Porcentaje
Preparación de la presentación	Da la impresión de que la presentación está siendo improvisada.	Algunas partes de la presentación no están lo suficientemente maduras o no han sido suficientemente ensayadas.	Se nota que la preparación ha sido ensayada y preparada, tanto en el fondo como en la forma.	25%

Ajuste al tiempo marcado	La presentación no se ajusta al tiempo establecido, no se cumple o se supera en un 50% el límite de tiempo estipulado.	La presentación no se ajusta al tiempo establecido, no se cumple o se supera en un 25% el límite de tiempo estipulado.	La duración de la presentación cumple al 100% el límite de tiempo establecido. No sobra ni falta tiempo.	
Entusiasmo	Hay muy poco uso de expresiones faciales, lenguaje corporal, tono de voz, etc. que transmita entusiasmo. La forma de presentar el tema no genera interés ni se percibe entusiasmo en el propio orador por su idea.	Las expresiones faciales, el lenguaje corporal, el tono de voz, etc. generan algunas veces interés pero otras parecen fingidos.	El conjunto de la comunicación verbal, no verbal y paraverbal transmite entusiasmo por el tema y la idea que se presenta. Claramente el alumno/a quiere que su idea sea la ganadora y se esfuerza por conseguirlo.	

(Fuente de elaboración propia)

Tabla 7. Rúbrica del trabajo escrito

TRABAJO ESCRITO	Poco o nada competente	Bastante competente	Muy competente	Porcentaje
PRESENTACIÓN ESCRITA	En los aspectos formales se detectan bastantes fallos: Ortografía, márgenes, sin paginar...	Se cuidan los aspectos formales pero la estética es poco elaborada	Tanto los aspectos formales como el cuidado estético son pulcros.	10%
ÍNDICE, INTRODUCCIÓN Y CONCLUSIONES	El índice es sólo una relación de apartados sin paginar. Introducción poco panorámica y conclusiones poco elaboradas	El <u>índice</u> desarrolla los apartados y subapartados. La <u>introducción</u> concreta el contenido, importancia y objetivo del tema escogido. Además se describe la metodología. Conclusiones poco elaboradas.	El <u>índice</u> desarrolla los apartados y subapartados. La <u>introducción</u> concreta el contenido, importancia y objetivo del tema escogido. Además se describe la metodología. Las <u>conclusiones</u> están elaboradas a partir del análisis de los datos.	30%
DESARROLLO	El contenido no está separado por capítulos.	Se expone el contenido separado en capítulos de acuerdo a la estructura lógica del tema. Los capítulos no tienen relación con el objetivo principal.	Se expone el contenido separado en capítulos de acuerdo a la estructura lógica del tema. Los capítulos son claros y están relacionados con el objetivo principal.	20%
REDACCIÓN	Muchos errores de gramática, ortografía o puntuación	Casi no hay errores de gramática, ortografía o puntuación	No hay errores de gramática, ortografía o puntuación	20%
PORTADA	Portada sin alguno de los siguientes datos: Nombre, curso o fecha	Portada completa, bien identificada pero la estética es poco elaborada	Portada completa, bien identificada y cuidada estéticamente	5%
FUENTES DE INFORMACIÓN	Las fuentes de información o gráficos no están documentados ni aparecen en el formato apropiado (APA, Harvard...)	Todas las fuentes de información y los gráficos están documentados pero no aparecen en el formato apropiado (APA, Harvard...)	Todas las fuentes de información y los gráficos están documentados y aparecen en el formato apropiado (APA, Harvard...)	15%

(Fuente de elaboración propia)

Tabla 8. Rúbrica del trabajo en equipo

TRABAJO EN EQUIPO	Poco o nada competente	Bastante competente	Muy competente	Porcentaje
REVISIÓN DE LA EFICACIA DEL GRUPO	Casi nunca repara en la eficacia del grupo ni se esfuerza para que sea más efectivo	Muchas veces evalúa la eficacia del grupo y trabaja para que sea más efectivo	Siempre o casi siempre evalúa la eficacia del grupo, trabaja activamente y hace sugerencias para que sea más efectivo	10%
CALIDAD DEL TRABAJO	Generalmente su trabajo necesita ser supervisado y rehecho por otros miembros para asegurar la calidad	Su trabajo es de calidad	Su trabajo es de muy alta calidad	10%
CONTRIBUCIONES	Pocas veces proporciona ideas de utilidad cuando participa en el grupo	Por lo general, proporciona ideas útiles. Es un miembro que se esfuerza	Proporciona siempre ideas útiles. Es un/a líder que contribuye con mucho esfuerzo	10%
COLABORACIÓN CON LOS DEMÁS	Raramente escucha, comparte o apoya el esfuerzo o ideas de los demás	Normalmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo e ideas de los demás	Siempre o casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo e ideas de otros. Trata de mantener la unión de los miembros trabajando en equipo	30%
ACTITUD	Con frecuencia critica en público el trabajo o ideas de los demás. Pocas veces tiene una actitud positiva hacia el trabajo. Compete, no colabora	Rara vez critica públicamente el trabajo o ideas de los demás. Tiene una actitud positiva hacia el trabajo. Colabora con los demás	Nunca critica públicamente el trabajo o ideas de otros. Siempre muestra una actitud positiva hacia el trabajo y colabora activamente con el equipo	30%
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Delega responsabilidades. Deja a otros resolver los problemas. No participa	Busca soluciones y asume responsabilidades aunque a veces le cuesta delegar	Busca siempre soluciones. Asume y reparte responsabilidades	10%

(Fuente de elaboración propia)

7. Documento que se reparte al estudiante

En esta sección se presentan las instrucciones que los estudiantes tienen, junto a las rúbricas de evaluación. Además, en clase se realiza una presentación y un seguimiento que ayuda a la planificación y organización semanal de las clases.

Trabajo en Grupo de Estadística Aplicada

Este trabajo está orientado a analizar una serie de variables recogidas en una base de datos que será creada por el grupo de estudiantes.

Tema:

Relacionado con la carrera que están estudiando (Marketing, Publicidad y Relaciones Públicas, Turismo, ADE).

1) Matriz de datos a utilizar:

- a. Debe contener al menos **dos** variables cualitativas y otras **dos** cuantitativas.
- b. Mínimo 30 observaciones, si se realizan encuestas o se hacen mediciones.
Mínimo 60, si se utilizan bases de datos

2) Paquete estadístico:

- a. El análisis se llevará a cabo por uno de los siguientes programas:
IBM SPSS (versión 23 u otras)
Microsoft Office: Excel.

3) El trabajo debe contener como mínimo los siguientes apartados:

1. Introducción
2. Objetivos: deben incluirse una relación de preguntas a resolver.
3. Presentación del conjunto de datos
4. Análisis unidimensional
 - 4.1. Variables cualitativas
 - 4.2. Variables cuantitativas
5. Análisis bidimensional

- 5.1. Tablas de contingencia
- 5.2. Correlaciones
- 5.3. Medias/Medianas según clasificación
- 6. Inferencia estadística
 - 6.1. Variables cuantitativas
 - 6.1.1. Estimación puntual / por intervalos de la media
 - 6.1.2. Contrastes de hipótesis para la media
 - 6.2. Variables cualitativas
 - 6.2.1. Test de asociación
- 7. Conclusiones: debe incluirse la relación de respuestas sobre las preguntas planteadas.
- 8. Bibliografía

4) Obligatorio: índice paginado; numeración de páginas, tablas y gráficos.

5) Portada con todos los nombres de los integrantes del grupo. Serán __ estudiantes por Grupo (depende del tamaño de la clase)

6) Condiciones y características de la entrega

- **Extensión máxima del trabajo:** 20 páginas.
- **Seguimiento:** cada semana uno de los integrantes del grupo escribirá en la comunidad virtual un mensaje con los avances del grupo en esa semana.
- **Entrega:** A través de la plataforma en Word/PDF el día antes de las 23:55 horas y el día de la presentación en papel, al inicio de la clase
- **Se valora la originalidad.** No se aceptan trabajos idénticos, cada grupo debe analizar una base de datos diferente.
- **Presentación del trabajo en clase en PowerPoint**, aproximadamente 10-15 minutos por grupo. Dicha presentación se debe entregar por la plataforma y en papel en la presentación (Tabla 8).

Tabla 8. Calendario de la tarea

Quincenas	Tarea
Quincena 1	Definir objetivos
Quincena 2	Buscar los datos
Quincena 3	Análisis unidimensional

Quincena 4	Análisis bidimensional
Quincena 5	Interpretación de los análisis
Quincena 6	Probabilidad e intervalos de confianza
Quincena 7	Exposiciones orales

(Fuente de elaboración propia)

Existen varios ejemplos que pueden ilustrar el tipo de trabajo que se pueden realizar dependiendo de la carrera que cursen los alumnos. Por ejemplo, en CADE se relacionan el PIB y las importaciones, PIB y desigualdad, en el grado de Relaciones Internacionales se relacionan el PIB con el Índice de Desarrollo Humano, en Marketing, el tamaño de la pantalla de un móvil con su precio, en Comunicación Audiovisual pueden relacionarse los “likes” con las visitas que tiene un video.

Los trabajos realizados hasta el momento muestran debilidades y fortalezas de este proyecto: por un lado, existen debilidades porque el estudiante le cuesta integrar y es necesaria una labor de coordinación del profesorado; por el otro, las fortalezas de un trabajo interdisciplinar que consigue que los alumnos adquieran los conocimientos y las habilidades de un modo que no se consigue de otro modo.

8. Conclusiones

Este modo de integrar el conocimiento de varias disciplinas es básico para el estudiante puesto que no sólo adquiere los conceptos básicos necesarios de la asignatura de Estadística, sino que además se relacionan con contenidos relevantes del grado. De este modo la estadística es un medio y un fin para alcanzar los objetivos que los mismos estudiantes en sus grupos se plantean.

Las competencias transversales que se desarrollan en este trabajo son fundamentales para realizar un mejor Trabajo Fin de Grado y para su futuro laboral: habilidades de escritura, de exposición oral y de trabajo en grupo. Además, se desarrollan otras habilidades básicas como la autonomía, habilidades de investigación, plantearse objetivos alcanzables, realizarse preguntas...

En definitiva, el trabajo interdisciplinar y transversal resultante de un proyecto de estas características permite generar un aprendizaje significativo y desarrollar competencias profesionalizadoras durante la carrera necesarias en nuestros estudiantes.

9. Referencias bibliográficas

Baquero, M. y Majó, F. (2014) ¿Cómo organizar un proyecto interdisciplinario? *Revista Aula de Innovación Educativa*, 218.

Negociación internacional desde una perspectiva dual: Relaciones internacionales y Negocios internacionales

Santiago López

Resumen

Presentamos una jornada de docencia compartida entre estudiantes americanos del curso de International business (CEHI) y estudiantes españoles e internacionales del curso de Competencias profesionales I del área de relaciones internacionales. Los objetivos principales son:

- Crear un entorno educativo con un enfoque internacional en el que se puedan aunar disciplinas diversas, pero complementarias, para lograr una visión y conocimiento integral de algunos escenarios globales.
- Lograr un espacio de trabajo en el que alumnos de diferentes nacionalidades realicen una actividad práctica en la que realmente se produzca una integración de miembros de diferentes países con el objeto de disfrutar y practicar de grupos de trabajos verdaderamente multiculturales, mejorando la percepción del alumnado sobre el carácter intercultural y globalizador de la universidad Nebrija.
- Realizar una pequeña aportación para promover y dinamizar el concepto de “universidad internacional” en el proyecto *Nebrija*.

Palabras clave: Negociación, internacional, negocios, internacionales, competencias profesionales, estudiantes extranjeros, alumnos españoles, transversalidad.

1. Introducción

La aparición de una sociedad global en la que surgen nuevas necesidades de competencias y habilidades relacionadas con el mundo de la negociación internacional hace que el entorno universitario deba de contribuir al diseño de ciertas actividades instrumentales que permitan el contacto de alumnos de diferentes países y el análisis y puesta en práctica de procesos de negociación multidisciplinar que permitan un estudio integral de nuevos escenarios de globalización.

En este contexto aparece el proyecto de diseñar una actividad experimental entre los departamentos del Centro de Estudios Hispánicos (CEHI) y el Instituto de Competencias profesionales (I) con el objetivo de realizar una sesión de trabajo en la que los estudiantes del curso de International business y los alumnos de Relaciones internacionales del Seminario de

desarrollo de Competencias pudieran intercambiar sus conocimientos para analizar y resolver determinados materiales de Negociación internacional.

2. Marco teórico

El marco teórico de esta actividad se encuadra dentro de los trabajos publicados en varias fuentes con diferente perspectiva; por un lado el reto en el mundo universitario para dar repuesta a entornos multiculturales que generan la necesidad de un nuevo formato de docencia que responda a las inquietudes de un público nuevo y diverso; al tiempo que se observa que las universidades muestran su interés por este enfoque internacional pero sin adaptar las practicas pedagógicas o los contenidos para afrontar este nuevo reto educativo, (Ryan, 2013), problemática que se trata de resolver y presentar alternativas en estudios que descubren a este nuevo estudiante global, (Killick, 2014); en este contexto la actividad propuesta trata de superar el marco tradicional de las clásicas asignaturas o instituciones de corte “internacional” para lograr una verdadera dimensión de aprendizaje global a través de un ejercicio que permite al alumno desarrollar sus competencias interculturales y resuelva un caso-escenario basado en una experiencia real de contacto con ciudadanos de otros países e implementando una resolución en equipo de un problema relacionado con sus estudios universitarios.

Un segundo aspecto teórico se refiere a la actividad desarrollada por algunos centros universitarios internacionales con el objeto de diseñar un nuevo concepto de la negociación internacional como una competencia profesional integral que debe ser analizada desde un punto de vista transversal (Harvard Law School-Program on negotiation, 2018). El último apartado teórico se encuadraría dentro del modelo seguido por algunos autores especializados en los escenarios multiculturales que subrayan la importancia de la distancia cultural en las actividades económicas y políticas y detallan todas aquellas variables que deben ser tenidas en cuenta para resolver situaciones (Trompenaars y Hampden-Turner, 1997).

Utilizando el marco teórico proporcionado por el departamento de internacionalización del currículo implementado por la Universidad de Oxford (Oxford Brookes University, 2018), la actividad propuesta desarrolla las siguientes acciones orientadas a fomentar la experiencia internacional, tanto a nivel personal como profesional, del alumno de Nebrija:

- Considerar el contexto de la disciplina/profesión en una escenario internacional

- Usar actividades interactivas que aliente a los estudiantes a participar con otros alumnos de diversos antecedentes multiculturales
- Utilizar la diversidad cultural y experiencia internacional de los estudiantes como un recurso para destacar diferentes valores / perspectivas
- Incluir investigación comparativa en tareas que requieren que los estudiantes comparen prácticas locales e internacionales en su área de especialización
- Combinar actividades individuales y grupales para que los alumnos puedan evaluar su capacidad de trabajo efectiva en entornos multiculturales-globales

3. La metodología del proyecto

Horario: Se decide que la actividad se desarrolle durante el horario de la clase de los alumnos de Seminario de Competencias, ya que resulte más funcional el poder cambiar de aula/horario a los alumnos de International business ya que se trataba de un grupo mucho más homogéneo

Alumnos: Intervienen 25 alumnos de los cuales 17 alumnos corresponden a la especialidad de relaciones internacionales/Competencias I y 8 alumnos pertenecen a la especialidad de Negocios internacionales/Internacional business

Grupos: Se forma cinco grupos de trabajo para el desarrollo de la actividad, procurando que en cada uno de los grupos se integren estudiantes de las dos nacionalidades

Cada grupo debe de ser capaz de afrontar las tres actividades propuestas relacionadas con diferentes temas de negociación internacional, poniendo en práctica todos aquellos conceptos teóricos ya analizados anteriormente en ambas asignaturas y mostrando la posibilidad de aplicar razonamientos asociados a las áreas de negocios-relaciones internacionales para lograr un análisis más completo de los casos analizados

Al término de la sesión cada grupo entregará su informe sobre los diferentes escenarios planteados y se realizará una pequeña discusión sobre el desarrollo de la actividad, balance, mejoras, etc.

a. Negociación internacional

Las tres actividades propuestas son:

- Listening: Audio relacionado con las competencias necesarias en situaciones de negociación internacional y diferentes barreras culturales existentes en la interacción negociadora de personas pertenecientes a diferentes entornos culturales
- Video: Video acerca del desarrollo en el proceso de negociación de Nafta, explicando el formato de negociación seguido por los diferentes participantes y los problemas que se encontraron hasta alcanzar el acuerdo final
- Case study: Caso de negociación empresarial entre dos hombres de negocio provenientes de Estados Unidos y Nigeria, analizando las diferencias culturales y estrategias a seguir para lograr un resultado positivo para ambas partes

Los grupos debían de analizar la información presentada en cada una de las actividades, logrando presentar unas conclusiones equilibradas y razonadas sobre los temas propuestos, a través de un informe que respondiera tanto a las preguntas planteadas como mostrando una valoración personal que muestre las diferentes sensibilidades que pueda haber dentro del grupo.

b. Valoración de la actividad/Observación

- En general la mayoría de los grupos funcionaron aceptablemente bien, a excepción de uno de los grupos que al tener una mayoría de alumnos españoles no facilitó una mayor inmersión cultural debido al desequilibrio numérico de alguna de las nacionalidades allí representadas
- En ambos grupos se aprecia una dificultad bastante general en la adaptación a ese tipo de entorno (nuevo grupo-nueva persona-nueva cultura) lo que confirma la necesidad de promover este tipo de actividades-formatos
- Los grupos han ido mejorando sus habilidades de interacción a lo largo de la sesión; debido a las incidencias en la organización y la premura de tiempo no hubo margen para hacer una cierta introducción que facilitase romper el hielo entre los participantes
- La reacción y gestión de las actividades de una forma claramente diferenciada por cada uno de los grupos culturales, hace que este tipo de contacto-actividad pueda llegar a ser muy productivo para aprender cosas del “otro” y mejorar el desarrollo de competencias culturales.

4. Desarrollo de competencias profesionales/transversales

La realización de la actividad ha permitido desarrollar ciertas competencias profesionales que se estudian de forma teórica en el Seminario de desarrollo de competencias, con el valor añadido de que dichas competencias se enmarcan en un ejercicio caracterizado por las distancias culturales por lo que resulta más complicada la puesta en práctica de dichas competencias:

- Trabajo en grupo: Comunicación, liderazgo, organización
- Inteligencia emocional: Empatía, valoración personal y valoración del otro, creación de lazos, posicionamiento con respecto al grupo
- Resolución de conflictos-dificultades: Dificultad inherente al encuentro circunstancial de personas pertenecientes a diferentes entornos culturales
- Escucha: Desarrollo de una imprescindible actitud de escucha activa para poder lograr los objetivos propuestos en la actividad y poder superar las barreras asociadas a las distancias culturales entre los participantes
- Gestión del tiempo: El entorno “profesional” que se ha otorgado al desarrollo de las actividades implicaba que se necesita una competencia elevada en la gestión del tiempo para poder utilizar los recursos de forma eficiente y responder a los retos de cada actividad
- Flexibilidad/Adaptación: Los alumnos han debido de adaptarse a un formato de actividad y a un marco de trabajo nuevo para ellos, lo cual se convertiría en algo habitual en el desarrollo actividades profesionales relacionadas con los negocios o las relaciones internacionales
- Creatividad: La resolución de las pruebas propuestas con los nuevos compañeros de otras disciplinas implica una cierta dosis de creatividad que ayude a establecer puentes de comunicación y reduzca la incertidumbre de la sesión

4.1. Aprendizaje experiencial

Una vez finalizada las sesiones se realizó un breve debate sobre la “oportunidad” en la realización de este tipo de actividades transversales entre estudiantes de diferentes países, en dichas reflexiones los alumnos presentaron ciertas conclusiones:

- Necesidad de una mayor integración y contacto de los estudiantes españoles con el resto de estudiantes extranjeros con el objeto de adquirir una verdadera experiencia universitaria de carácter “internacional”
- Dificultad para acceder a cursos en los que están presentes estudiantes extranjeros, ya sea porque no existe una vía de acceso a los mismo ya sea porque no se ha informado de la forma apropiada a los alumnos sobre dicha opción; esta opción posibilitaría un mejor reequilibrio de las asignaturas compartidas por estudiantes de diferentes nacionalidades

- Importancia de la experiencia educativa intercultural tanto a nivel de contenidos como a nivel personal, por lo que existe una necesidad de actividades que permitan un desarrollo efectivo de las competencias profesionales que serán demandadas en el futuro mercado laboral
- Los estudiantes de cada uno de los entornos culturales ha valorado la oportunidad de desarrollar habilidades específicas a través de esta actividad; así mientras los estudiantes americanos han tenido que afrontar situaciones de flexibilidad, trabajo en equipo, diferencias en el sistema de comunicación, etc., los estudiantes españoles debieron de desarrollar habilidades de gestión del tiempo, liderazgo compartido.

5. La metodología del proyecto

- Hay que evitar cualquier tipo de improvisación en este tipo de actividades extraordinarias, siendo muy importante el respetar el carácter “formal” de la actividad
- Quizás en futuras ediciones sería aconsejable comenzar en la primera parte con un formato one-to-one (de diferente nacionalidad) lo que permite romper las dinámicas de grupo ya existentes y facilita un conocimiento pausado de la otra persona y en la segunda parte se forman grupos de cuatro personas
- De alguna manera debería reforzarse el carácter “obligatorio” y “estratégico” de la actividad ya que en el caso de los estudiantes de International business el hecho de haberse planteado como una actividad opcional y otorgar puntos adicionales no ha sido suficiente para atraer su atención.
- El grado de “madurez-formalidad” del estudiante americano suele ser mayor, en general, con lo que debe ajustarse el perfil de los estudiantes que formen parte de las actividades para que no haya desfases importantes, siendo aconsejable que los estudiantes españoles pertenezcan a un curso superior al que pertenezcan los estudiantes americanos.

6. Referencias bibliográficas

Clifford, V. (2013). *The Elusive Concept of Internationalisation of the Curriculum*. Oxford: Center for Staff and Learning Development, Oxford Brookes University. Recuperado de: <https://www.brookes.ac.uk/services/cci/definitions.html>

Harvard Law School-Program on negotiation, (2018). Recuperado de:
<https://www.pon.harvard.edu>.

Killick, D. (2014). *Developing the global student. Higher education in an era of globalization*. London: Routledge.

Oxford Brookes University (2018). Recuperado de:
<https://www.brookes.ac.uk/services/cci/index.html>.

Ryan, J. (2013). *Cross-cultural teaching and learning for home and international students. Internationalisation of pedagogy and curriculum in higher education*. London: Routledge.

Trompenaars, F. y Hampden-Turner, Ch. (2011). *Riding the waves of culture. Understanding diversity in global business*. London: Nicolas Brealey Pub.

Una aproximación al “Método del Caso” como metodología activa de enseñanza-aprendizaje

Juan Carlos Sánchez Huete

Resumen

El Método del Caso es un método de enseñanza en el cual el profesor crea, de forma deliberada y a partir de diversos materiales, un “contexto de experiencia” para conseguir que los estudiantes realicen determinados aprendizajes.

Es un método flexible que permite al profesor hacer modificaciones según vayan cambiando sus propios objetivos de enseñanza, los intereses del estudiante, las novedades de la actualidad, el caso motivo de estudio, los recursos disponibles...

Implica para el profesor una reflexión constante sobre la forma (metodología) en la que quiere que el estudiante acceda a determinados contenidos (aprendizajes).

Para el estudiante este método supone una implicación activa, impulsar la divergencia y el pensamiento complejo, expresar los propios puntos de vista y el intercambio de ideas mediante el diálogo.

Palabras clave: método del caso, metodología activa, enseñanza, aprendizaje.

1. En qué consiste el Método del Caso

En demasiadas ocasiones, la propia literatura sobre el tema induce a error con la frecuente imprecisión en el uso de términos similares: método del caso, estudio de caso, análisis de casos... Por eso, quizás sea necesario establecer una distinción entre “método del caso” y “estudio de casos”. Pérez-Escoda y Aneas Álvarez (2014, 8), para evitar la confusión, establecen que:

La distinción dependerá principalmente del propósito con el que se utilicen ambos conceptos. El estudio de casos (case study), también denominado frecuentemente análisis de casos, se centra en el objeto de estudio (el caso) mientras que el método de casos (the case method) utiliza el caso como objeto de enseñanza.

Desde este planteamiento, las autoras vienen a establecer que el “estudio de casos” está más directamente vinculado a la metodología de investigación, mientras que el método del caso acostumbra a utilizar los casos como estrategia didáctica.

En nuestro trabajo docente queda perfectamente plasmado que, esta metodología, es una estrategia didáctica para trabajar legislación educativa aplicada a casos concretos, como veremos más adelante.

¿Y qué es una estrategia didáctica?

Conviene que fijemos que en todo proceso didáctico los elementos claves son preguntas referentes al “cómo enseñar” y al “cómo aprender”. De la respuesta a estas dos cuestiones dependen otras preguntas importantes: *qué enseñar y aprender y para qué enseñar y aprender*.

El cómo se relaciona con conceptos como método, técnica, estrategia, actividad, procedimiento. Etimológicamente *método* es “el camino lógico para hacer algo”.

Sánchez Huete (2013, 30) considera que método...

Es el término más adecuado, pues incluye a todos los otros términos. Y ese “algo” será el “fin”, bien de enseñanza o bien de aprendizaje. El método implica que tiene que darse una serie de “pasos”, secuencias temporales y lógicas para conseguir esa finalidad. Ahora bien, en la práctica, el método se concreta en una variedad de modos, formas, estrategias, técnicas,...y en función de estas variedades se establecen los diversos tipos de métodos didácticos.

La “estrategia” se concibe como una “*secuencia de actividades que el profesor decide como pauta de intervención en el aula*” (Rodríguez Diéguez, 1994, 168).

Las estrategias didácticas se conciben como estructuras de actividades encaminadas al logro de objetivos y contenidos. En este sentido pueden considerarse análogas a las técnicas, puesto que éstas son actividades fundamentadas en conocimientos científicos (“saber hacer”).

Kimball (2009) narra el origen de este método (*Case system*): aparece históricamente en la Universidad de Harvard, concretamente en su Escuela de Leyes, hacia 1870, cuando el profesor Cristopher Columbus Langdell comenzó la enseñanza de leyes sustituyendo la lectura de libros de texto por la lectura de casos. En 1914 se formaliza como método de enseñanza en el programa de Derecho, bajo el término “Case System”, en la Facultad de Derecho de dicha institución universitaria. El proceso consistía en la solución y defensa, por parte del estudiante, de historias concretas. El método cristalizó en su estructura definitiva y se extendió como metodología docente a otras disciplinas. Por ejemplo, en la Harvard

Bussines School adopta esta metodología en 1920, lo que supuso la publicación de un primer libro de casos sustentados en casos reales de negocios: “The Shoe Company general”.

1.1. Definición de autores

Lawrence (1953, 215) manifiesta que:

Un buen caso es el vehículo por medio del cual se lleva al aula un trozo de realidad a fin de que los alumnos y el profesor lo examinen minuciosamente. Un buen caso mantiene centrada la discusión en alguno de los hechos obstinados con los que uno debe enfrentarse en ciertas situaciones de la vida real. Un buen caso es el ancla de la especulación académica; es el registro de situaciones complejas que deben ser literalmente desmontadas y vueltas a armar para la expresión de actitudes y modos de pensar que se exponen en el aula.

El método del caso es una técnica de aprendizaje activa, centrada en la investigación del estudiante sobre un problema real y específico que ayuda al alumno a adquirir la base para un estudio inductivo (Boehrer y Linsky, 1990).

Las autoras Delgado y Herrera (2004, 146) hablan indistintamente de un caso de estudio y de método del caso, definiendo este último como:

La descripción que hacen uno o varios observadores de una determinada situación de la vida real o simulada, con el fin de que el estudiante reconozca la teoría aprendida y la aplique a los casos de estudio presentados.

Labrador, Andreu y González Escrivá (2008) consideran que el método del caso:

Permite a los estudiantes mejorar de manera significativa sus habilidades de gestión de la información y ampliar sus competencias, ya que esta metodología pone en juego las capacidades de razonamiento lógico y organización, búsqueda de información, capacidades analíticas y evaluación de datos, toma de decisiones, elaboración de conclusiones útiles, capacidad de comunicación, observación, escucha, diagnóstico y participación.

Aguirre Beltrán (2012, 11), desde el ámbito de la lingüística, considera que:

El método del caso se basa en plantear una situación que aborde problemas cotidianos y reales que deben ser resueltos teniendo muy en cuenta su entorno

inmediato y evaluando las posibilidades de éxito. Es pues un sistema de análisis, decisión, solución y evaluación.

Mejía, García y García (2013, 14), desde la esfera de la medicina, y tratando indistintamente método de caso como análisis o estudio de casos, lo definen como:

Un modo de enseñanza particular a través del cual se suscita el proceso de aprendizaje con base en situaciones y experiencias de la vida real profesional o asistencial en sí, un contexto muy próximo a lo que es la clínica.

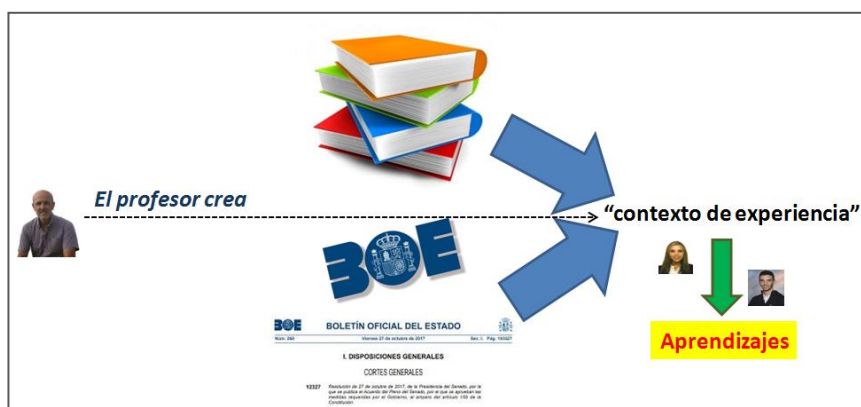
Pérez-Escoda y Aneas Álvarez (2014, 9) definen el método de casos como:

La descripción de una experiencia, fenómeno o situación basada en un caso real y específico a partir del cual se plantea un problema a resolver como base para la reflexión y el aprendizaje de los estudiantes. Así, éstos construyen su aprendizaje mediante el análisis, la interpretación de los elementos contextuales y personales, la búsqueda de soluciones, el contraste de ideas y opiniones y la elaboración de conclusiones para generar el conocimiento oportuno que permita encontrar una respuesta viable al problema planteado.

1.1.1. Nuestra definición

Es un método de enseñanza donde el docente crea, de una manera deliberada y a partir de diversos materiales, un “contexto de experiencia” (el caso) para conseguir que sus estudiantes realicen determinados aprendizajes. Por tanto, un caso consiste en una descripción narrativa, de una situación real o inventada, que se presenta a un grupo de estudiantes, y que les permite seguir varias líneas de interpretación para resolverlo (Figura 1).

Figura 1. Definición de método del caso



Fuente: elaboración propia.

2. Ideas básicas sobre el Método del Caso

1. Es un método híbrido: el profesor puede combinar materiales diversos con la intención de crear un determinado contexto de experiencia.
2. Es un método flexible: permite al profesor hacer modificaciones (dentro de un mismo curso, y de un curso al siguiente) según vayan cambiando sus propios objetivos, los intereses del estudiante, las novedades de la actualidad, los recursos disponibles, etc.
3. Implica para el profesor una reflexión constante sobre la forma (metodología) en la que quiere que el estudiante acceda a determinados contenidos (aprendizajes).
4. Es un método de inmersión variable: los formatos en los que se presenta un caso en el aula pueden ser más o menos superficiales, o más o menos profundos para el estudiante, según la complejidad del contexto de experiencia planteado.
5. La implicación activa del estudiante es, siempre, un elemento fundamental. Y más en el éxito del trabajo colaborativo a desarrollar.
6. El método del caso no es una lección magistral, ni un comentario de noticias, ni una investigación académica del profesor, ni un trabajo de investigación teórico o práctico realizado por el estudiante.
7. La eficacia de un caso se consigue si garantizamos tres variables relevantes:
 - Cercanía a los intereses del estudiante.
 - Presentación de una forma atractiva.
 - Inmersión del estudiante en la situación.
8. La metodología del caso pone al alcance del profesor un amplio repertorio de posibilidades (herramientas, materiales,...), que puede utilizar de manera alternativa para conseguir un rango muy amplio de objetivos.

3. Qué fomenta un buen caso

Sobre la estructura, funcionalidad, proceso y fines del método del caso, se ha escrito ampliamente por autores como Aguilar (1988); Abad (1991); Wassermann (1994); Harrington, Quinn-Leering y Hudson (1996); Erskine, Leenders y Mauffette-Leenders (1998); Ogliastri (1998); y Asopa y Beye (2001).

Dentro de las ventajas, descritas y conceptuadas por los autores anteriormente citados, destacan:

- Las actividades de aprendizaje planteadas favorecen en los estudiantes la comprensión de información teórica a partir y en relación al análisis de una situación práctica (que puede ser real o inventada). Además, supone un extra de motivación, pues el método del caso

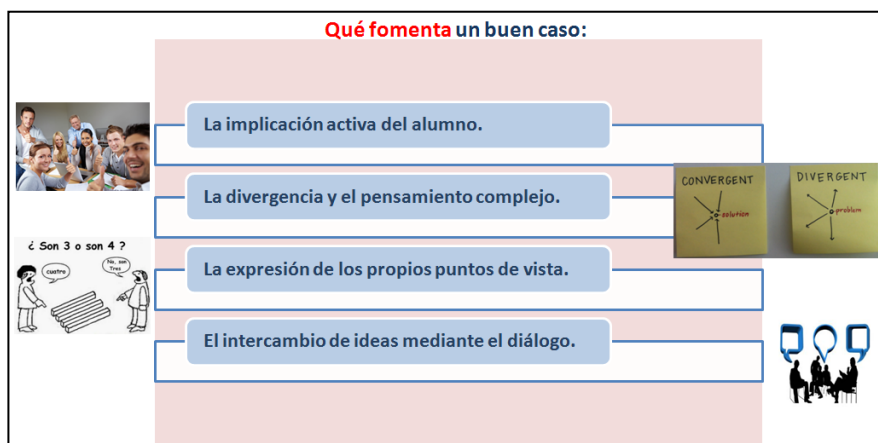
resulta más interesante que una lección magistral del profesor o una lectura de manual o libro de texto.

- Las sesiones planificadas para la realización de las actividades se desarrollan de forma dinámica, activa, con una alta implicación de los estudiantes. Se crea un ambiente que genera la discusión y provoca el debate en torno a los diferentes puntos de vista y posiciones de los estudiantes.
- En ocasiones, los casos pueden representar situaciones de cierta complejidad, lo que supondrá en el grupo de estudiantes implicados poner en práctica habilidades para trabajar en grupo colaborativo, como son la interacción con otros estudiantes, o el manejo y resolución de conflictos; habilidades cognitivas, como el pensamiento crítico, la toma de decisiones desde criterios muy objetivos o la comunicación práctica y eficaz y desde la escucha comprensiva.
- El método del caso supone entender, desde su perspectiva didáctica, cómo se toman las decisiones en las situaciones reales de la práctica profesional, sea en el ámbito o área de conocimiento que sea: académico, legislativo, médico, etc.

Mejía, García y García (2013, 31) resumen las excelencias del método del caso retomando las ideas de Barnes, Christensen y Hansen (1994):

Como experiencia pedagógica de aprendizaje propicia en el estudiante la comprensión de una situación o circunstancia específica, favorece el enfoque de análisis de la situación tanto desde una perspectiva global como desde una perspectiva en particular. Además, sensibiliza al estudiante en la búsqueda y encuentro de la relación entre estructura-funciones-procesos, y lo faculta para analizar y comprender una situación desde una multidimensionalidad (...).

Figura 2. Qué fomenta un buen caso



Fuente: elaboración propia.

Fases del Método del Caso

Trabajo Individual

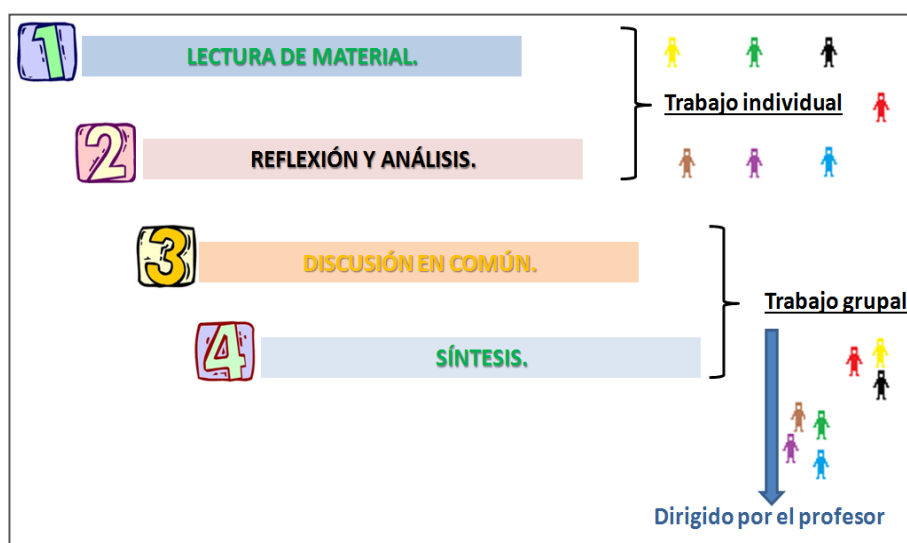
Fase 1.- Lectura de material.

Tras la presentación del caso para que se proceda a su lectura, en esta fase el estudiante se enfrenta al material. Puede que no necesariamente sea una lectura y sí un vídeo, por ejemplo. Se trata de tomar conciencia de la situación y posicionarse ante ella.

Fase 2.- Reflexión y Análisis.

En esta fase el estudiante siente la necesidad de escribir su opinión, juicio de valor, impresión, que el caso le suscita. No todos reaccionarán de la misma forma porque no habrá dos percepciones idénticas. Ya veremos en la siguiente fase ese contraste de matices individuales. Ahora se trata de plasmar, desde nuestra subjetividad, la opinión que nos merece la situación reflexionada y analizada.

Figura 3. Fases del método del caso



Fuente: elaboración propia.

Trabajo Grupal

Fase 3.- Discusión en común.

Formados los grupos colaborativos, se reúnen estos con unas indicaciones precisas sobre cómo se distribuirán los tiempos (ajustados para que cada miembro del grupo se exprese), qué respuestas han de dar al guion que el profesor estructura sobre el caso (permitiendo que cada estudiante exponga su reflexión y análisis)

Esta fase nos proporciona la posibilidad de discutir todas las opiniones existentes, para ir posicionando una única que debemos discutir y elaborar de cara a la última fase.

Es interesante como podemos hallar respuestas que pueden ser opiniones personales, según nuestras creencias, ideología, valores, etc., y no un análisis objetivo y con criterio riguroso de la situación real.

Fase 4.- Síntesis.

Desde los hechos narrados en el caso, con toda la información generada por cada miembro del grupo sobre la realidad estudiada, salvando la barrera de la opinión personal y con toda la objetividad posible, la percepción del grupo nos remite a crear una “conciencia de grupo” sobre la situación analizada.

Recordamos un ejemplo realizado en nuestras clases de legislación educativa y que presentaremos con más detalle en el último punto de este artículo: se trataba de analizar las ideas que aparecían sobre educación en los programas electorales de los partidos políticos. Pedimos a los integrantes de los grupos intentaran defender, ante el resto de compañeros, aquellas ideas del partido con el que menos simpatizaban.

Es necesario determinar los aspectos relevantes para mejor interpretar la situación. Y desde este planteamiento, creamos un corpus de principios, aplicables al caso actual, pero que podremos generalizar a otras situaciones similares.

Se trata que el análisis de un caso concreto, desde su unicidad, se convierta en estrategia para ser aplicada en otras situaciones donde el tema considerado se vea involucrado, por las siguientes razones:

- Relacionamos los datos de una situación dada, captando su esencia para encontrar la significación que pueda ser transferida a otras situaciones análogas.
- Enunciamos conceptos clave que se deducen del caso para aplicarlos en situaciones similares de otros casos.
- Cuando se alcanza una síntesis aceptada por todos los estudiantes que pertenecen al grupo, con conceptos precisos y operativos, es cuando se ha llegado al final.

4. Características del Método del Caso y tipos

5.1 Características del Método

- Es un método de aprendizaje formal, donde lo que se convierte en objetivo primordial es dialogar sobre unos contenidos específicos a través de una situación, que es la excusa para ello. Por tanto, no se pretende buscar solución al planteamiento dado; sí trabajar el tema de fondo. Si queremos analizar, por ejemplo, una determinada legislación educativa mediante una situación, no importa tanto ésta como la aplicación de aquella.
- Un caso debe ser creíble, que dé la impresión de ser real (aunque no lo sea porque es una circunstancia ficticia) y porque lo que se narra provoca curiosidad e invita a la reflexión y al análisis de esa situación, sobre todo si plantea temáticas polémicas que pueden crear discusión.
- La situación descrita en el caso debe redactarse sin adornos ni tecnicismos, que puedan aburrir; contextualizada en ambientes cercanos al lector. Debe emplearse la ambigüedad como un factor positivo, porque permite crear debate y tensión dialéctica entre quienes han

de valorarlo. Conviene por supuesto, no identificar detalles sobre los personajes implicados y/o los hechos narrados.

- Integra trabajo individual y trabajo en grupo, pues promueve que los estudiantes se ocupen personalmente del caso, leyendo los materiales propuestos, para luego contrastar sus ideas y reflexiones con los otros miembros de su grupo en momentos de discusión, para inducir que las posiciones enfrentadas confluyan en una visión única, objetivo final del método del caso. Es necesario, para ello, que los estudiantes razonen y estructuren su acción para encontrar la solución más adecuada.
- El método del caso supone para el docente un esfuerzo mayor, pues la preparación del mismo es una inversión extraordinaria de tiempo e imaginación, muy superior a otras metodologías. Pero con unas ventajas notorias: en el resultado de aprendizaje se confiere mayor significatividad; y en cuanto a la motivación del estudiante, se optimiza mucho más al convertirse en el verdadero protagonista de su aprendizaje.

5.2 Tipos

Casos centrados en el estudio de descripciones

Primero los estudiantes leen la situación descrita para entenderla y tomar conciencia de la misma. Después realizan un análisis de lo que se describe, con aquellas impresiones e ideas de las causas y los elementos que intervienen. Se pasa a los grupos (de 4 a 6 miembros), donde se ponen en común las ideas para contrastar las opiniones y provocar un análisis común. El trabajo que realiza cada grupo, puede llevarse a una puesta en común dirigida por el profesor, para destacar ideas, proponer cuestiones, etc. En una última fase se vuelve al pequeño grupo y se redacta el informe final sobre el análisis del caso, donde se formulan conceptos teóricos provenientes del análisis del caso estudiado.

Casos de resolución de problemas

Los estudiantes valoran y emiten un juicio crítico sobre las decisiones que han tomado los protagonistas del caso. Es importante que las decisiones se puedan llevar a la práctica; si no es así, la solución al caso no es correcta. Se realiza de la misma manera: primero estudio y análisis individual y, posteriormente, trabajo en pequeños grupos.

Estos casos suponen:

- a) Leer y comprender el caso dentro de su contexto.
- b) Analizar las distintas variables que se describen en la narración.

- c) Identificar si la información expuesta es suficiente o es necesario recabar más.
- d) Describir los puntos fuertes y débiles de la situación
- e) Indicar y analizar cada problema, planteando alternativas de acción para mejorar la situación y elegir aquella más viable.
- f) Plantear la decisión tomada e indicar cómo llevarla a cabo.
- g) Reflexionar sobre los temas teóricos derivados.

Casos centrados en la aplicación de principios

La situación presentada requiere del análisis y selección de aquellos principios y normas que ayuden a su resolución. Se favorece el pensamiento deductivo, pues parte de la generalidad de la situación para ir aplicando premisas que facilitan llegar a las conclusiones que guían a la respuesta más adecuada. Se emplea, sobre todo, en el ámbito del Derecho.

5. Cómo generar un Método del Caso

5.1. Consideraciones didácticas para crear un caso

Siguiendo a Ogliastri (1998) proponemos el siguiente itinerario:

- *Describir brevemente el caso a crear*, considerando:
 - El acceso a todas las fuentes de información: recopilar la información suficiente y necesaria para que los estudiantes dispongan de la misma.
 - Las causas del interés por el caso concreto: situar adecuadamente su objeto de estudio.
- *Redactar los objetivos del caso* en función del aprendizaje que se pretende realicen los estudiantes.
- *Ubicar el caso* en la materia del curso, capítulo, tema, actividad, etc. y el porqué de su estudio. Debemos asegurar la coherencia con la materia o asignatura, con las competencias establecidas en la misma, con los contenidos fijados para el estudio y que se desarrollan en dicha materia o asignatura.
- *Fijar el proceso de discusión*: cuáles serán los argumentos que se presentarán.
- *Escribir las preguntas en las que se basará el proceso de discusión*. Es recomendable pensar posibles respuestas a estas preguntas.
- *Preparar un cronograma con las sesiones para desarrollar el trabajo sobre el caso* (Podemos fijar una horquilla entre 240 y 330 minutos).

Figura 4. Cronograma de sesiones para el Método del Caso

Fase	Tipo de trabajo	Tarea básica	Tiempo estimado (en minutos)
1. Presentación	Profesor	Indicaciones previas	20-30´
1. Lectura de material	Individual	Lectura	60´
2. Reflexión y análisis	Individual	Meditación de ideas sobre el caso y posicionamiento.	40-60´
3. Discusión en común	Grupal	Presentación aportaciones al grupo. Toma de decisiones.	60-120´
4. Síntesis	Grupal	Elaboración informe final	60´

Fuente: elaboración propia.

- *Escribir el caso*, con un estilo narrativo y estructura sencilla, con un lenguaje comprensible para el estudiante y considerando sus conocimientos. Es necesario presentar los hechos de forma objetiva (sin verter opiniones personales), el contexto en el cual se desarrollan y los personajes intervinientes. El soporte de presentación puede ser impreso o digital (y en este caso, texto, vídeo, gráficas...), pero siempre que genere interés y motive al estudiante.

- *Precisar la entrega del caso por el grupo*. Recomendable indicar que el material generado por cada estudiante ha de entregarse junto al informe final del grupo. Recomendación de seguir normativa para elaboración de este tipo de documentos (presentación, identificación y referencias documentales, si se precisara).

- *Rubricar la evaluación*. Es interesante generar una rúbrica de evaluación donde se plantee cómo valorar el trabajo desarrollado.

Se evalúa con la intención de obtener información necesaria que permita mejorar los procesos evaluados, lo que será posible si el marco evaluador es amplio, desde el aprendizaje de los alumnos, pasando por la práctica docente y el caso implementado.

Es característico del método del caso que existan respuestas adecuadas, pero no una sola respuesta correcta. Esto provoca que lo verdaderamente importante sean los procesos que se genera por parte de los estudiantes para enfrentarse a la situación.

Por este motivo proponemos la rúbrica de evaluación (ver anexo 1) para valorar: los procesos seguidos para resolver el caso; las relaciones fundamentadas entre los conceptos expuestos; las novedades introducidas en la forma de crear conocimiento, tanto por su propia metacognición como por el trabajo realizado por los compañeros del grupo de trabajo.

La rúbrica evalúa el desempeño del estudiante en determinadas tareas y desde la consecución de unos criterios. Es, por tanto, una guía de trabajo tanto para el estudiante como para el profesor, que les sirve como ayuda para pensar sobre los criterios en los cuales su trabajo será juzgado.

El profesor puede recoger datos sobre los procesos que siguen los estudiantes sobre:

- La visión previa y el análisis del problema.
- Las dificultades encontradas y cómo se resuelven.
- La proyección de diferentes conocimientos para solucionar el caso.
- La eficacia del trabajo realizado por el grupo.
- La validez de la decisión tomada desde la justificación teórica y práctica de la misma.

La gran ventaja para el profesor es que puede reutilizar las rúbricas para varias actividades.

Las ventajas de la rúbrica para el estudiante son fundamentalmente dos:

- Tiene pautas explícitas con respecto a las expectativas del profesor.
- Puede utilizarla como herramienta para desarrollar sus capacidades.

Esta evaluación ha de favorecer todos los ámbitos del estudiante (cognitivo, afectivo, social). Más que medir, pretende describir e interpretar sobre la toma de decisiones, fijando estrategias que orientan sobre aspectos básicos que se deben alcanzar. Y desde luego ha de ser compartida y democrática, pues los resultados han de comunicarse para permitir los cambios oportunos.

5.2. Ejemplo 1 método del caso: Estudio de los programas electorales de los partidos políticos sobre educación

Actividad...

Analizar el documento donde se recogen las intenciones educativas de los cuatro principales partidos políticos en sus programas electorales de las elecciones generales de 2015, esas que costaron 130.244.505 de euros a las arcas del estado.



Objetivos...

- Interpretar la información derivada del documento proporcionado.
- Analizar la aplicación de las ideas de cada partido político a nuestra realidad educativa.
- Realizar comparativa entre los programas electorales de 2015 y los actuales.

Materiales...

Ver Anexo 2.

Análisis del caso...

Creación de grupos (4 personas elegidas al azar → sorteo grupos).

1. Revisa (**Trabajo Individual**) el documento proporcionado donde puedes conocer los programas de los cuatro partidos políticos de más representatividad en España sobre la cuestión educativa. El documento es de 2015, justo antes de las elecciones generales.

Tiempo estimado: 20'

2. Entra en las webs de los cuatro partidos políticos. Comprueba si siguen siendo los mismos programas.

Tiempo estimado: 40'

3. Confrontación de ideas sobre las políticas educativas:

3.1. Puntos de encuentro.

3.2. Puntos que les diferencia.

→Este punto se entrega al finalizar una de las sesiones, cuando el profesor lo requiera. Se hace a mano.

Tiempo estimado: 40'

4. ¡Seamos prácticos! **“Por una buena educación”**.

4.1. Crea un partido político: Nombre y logo.

4.2. Diseña el programa educativo para las próximas elecciones: coge lo mejor de cada partido.

Tiempo estimado: 40'

5. El folleto que has de crear puede ser en Word o una presentación de Powerpoint, que has de subir a la herramienta de internet “CALAMEO”. Envía el enlace al correo electrónico del profesor (jcsHuete@cesdonbosco.com).

Tiempo estimado: 30'

Tiempo estimado: 210 minutos (aproximadamente 4 sesiones).

5.3. Ejemplo 2 método del caso: Estudio de una expulsión de una estudiante de clase: análisis de la normativa vigente.

Caso: Expulsión del centro educativo

Los hechos...

La tutora del curso de 2º de la ESO decide informar sobre la evaluación de sus estudiantes en la hora de tutoría (después del recreo).

Nombra a los estudiantes uno por uno y, en voz alta, da las notas.

Llega a la estudiante de nuestro caso y, después de pronunciar su nombre y dos apellidos, comenta: *“te han quedado todas”*.

La estudiante, enfadada, se levanta y se marcha de clase dando un portazo, profiriendo alguna palabra mal sonante, no contra la profesora, sino hacia la situación que acaba de sufrir delante de sus compañeras y compañeros.

Antes de nombrar a esta estudiante, la tutora se salta en la lista a otro estudiante al que también le han quedado todas. En ese momento se desconoce por qué la tutora no pronuncia detalle alguno sobre estas notas. Días más tarde, la tutora reconocerá que, al mencionado alumno no nombrado, se las comunicaron durante el recreo y en privado.

Las consecuencias...

Quedan pocos días para acabar el curso y ante esta situación generada de falta de respeto de la estudiante, el centro decide expulsarla por la infracción cometida contra las normas de convivencia.

Los hechos acontecen el día 5 de junio y, al día siguiente, el día 6 se notifica a los padres.

Se la expulsa por diez días y el curso finaliza el día 16 de junio. La expulsión surte efecto desde ese mismo día de la comunicación a los padres.

Juicio de valor ante los hechos y las consecuencias...

(A completar por el grupo)

Carta de los padres hacia los hechos y las consecuencias...

Madrid, 6 de junio de 201_

Estimada directora:

Recibida con fecha de 6 de junio de 201_ la “Comunicación de infracción de las normas de convivencia y sanciones” de la alumna _X-X-X_ _Y-Y-Y_ _Z-Z-Z_, quiero informarle sobre algunos aspectos que parecen pensados desde una actuación rápida e irreflexiva, aunque pareciera muy premeditada.

Según el Decreto 15/2007, de 19 de abril, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid, en su artículo 4 hace

referencia al Reglamento de Régimen Interior como norma interna del centro en la que se concretarán los derechos y deberes del alumnado.

Es por tanto de recibo que, si la alumna _X-X-X_ _Y-Y-Y_ _Z-Z-Z_ no cumple con sus obligaciones sea por ello sancionada. Ahora bien, ese mismo Reglamento tipifica también los derechos y deberes de los demás miembros de la comunidad educativa, entre ellos los padres y las madres.

¿Dónde queda mi derecho a estar informado de las reiteradas ausencias y retrasos de mi hija durante el mes de mayo?, de las que nos hemos enterado justo un mes después, por una llamada telefónica que no era para tal fin sino para comunicar el altercado sucedido el día 5 de junio. En esa llamada requerí a la tutora me diera cumplida información de retrasos y ausencias, cosa que hizo, pero jamás ha llegado notificación alguna.

En la comunicación leemos algo referente al artículo 6 que no acabo de entender, salvo de una manera: dice textualmente el artículo que el Jefe de Estudios (...) *deberá llevar control de las faltas de los alumnos cometidas contra las citadas Normas de Conducta y de las sanciones impuestas y deberá informar de ellas, periódicamente, a los padres o tutores*. Sorprendente cuando se están aplicando los artículos 14-1 j) (*La reiteración en el mismo trimestre de dos o más faltas graves*) y 18-3 (*Se considerarán circunstancias agravantes: a) La premeditación y la reiteración*). ¿En qué momento se le ha impuesto sanción y cuándo y cómo se nos ha notificado?

Según el **Artículo 14-3**, con el fin de no interrumpir el proceso educativo, cuando se aplique la sanción prevista en la letra e) del apartado 2 de este mismo artículo (Expulsión del centro por un período superior a seis días lectivos e inferior a un mes), **el alumno realizará las tareas y actividades que determine el profesorado que le imparte clase**.

Imagino que este aspecto lo habrán contemplado, pues la comunicación no dice nada al respecto, y este aspecto se recoge en los derechos de la alumna _X-X-X_ _Y-Y-Y_ _Z-Z-Z_, aludidos al comienzo de este escrito.

Por último, en el **Artículo 21** dice en su apartado 3 que “*en cualquier caso, deberá respetarse el derecho de audiencia del alumno o, en su caso, de sus representantes legales, con carácter previo a la adopción de la sanción*”. Simplemente, no se ha hecho.

Otro aspecto interesante a reseñar sería comprobar hasta qué punto se vulnera el derecho a la privacidad que reconoce la **Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos** de carácter personal, legislación que tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades y los derechos fundamentales de las personas, y especialmente de su honor e intimidad personal y familiar.

Porque la tutora le reconoció a la alumna _X-X-X_ _Y-Y-Y_ _Z-Z-Z_ que tenía que haber actuado como hizo con otro compañero, decirles las notas en el recreo y en privado.

Las notas son un dato y, según el **Artículo 3** de la citada ley, se entenderá por “Datos de carácter personal” cualquier información concerniente a personas físicas.

En el **Artículo 11** sobre la *Comunicación de datos* manifiesta que los datos de carácter personal objeto del tratamiento sólo podrán ser comunicados a un tercero para el cumplimiento de fines directamente relacionados con las funciones legítimas del cedente y del cesionario con el previo consentimiento del interesado. Este derecho se ha vulnerado de forma flagrante. La alumna _X-X-X_ _Y-Y-Y_ _Z-Z-Z_ tuvo que sufrir la humillación de oír sus notas, “*todo suspenso*”, fue el comentario de la profesora delante de los compañeros y compañeras de clase.

Por último, se me comunica que debo ponerme en contacto con la dirección para dar comienzo de los trámites para su derivación a diversificación, en su defecto, según decisión unánime del claustro de profesores.

Sólo decirle que esta decisión no la interpreto vinculante, en modo alguno, y me parece una actuación que con la normativa en la mano, es una escapatoria de un claustro de profesores que, seamos claros, se quiere quitar a una alumna de en medio.

Fdo. Un padre que está hasta los cojones.

Análisis del caso...

- 1) Establece, desde la normativa vigente, cuál tendría que ser el procedimiento correcto para este caso.
- 2) Enumera derechos y deberes de la estudiante que consideres relacionados con la situación descrita.
- 3) Opinión sobre la situación de no información sobre ausencias y retrasos que, sin tener relación con el caso, se esgrime como argumento como una mala praxis de la tutora.
¿Dónde queda mi derecho a estar informado de las reiteradas ausencias y retrasos de mi hija durante el mes de mayo?, de las que nos hemos enterado justo un mes después, por una llamada telefónica que no era para tal fin sino para comunicar el altercado sucedido el día 5 de junio. En esa llamada requerí a la tutora me diera cumplida información de retrasos y ausencias, cosa que hizo, pero jamás ha llegado notificación alguna.
- 4) ¿Queda justificado ante la expulsión durante 10 días que la estudiante no deba realizar tareas o actividades didácticas?

Según el **Artículo 14-3**, con el fin de no interrumpir el proceso educativo, cuando se aplique la sanción prevista en la letra e) del apartado 2 de este mismo artículo (Expulsión del centro por un período superior a seis días lectivos e inferior a un mes), **el alumno realizará las tareas y actividades que determine el profesorado que le imparte clase.**

- 5) ¿Cuál crees sería el argumento de la estudiante, o de los padres, o de los tres, si hubieran sido recibidos para ser oídos?

...“en cualquier caso, deberá respetarse el derecho de audiencia del alumno o, en su caso, de sus representantes legales, **con carácter previo a la adopción de la sanción**”. Simplemente, no se ha hecho.

- 6) ¿Hubiera cambiado en algo si se hubiera respetado ese derecho de audiencia? Imagina que sí... ¿cómo?

- 7) ¿Qué opinión te merece la rúbrica del padre?

Fdo. Un padre que está hasta los cojones.

- 8) ¿Cuál sería la forma más adecuada para comunicar las notas a los estudiantes?

- 9) ¿Por qué no se puede tomar la decisión de derivar a diversificación? Consulta la legislación vigente para estos casos y recuerda las palabras escritas por el padre:

Por último, se me comunica que debo ponerme en contacto con la dirección para dar comienzo de los trámites para su derivación a diversificación, en su defecto, según decisión unánime del claustro de profesores.

*Sólo decirle que esta decisión no la interpreto vinculante, en modo alguno, y me parece una actuación que **con la normativa en la mano**, es una escapatoria de un claustro de profesores que, seamos claros, se quiere quitar a una alumna de en medio.*

6. Referencias bibliográficas

Abad A, D. (1991). *El método de caso*. Bogotá: Interponed Editores.

Aguilar, F. (1988). *The case method: college of business management department*. San Francisco: San Francisco State University.

Barnes, L. B., Christensen, C. R. & Hansen, A. (1994). *Teaching and the Case Method*. Cambridge: Harvard Business Press Books.

Boehrer, J. & Linsky, M. (1990). Teaching with Cases: Learning to Question, en Svinicki, M.D. (ed.), *The Changing Face of College Teaching*. New Directions for Teaching and Learning, no. 42. San Francisco: Jossey-Bass. Recuperado de <http://online.sfsu.edu/castaldi/teaching/casemeth.html> [Consulta: 08/04/2018].

Aguirre Beltrán, B. (2012). *Aprendizaje y enseñanza de español con fines específicos. Comunicación en ámbitos académicos y profesionales*. Madrid: SGEL.

Asopa, B. & Beye, G. (2001). *Appendix 2: The case method*. Roma: FAO; Recuperado <http://www.fao.org/docrep/W7500E/w7500e0b.htm> [Consulta: 08/04/2018].

Delgado, D. y Herrera, M. (2004). Aplicación de la técnica didáctica “Casos de Estudio”. *Revista Ciencias de la Educación*, (1) 23, 141-159.

Erskine, J., Leenders, M. & Mauffette-Leenders, L. (1998). *Teaching with Cases*. Ontario: Ivey Publishig.

Harrington, H., Quinn-Leering, K. & Hodson, L. (1996). Written case analyses and critical reflection. *Teaching and Teacher Education*, 12, 25-37.

Kimball B. A. (2009). *The inception of modern professional education: C. C. Langdell, 1826-1906*. North Carolina: University of North Carolina Press.

Labrador M^a. J., Andreu M^a. Á. y González-Escrivá J. A. (2008). Método del caso. En M^a. J. Labrador y M^a. Á. Andreu (Ed.), *Metodologías activas*. Valencia: Editorial de la UPV.

Lawrence, P. (1953). The Preparation of Case Material, En Kenneth R. Andrews (ed.), *The Case Method of Teaching Human Relations and Administration*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Mejía, O. R., García, C. A. y García, G. A. (2013). Técnicas didácticas: Método de caso clínico con la utilización de video como herramienta de apoyo en la enseñanza de la medicina. En *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud* (45), 2, 29-38.

Ogliastri, E. (1998). *El método de casos: serie cartillas para el docente ICESI*. Cali: Publicaciones del CREA.

Pérez-Escoda, N. y Aneas Álvarez, A. (2014). La metodología del caso: un poco de historia. En N. Pérez-Escoda (coord.), *Metodología del caso en orientación* (pp. 8-13). Barcelona: Universitat de Barcelona (Institut de Ciències de l'Educació). Recuperado de http://www.ub.edu/grop/wp-content/uploads/2014/03/52210_Cap1.pdf [Consulta: 07/04/2018].

Rodríguez Diéguez, J. L. (1994). Los componentes del currículo. En O. Sáez Barrio (Dir.), *Didáctica General. Un enfoque curricular* (p.155-173). Alcoy: Marfil.

Sánchez Huete, J. C. (2013). *Arte y Ciencia de Enseñar. Didáctica para Magisterio*. Madrid: Chindás.

Wassermann, S. (1994). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.

ANEXO 1. Rúbrica de evaluación.- Ejemplo para el método del caso.

Nivel de reflexión sobre contenidos	4 Se han expresado bastantes ideas muy interesantes sobre el tema.	3 Se han expresado ideas interesantes sobre el tema.	2 Las ideas expresadas son poco interesantes.	1 Las ideas expresadas han sido escasas y nada interesantes.
Conciencia del propio aprendizaje	4 Por las explicaciones dadas, el aprendizaje adquirido en el tema es óptimo.	3 Por las explicaciones dadas, el aprendizaje adquirido en el tema es normal.	2 Las explicaciones no ayudan a que el aprendizaje sea óptimo.	1 No se aprende porque las explicaciones no son las adecuadas para ello.
Presentación	4 La presentación es muy ordenada y organizada.	3 La presentación es normal.	2 La presentación es mejorable en cuanto a estructura, orden,...	1 La presentación es claramente mejorable.
Eficacia del Grupo	Se controla la eficacia del grupo y se trabaja para que sea más efectivo.	Se controla la eficacia del grupo y se hacen sugerencias para que el grupo sea más efectivo.	Ocasionalmente se controla la eficacia del grupo y se trabaja para que sea más efectivo.	Rara vez se controla la eficacia del grupo y no se trabaja para que sea más efectivo.
Manejo del Tiempo	Se utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto para asegurar que las cosas están hechas a tiempo.	Se utiliza bien el tiempo durante todo el proyecto, pero a veces se demoran en algún aspecto.	Se tiende a demorar, pero siempre las cosas están hechas para el plazo fijado.	Rara vez se tienen las cosas hechas para el plazo fijado.
Preparación	Se trae el material necesario a clase y siempre se está preparado para trabajar.	Casi siempre se trae el material necesario a clase y se está preparado para trabajar.	Casi siempre se trae el material necesario, pero algunas veces no está preparado para trabajar.	A menudo se olvida el material necesario y no está preparado para trabajar.
Contribuciones	Se proporcionan siempre ideas útiles cuando se participa en el grupo y en la discusión en clase.	Por lo general, se proporcionan ideas útiles cuando se participa en el grupo y en la discusión en clase.	Algunas veces se proporcionan ideas útiles cuando se participa en el grupo y en la discusión en clase.	Rara vez se proporcionan ideas útiles cuando se participa en el grupo y en la discusión en clase.

ANEXO 2. Materiales para el método del caso de los programas electorales de 2015.

<http://podemos.info/wp-content/uploads/2015/05/3-05.png>



Educación

1. Priorización presupuestaria de la enseñanza pública.
2. Disminución de ratios: (Ej. 23 en primaria, 25 en secundaria)
3. Educación infantil 0-3 pública.
4. Proyecto de Ley que garantice la estabilidad de la red de escuelas infantiles públicas.
5. Reducción de las horas lectivas del profesorado.

#ProgramaPodemos

http://www.eldiario.es/politica/propuesta-Podemos-educacion-publica_0_315668563.html#resolucion

Inicio / Política

Así es la propuesta de Podemos para una educación pública

El documento ha sido el más votado de las cinco resoluciones que se han aprobado durante este fin de semana, con más de 17.000 votos

Apuesta por el derecho a una educación pública sin mercantilizar

eldiario.es [Seguir a @eldiarioes](#)

20/10/2014 - 12:18h



<https://www.ciudadanos-cs.org/nuestras-ideas/educacion>

<https://www.ciudadanos-cs.org/nuestras-ideas/educacion>

EDUCACIÓN

[VOLVER A NUESTRAS IDEAS](#)

> Queremos un Plan Nacional de Educación para garantizar una educación de calidad, gratuita, universal y sin imposiciones ideológicas para formar buenos profesionales, buenas personas y buenos ciudadanos.

Igualdad de oportunidades

Mismas oportunidades de aprender para todos compensando a los que más se esfuerzan.

Reconocimiento, formación y evaluación de los profesores

Cuanta más formación e implicación, más promoción y reconocimiento económico.

Autonomía de los centros

Autonomía para la gestión del personal docente y la elección de asignaturas no básicas.

Valores cívicos y constitucionales

Ciudadanos que aprendan el significado de la responsabilidad social en una sociedad democrática.

Escuela pública laica

Una escuela pública y laica donde se enseñe historia de las religiones desde el punto de vista histórico y cultural.

Desde el principio de que la educación en España debe ser una educación de calidad, gratuita y universal en sus etapas obligatorias, proponemos un Plan Nacional de la Educación que saque de la confrontación política el modelo educativo. Impulsaremos una reforma consensuada del mismo, que lo dote de principios educativos sólidos y acabe con la inestabilidad que nuestro sistema educativo lleva padeciendo como consecuencia de las numerosas leyes que han estado vigentes. Este gran pacto de Estado debe evitar que las leyes orientadas por posiciones ideológicas se sucedan unas a otras.

¿Qué temas debería abordar el pacto Nacional por la Educación?

1. Igualdad de oportunidades, no de resultados.

La igualdad de oportunidades no significa que todos deban aprender lo mismo a la vez, significa que todos tienen las mismas oportunidades para aprender. La calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, depende fundamentalmente de la capacidad de ajustar la intervención del docente a las variadas necesidades educativas de todos los alumnos, incluidos los que obtienen mejores resultados, para que los que más esfuerzo realizan, también se vean recompensados.

2. Reconocimiento, formación y evaluación de los docentes.

Es evidente que sería necesaria una ampliación y reforma de la formación del profesorado que conllevaría entre otras cosas:

1. Replantear los planes de estudio para ser profesor estableciendo criterios más exigentes para el acceso a la carrera.
2. Realizar un estatuto docente en donde se vincule su formación, su implicación y su labor en el centro educativo, con su promoción profesional o reconocimiento económico.
3. La habilitación progresiva en inglés del profesorado debería ser obligatoria para todo el que quiera ejercer la función docente.

Los directivos escolares deben jugar un papel importante en la evaluación de los docentes y este es un factor imprescindible para establecer sobre bases sólidas la carrera profesional del profesorado, que debería estar en función de su compromiso e implicación en el proyecto educativo.

3. Autonomía de los centros.

Se necesita más autonomía en gestión de personal así como en relación a las asignaturas que imparten. Si bien el Estado tiene que fijar para todo el país los contenidos y los objetivos de las materias troncales, se debería dejar un margen de decisión en las asignaturas que no son básicas a los distintos centros educativos.

4. Valores cívicos y constitucionales.

Los alumnos, en los centros docentes, deben recibir información específica sobre el significado de la ciudadanía, los tipos de derechos y deberes que ésta conlleva. Para C's es muy importante explicar a los jóvenes el significado de la ciudadanía responsable en una sociedad democrática.

5. Escuela pública laica.

Desde el respeto y garantía del derecho de los padres a que sus hijos reciban la formación religiosa y moral acorde con sus convicciones recogidas en la Constitución, en C's defendemos una escuela pública laica y proponemos la creación de una asignatura específica sobre la historia de las religiones que atienda desde el laicismo los distintos aspectos históricos y culturales de la religión, especialmente aquellos que más influencia han tenido en nuestra cultura. Esta asignatura sería impartida por profesores funcionarios, seleccionados por oposición, en las mismas condiciones que los profesores de las restantes asignaturas del currículo educativo de secundaria. Como materia de contenido exclusivamente cultural, no confesional, debería ser impartida a todos los alumnos.

 <http://web.psoe.es/source-media/000000507500/000000507513.pdf>

<http://web.psoe.es/source-media/000000507500/000000507513.pdf>

3. La educación de hoy, las oportunidades del mañana	92
3.1 Extensión de la oferta educativa en las diferentes etapas de la vida	92
3.2 Los mejores profesores para un sistema educativo	
en continuo proceso de mejora	93
3.3 Éxito educativo de todo el alumnado	94
3.4 Impulso decisivo al aprendizaje de inglés	96
3.5 Amplio sistema de becas para facilitar el estudio	
en todos los niveles educativos	97
3.6 Una sociedad comprometida con la educación	99

PSOE

PROGRAMA ELECTORAL 2011 índice

3.7 Una formación profesional flexible y adaptada	
a las necesidades de cualificación permanente de la población	100
3.8 Reorganizar el mapa universitario español	

La educación:

- La educación no es un gasto, es una inversión.
- Hay que dar más dinero para educación.
- Hay que fomentar el aprender inglés con profesores nativos y más becas.



La sanidad:

- La sanidad en España es muy buena, hay que cuidarla y mejorar algunas cosas.
- En el PSOE rechazamos que los ciudadanos paguen por la Sanidad



6

 <http://www.pp.es/sites/default/files/documentos/5751-20111101123811.pdf>

<http://www.pp.es/sites/default/files/documentos/5751-20111101123811.pdf>

Educación, camino de oportunidades

La educación es uno de los principales pilares del proyecto de reformas del Partido Popular. En las sociedades modernas y avanzadas, el conocimiento es el elemento que determina las posibilidades de progreso de sus ciudadanos y las capacidades de éxito de un país. La realidad educativa de España ha estado marcada por la vigencia de un mismo modelo que se ha mostrado incapaz de preparar a nuestros jóvenes para los desafíos de las sociedades del siglo XXI.

Las evaluaciones internacionales sitúan a España muy por debajo de la media de los países de la OCDE. A este hecho se le añade que un 26 por ciento de los alumnos no terminan la educación obligatoria y otro 28,4 por ciento no continúa los estudios. Según el informe PISA, sólo un 3 por ciento de los jóvenes españoles alcanzan niveles de excelencia. En definitiva, el modelo actual ha llevado a que España tenga un sistema educativo de escasa calidad, que no promueve la excelencia y que no prepara a los alumnos para competir en la economía del conocimiento. Una deficiente formación dificulta el desarrollo personal, la igualdad de oportunidades y la movilidad social. El dato de un 45 por ciento de paro juvenil es, en parte, consecuencia de esta realidad y muestra la necesidad de impulsar reformas profundas en el sistema educativo. Una nueva formación profesional tiene que ofrecer nuevas oportunidades de empleo.

La mejora de la educación en España es una cuestión que exige políticas bien diseñadas. Falta un modelo educativo que mejore la adquisición de conocimientos y competencias de los alumnos. Por esta razón, las medidas que presentamos en este programa están dirigidas a garantizar una mayor exigencia académica, el reconocimiento del esfuerzo y el mérito, el dominio del inglés al final de la etapa obligatoria, y la autonomía de los centros combinada con la rendición de cuentas. Sólo un sistema educativo de calidad permitirá la igualdad real de oportunidades para que cada alumno alcance el máximo de sus potencialidades. La igualdad de oportunidades obliga también a desarrollar medidas y programas para los estudiantes con necesidades educativas especiales. Nuestro propósito es que ningún alumno se quede atrás.



Mesa redonda

“Innovación metodológica”

Una Semana “i” de la Politécnica en TEC Puebla (México)

José Luis Olazagoitia

Resumen

Esta comunicación se centra en la experiencia didáctica que varios profesores y alumnos de la Escuela Politécnica vivieron en el TEC de Puebla (México) en una semana de actividades concentradas orientadas exclusivamente a la actividad propuesta. En ella, se planteó un reto de interés tecnológico a través de un concurso, que los alumnos tuvieron que resolver en equipos multidisciplinares de distintas áreas: automóvil, mecánica, industriales y diseño. Los alumnos recibieron inicialmente unas clases inspiradoras que les permitieron probar sus ideas antes de ponerlas en prácticas a través de prototipos de concepto. Realizaron además el diseño, análisis y construcción de sus ideas, poniéndolas a prueba en una máquina de ensayo. A lo largo de esta comunicación se documentará y expondrá esta experiencia, y se analizarán proyectos como la semana “i” del TEC con las oportunidades y beneficios que ofrecen tanto al alumno como a los profesores.

Palabras clave: transversalidad, ingeniería, aprender haciendo, México

1. Introducción

A finales del curso pasado 2016-17, gracias al apoyo del Departamento Internacional de la Universidad Nebrija, el Departamento Internacional del TEC y a las relaciones entre profesores de la casa y el TEC de Monterrey, surgió la posibilidad de ofrecer a los alumnos de la Escuela Politécnica de distintos grados un viaje a Puebla México. El objetivo de la visita fue la de estrechar relaciones institucionales, así como dar a conocer a nuestros alumnos la posibilidades de estancias semestrales o anuales en el TEC.

El TEC de Monterrey es una universidad privada con sede en Monterrey, México. Es una de las universidades con mayor reconocimiento en América Latina y de las mayores en número de alumnos y profesores. Una de las acciones más impactantes del plan docente del TEC es la de ofrecer a sus alumnos la posibilidad de cursar lo que denominan una Semana “i”. Esta semana es especial. El TEC suspende todas las clases durante la misma y se ponen a disposición de sus alumnos distintos tipos de proyectos interdisciplinares. Pueden estar relacionados o no con la titulación que cursen. Hay desde proyectos tecnológicos, a proyectos humanitarios para ser ejecutados en las zonas del país más desfavorecidas. Pueden ser de

ayuda a terceros, o de servicio a los demás. Se espera que estos proyectos sean a la vez formativos y un impacto de realidad para el estudiante, permitiéndole conocer otras realidades, otros mundos, otros problemas y tratando de devolver a la sociedad, a través de sus conocimientos, ayuda y voluntad, aquello que ellos han recibido teniendo la fortuna de poder estudiar en la universidad.

En el caso que nos ocupa se planteó la posibilidad de dar a nuestros alumnos en Nebrija de vivir cómo es una Semana i. Se definió un proyecto muy concreto, centrado en los intereses tecnológicos que los estudiantes de la Escuela Politécnica de la Universidad Nebrija pueden tener. Además, dadas las inmejorables relaciones entre el TEC Puebla y los fabricantes de automóviles cercanos instalados en sus inmediaciones, se decidió que el proyecto debía versar sobre temas relacionados con el mundo del motor (Figura 1).

Se programó una sesión con los estudiantes de últimos cursos de las titulaciones de Automóvil, Mecánica, Industriales y Diseño para explicar el concurso, la necesidad de desplazarse a México a realizarlo, los requisitos de responsabilidad y los apoyos con los que contarían (ayudas de viaje, seguro, alojamiento en destino cubierto, comidas, etc.). Los alumnos suelen huir de estas charlas generales y no se tuvo mucho poder de convocatoria. Una vez planteados los detalles del proyecto, la noticia se extendió rápidamente entre ellos y hubo que poner un límite de asistentes al programa, ya que sobrepasó las expectativas iniciales. En total se apuntaron 26 alumnos de todas las titulaciones de la Escuela Politécnica (Figura 1).

Figura 1. Alumnos participantes en el proyecto junto con autoridades del TEC y profesores



Fuente: TEC de Monterrey – Campus Puebla

2. El proyecto

El proyecto planteado para estos alumnos se centró en la “Optimización de Chasis para camión a través de herramientas CAE” con el objetivo de analizar, rediseñar, optimizar, fabricar y probar el chasis de un camión a través de herramientas de cálculo y diseño asistido por ordenador (CAD-CAE) (Figura 2). El chasis es la estructura que sostiene y aporta rigidez y forma a un vehículo u objeto. La construcción es de diferentes materiales dependiendo de la rigidez, costo y forma necesaria.

Figura 2. Concurso planteado a los estudiantes de Nebrija



Concurso “Optimización de Chasis para camión a través de herramientas CAE”

Participantes:

- Mtro. Carlos Rafael Gijón Rivera
- Ing. José de Jesus Mota
- Dr. Conrado Rosales
- Mtro. Guillermo Narváez
- Dr. David Hernández
- Ing. Michel Hernández
- Ing. Arturo Ramírez
- Dr. José Luis Olazagoitia

Tecnológico de Monterrey

SEMANA I

UNIVERSIDAD NEBRIJA

Fuente: Elaboración propia

En el caso de un vehículo es la “columna vertebral” (Figura 3) en la estructura del vehículo. Puede tener diferentes formas, siendo las más comunes la de perfil estampado y la de tipo plataforma. Sobre él se instalan todos los órganos mecánicos del vehículo. El objetivo del proyecto fue la fabricar un prototipo de lámina a escala, remachado o punteado con soldadura por resistencia y probarlo. El ganador del reto sería el que presente el chasis con la mejor relación peso/carga.

Figura 3. Ejemplo de chasis de camión



Fuente: Elaboración propia

a. Planificación

El proyecto debía ser llevado a cabo por los alumnos en una semana máximo, por lo que la definición y planificación de las actividades a realizar durante ella tenía que estar perfectamente definido.

i. Día 1: Inicio y manos a la obra

El primer día se dedica a dar a los alumnos el *background* teórico necesario para entender y poder llevar a cabo el proyecto. Lo primero que se plantea es la creación de los equipos de 4 personas. Para mayor aprovechamiento del programa los equipos deben estar obligatoriamente formados por alumnos de distintas titulaciones, de forma que las sinergias que se general con los conocimientos de unos y otros sean mayores.

La primera sesión sirvió para realizar las presentaciones iniciales de autoridades académicas y alumnos. A continuación se presentó el reto y se impartió la primera clase sobre “Fundamentos de diseño de chasis”. Luego se les explicó los “Fundamentos de manufactura para chasis”. Tras ello hubo tiempo para la comida y, a continuación, se pasó al “Diseño conceptual de chasis”. A partir de este momento se les dejó el resto de la tarde libre para trabajo en equipo y experimentar las posibilidades de diseño a través de materiales descartables, de forma que los alumnos pudieran hacerse una idea de qué configuraciones funcionan mejor para el reto planteado.

ii. Día 2: Vamos a calcular

Tras recibir los fundamentos teóricos básicos el primer día y haber podido probar los primeros prototipos se exigió a los alumnos presentar los avances a un grupo de profesores, en las que explicaban las conclusiones a las que habían llegado y cuál sería la línea de trabajo que iban a realizar a continuación. Tras las reuniones por grupos se les explicó a los alumnos los “Fundamentos del FEM” para ser capaces de analizar en el ordenador las estructuras que previamente habían seleccionado el día anterior. A través de ejercicios prácticos se puso en contacto a los estudiantes con las herramientas de forma que pudieran realizar cambios de diseño y obtener de forma directa las implicaciones de los mismos en la capacidad estructural del chasis.

Tras la comida se les dio a los alumnos una “Introducción a los laboratorios de Manufactura” (Figura 4) a los que tendrían acceso para hacer realidad sus diseños. Tras ello el resto de la tarde se dedica al trabajo en equipo.

Figura 4. Instalaciones de manufactura para los alumnos



Fuente: Elaboración propia

iii. Días 3 y 4: Fabricación de prototipos

El tercer día comienza con la reunión de los grupos con los profesores para presentar los avances. Se continúa con ejercicios prácticos adicionales para seguir con la optimización del

diseño. Tras la comida se comienza con la fabricación de prototipos (Figura 5) y, para finalizar se realizan algunas actividades lúdicas (Figuras 6 y 7) con los alumnos.

Figura 5. Fabricando los prototipos.



Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Clases de salsa para relajarse un poco.



Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Visita turística a Puebla.



Fuente: Elaboración propia

iv. Día 5: Pruebas y resultados.

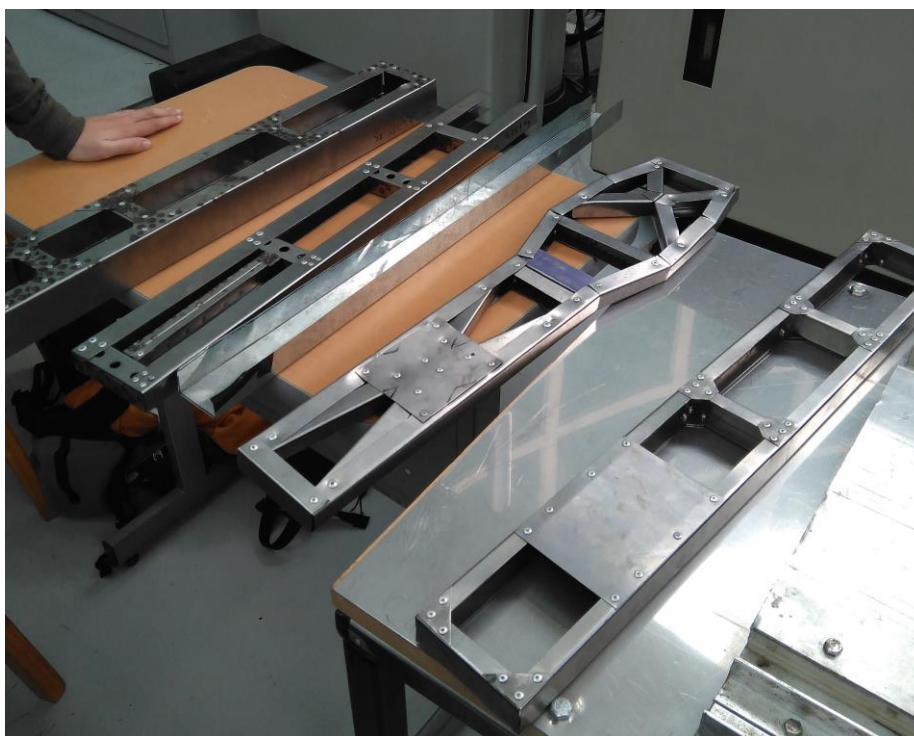
El último día se realizó una visita a la planta de Volkswagen (Figura 8) y se realizaron los ensayos y pruebas de los prototipos construidos (Figuras 9-10) por los alumnos.

Figura 8: Visita a la planta de producción de Volkswagen



Fuente: Volkswagen México

Figura 9: Chasis prototipos construidos por los alumnos

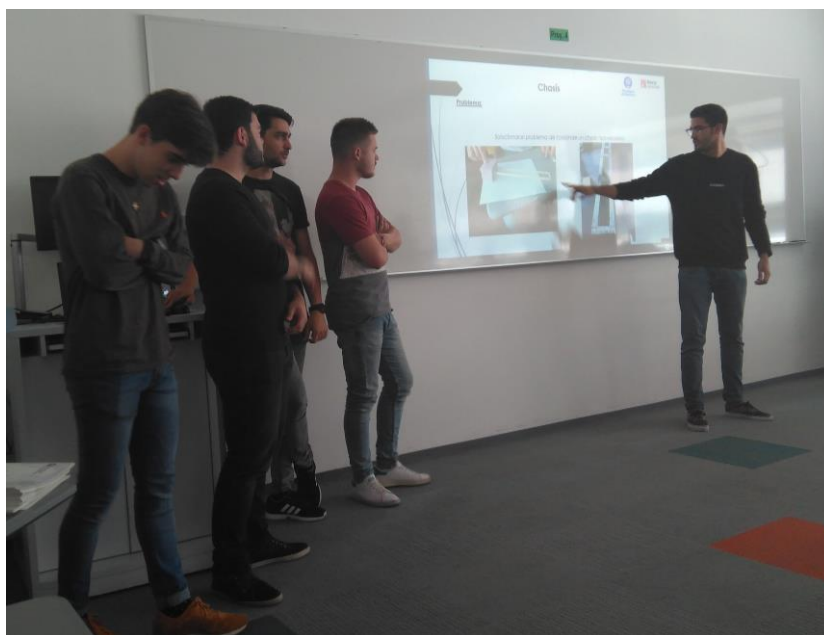


Fuente: Elaboración propia

3. Evaluación del trabajo realizado

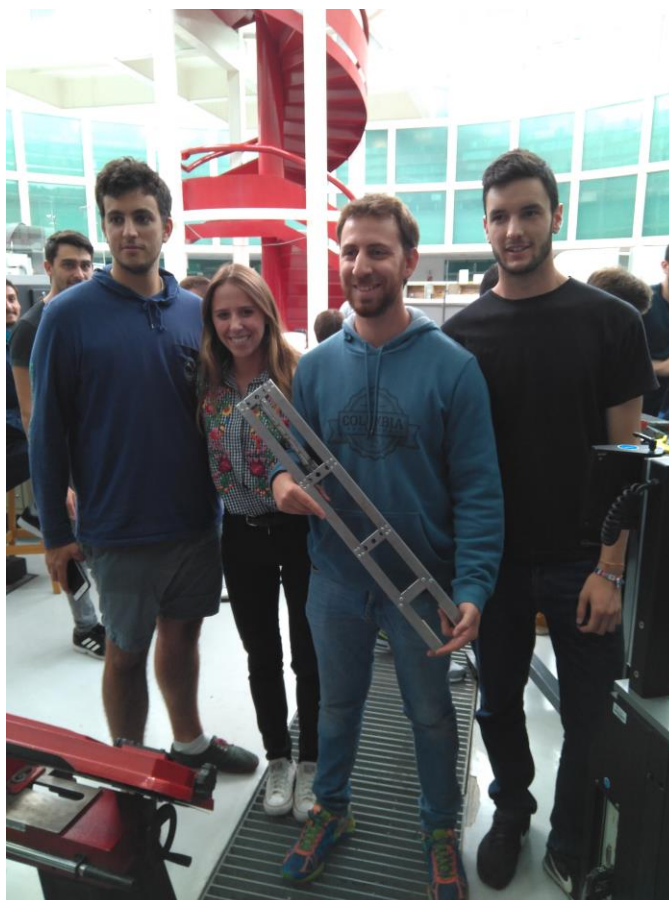
El proceso de aprendizaje, cálculo, construcción y ensayo de los prototipos llevado a cabo en el presente proyecto permite a los alumnos tomar consciencia de las decisiones tomadas, consensuarlas en grupo, asignar roles de trabajo, defender lo decidido en grupo en las reuniones de seguimiento con los profesores, planificar el trabajo, cumplir las fechas límite impuestas, manejar maquinaria de fabricación, compararse con la competencia, improvisar frente a situaciones límite y problemas de construcción, tener un *feedback* objetivo en los ensayos que le comparar frente al desempeño del resto de grupos, evaluar el trabajo realizado y compararlo frente a sus objetivos iniciales, analizar qué fue bien y qué fue mal, presentarlo a un grupo de profesionales (Figura 10), determinar oportunidades de mejora y lecciones aprendidas. Se trata por tanto de un proceso de aprendizaje integral, donde los alumnos valoraron muy positivamente la experiencia, el trabajo en equipos multidisciplinares (Figura 11) donde reconocieron el aporte de sus compañeros de distintas titulaciones, siendo conscientes de sus puntos fuertes y carencias, buscando ayuda en compañeros con competencias complementarias.

Figura 10. Presentación y evaluación crítica del trabajo realizado.



Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Equipo ganador del reto



Fuente: Elaboración propia

Mnemosine despertó. El aula inmersiva, interactiva y sus narrativas 360°

Dr. Profesor Miguel Oliveros.

Resumen

El uso de tecnologías inmersivas, interactivas y sus narrativas 360° en el aula docente permiten generar un laboratorio interdisciplinar donde la experiencia multi-sensorial de alumnos y profesor, en combinación con el estudio de campo y la experimentación lúdica con tecnologías creativas, visuales, sonoras más sus lenguajes de programación en código abierto, nos acercan de lleno a un modelo transversal de aprendizaje -en creación y diseño- basado en la producción, la memoria y el proceso. A través de esta metodología, aparecen metáforas, analogías y otras formas de expresión/reflexiones capaces de trascender la tecnología dominante de los últimos milenios en la cultura Occidental: la escritura; *ad hoc* se reconfigura la subjetividad del pensamiento (Rotman 2008). En dicho paradigma la memoria a.k.a. Mnemosine, se muestra como un proceso de aprendizaje que posee naturaleza indeterminista y algorítmica, siendo estos tres conceptos: memoria, indeterminismo y procesos de aprendizaje, la base de los algoritmos genéticos.

Palabras clave: Innovación metodológica, tecnologías inmersivas/interactivas y sus narrativas 360°, multi-sensorial, estudio de campo, interdisciplinariedad, transversal, procesos, código abierto, algoritmos genéticos, memoria, indeterminismo.

2. ¿Qué es la memoria?

(...) “La memoria es una de las potencias del alma. La memoria es plástica, prehistórica, antropológica, expandible, nomádica. La memoria se personifica en Mnemósyne, la titánide hija de Gea y Urano, y la madre de las musas junto a Zeus (...) Es aquí donde le vuelvo a preguntar al Prof. Amat Plata:

Miguel: ¿Tú cómo entiendes la memoria? ¿Es un algoritmo?

Sergio: Tanto la memoria como los procesos de aprendizaje pueden tener una naturaleza algorítmica en muchas ocasiones. Estos dos conceptos por ejemplo son la base de los algoritmos genéticos”.

[Oliveros 2017, p. 92]

A lo sumo, experimentemos y trabajemos con esta plasticidad que ofrece la memoria, con estos procesos de aprendizaje y estos algoritmos. Programemos códigos y sistemas que emulen o imiten las cualidades de los algoritmos genéticos, en resumen: juguemos.

a. [LaVA]: Laboratorio de Videojuegos y Aplicaciones.

En enero del 2018 comienzo a impartir la asignatura: Laboratorio de Videojuegos y Aplicaciones con los estudiantes de cuarto de Comunicación Audiovisual de la Facultad de Comunicación y Artes. Un aula/laboratorio interdisciplinar donde llevamos a cabo experimentación lúdica con tecnologías creativas y código abierto, programando como resultado entornos interactivos, reactivos e inmersivos/360° en una era: la postdigital, donde nuestros alumnos -nativos digitales- y los nuevos lenguajes implementados por el desarrollo tecnológico están “destronando” la tecnología cognitiva dominante de los últimos milenios en la cultura occidental: la escritura. *Ad hoc* se esta reconfigurando la subjetividad del pensamiento (Rotman, 2008).

i. Metodología: *Investigación basada en la producción.*

Tras enunciar la estrategia docente, hablaré de la metodología que hemos adoptado en [LaVA]. Esta se fundamenta en el: art-based research⁶/investigación basada en la producción, un modelo de trabajo que fue piedra angular del método renacentista y que tiene tres líneas principales de acción:

1) *Indagaciones teóricas*: Buscar, leer, visionar, relacionar, revisar, teorizar, cuestionar y sintetizar, es decir, una línea de acción referencial basada -a grosso modo- en el revisionismo de la historia de la computación, el game art y la teoría del juego. Una

⁶ Respecto al *art based research/investigación basada en la producción*, el historiador y comisario británico Sandy Nairne, en el texto preliminar de "Research and the Artist. Considering the Role of the Art School", editado por Antonia Payne en el 2000, enfatiza el rol de la investigación que los artistas realizamos en nuestras obras. Estas investigaciones se pueden extender desde indagaciones programáticas sobre el color, la forma o los materiales al estudio, por ejemplo, de las relaciones entre arte, filosofía y lenguaje. Siendo estas investigaciones piedra angular del proyecto Renacentista. Aun así, debemos tener en cuenta que el desarrollo del Romanticismo trajo la separación de las ciencias y el arte, enfatizando en el culto al espíritu creativo, lo que ha hecho que la investigación artística tome una forma diferente, en su propósito, a la científica. Aun así el concepto de aula inversiva toma el relevo de los años 60, donde los experimentos en arte y tecnología ofrecían la oportunidad de diálogo a tres bandas, entre artistas, científicos e ingenieros.

investigación de “biblioteca/mediateca”, de cuerpo conceptual y teórico que desemboca en la escritura de un ensayo académico por parte de los alumnos.

- 2) *Producción*: Una segunda línea de acción donde enfrentamos las especulaciones teóricas llevadas a cabo por los alumnos a la realidad de la realización y producción.
- 3) *UX – User Experience*: Una tercera línea de acción donde “enfrentamos” las producciones artísticas realizadas por los alumnos a la realidad del espectador-usuario (UX)⁷. Es ahí donde reflexionar y extraer conclusiones para las próximas obras. Estas conclusiones generan nuevas preguntas y objetivos, un proceso de retroalimentación creativa que desemboca en una evaluación crítica escrita y una muestra/presentación de proyectos audiovisuales en el evento: Inmersivos¹⁸.

1. Proceso I: Indagaciones teóricas.

Las primeras indagaciones teóricas del laboratorio comienzan con Alan Turing (Figura 1) alrededor de 1950. Tras el “war effort” y su incalculable labor descifrando la máquina de comunicaciones encriptada del ejército nazi: *Enigma*, Alan Turing se encuentra trabajando en la Universidad de Manchester. Ese mismo año publica “Maquinaria computacional e inteligencia”, donde se hace las siguientes preguntas: ¿Pueden pensar las máquinas? ¿Pueden las máquinas imitar en comportamiento humano? ¿Pueden las máquinas jugar entre ellas? A su vez se cree que mantiene reuniones con Norbert Wiener en torno a conceptos como el de interfaz y simulación de razonamiento humano.

Figura 1: Dr. Alan Turing



Dicho año, un amigo de su amante roba en su casa, lo que da pie a una investigación policial que desembocará en un delito de comportamiento indecente grave por su homosexualidad, lo que le llevará ante el juez. Este le dará dos opciones: la cárcel o el tratamiento hormonal. Turing acepta la segunda opción para poder así seguir desarrollando la inteligencia de

⁷ (UX): *User Experience*.

Christopher, la primera inteligencia artificial de la historia del ser humano, la cual, fue capaz de descifrar años antes, durante la segunda Guerra Mundial, a *Enigma*, el sistema de comunicaciones encriptado de los nazis.

Pero Turing -el primer hacker de la industria bélica y académica- incapaz de lidiar con el terrorífico tratamiento hormonal y sus consecuencias mentales, baña una manzana en cianuro y, tras darle un mordisco, muere.

Tras los desarrollos en maquinaria bélica re-programable de los 40 y 50, se abre una línea de investigación que da lugar a la integración de esta inteligencia artificial y otros sistemas cibernéticos en la creación artística. Dicha creación era llevada a cabo por científicos, músicos y compositores, los cuales reunió la comisaria Jasia Reichardt con el fin de brindar al público -de todas las edades- algoritmos sonantes, visuales y generativos a través de la exposición y muestra tecnológica *Cybernetic Serendipity* (1968) en el Instituto de Arte Contemporáneo de Londres.

Tan solo unos años después, a comienzos de los años 70, nos encontramos con el trabajo del ingeniero Steve Rutt y el artista Bill Etra en animación y procesamiento de video 3D mediante sintetizadores analógicos modulares (Figura 2).

Figura 2: Sintetizador analógico modular Rutt/Etra.



Un giro “hacia la plasticidad total de la imagen en movimiento” donde nos encontramos con obras audiovisuales como: *Lady of the Lake* o la propia demo realizada por el autor (ambas

piezas de 1974). A su vez Bill Etra muestra interés por otros interfaces, explorando el control de imágenes de video mediante señales fisiológicas cardíacas: Heartbeat (1974).

Unos veinte años más tarde el video arte, la animación y la creación audiovisual vuelven a dar un giro estético, pero en esta ocasión hacia la cinemática y estética de videojuegos, es decir, se “subvirtió la banalidad del videojuego” con fines puramente educativos, artísticos, sociales y políticos, como es el caso de Estrecho Adventure (1996) creada por Valeriano López. Este tipo de “piezas permiten disfrutar sin dramatismo, incluso con cierto entusiasmo, situaciones reales bastante duras que forman parte de la vida cotidiana de muchas personas. En Estrecho Adventure (1996) Valeriano López cuenta en clave de animación – *machinima* antes de la invención del término *machinima* – las peripecias de un emigrante magrebí en su intento de atravesar el Estrecho para llegar a España y su trabajo después, en los invernaderos del sur, para conseguir los papeles” (Berger, 2008, p. 23).

2. Proceso II: El presente y la producción.

Tras las indagaciones teóricas y de investigación en “biblioteca/mediateca”, que desembocan en la escritura de un ensayo académico por parte de los alumnos, nos adentramos en una segunda línea de acción donde enfrentamos las especulaciones teóricas llevadas a cabo por los alumnos a la realidad de la realización y producción con software libre y código abierto. Es decir, comenzamos a experimentar y programar de manera lúdica, ya sea en grupo o en individual, con una serie de herramientas y lenguajes abiertos entre los que figura Pure Data⁸ o Max. Lidiando a su vez con conceptos y objetos como:

- Interfaces de juego y sonido: MIDI, HID (Human Interface Device), webcam...
- Interacción y la experiencia del usuario (UX) con el sistema.
- Inmersión y narrativas sonoras + visuales/360°.
- Memoria, comportamiento y singularidad del sistema.
- Código abierto, cultura libre y plataformas (GitHub) para compartir desarrollos en abierto.

⁸ Desarrollado por el Prof. Miller Puckette tras sus investigaciones post-doctorales con el entorno gráfico Max en IRCAM Paris (l'Institut de Recherche et de Coordination Musique/Acoustique) a finales de los 80.

- Apropiación de contenidos sonoros y visuales.
- Plasticidad de la imagen, 3D y su reactividad...

Esta primera experimentación con dichos objetos y conceptos computacionales de videojuegos, desembocó en la creación de un sistema audiovisual, inmersivo, interactivo y reactivo con propiedades inteligentes programado con Pure Data-Extended -32 bits- y Max 7 -64 bits-, el cual, está cimentado en el indeterminismo visual y los desarrollos que llevaron a cabo pioneros como el ingeniero Steve Rutt y el artista Bill Etra en animación y procesamiento de video 3D mediante sintetizadores analógicos modulares a tiempo real en los años 70, o el video artista español Valeriano López con su cortometraje de cinemática de videojuegos *machinima*: Estrecho Adventure (1996) (Figura 4).

Figura 4: Los entresijos de nuestro patch de Pure Data Extended -32 bits- controlado mediante un interfaz-MIDI (controller).

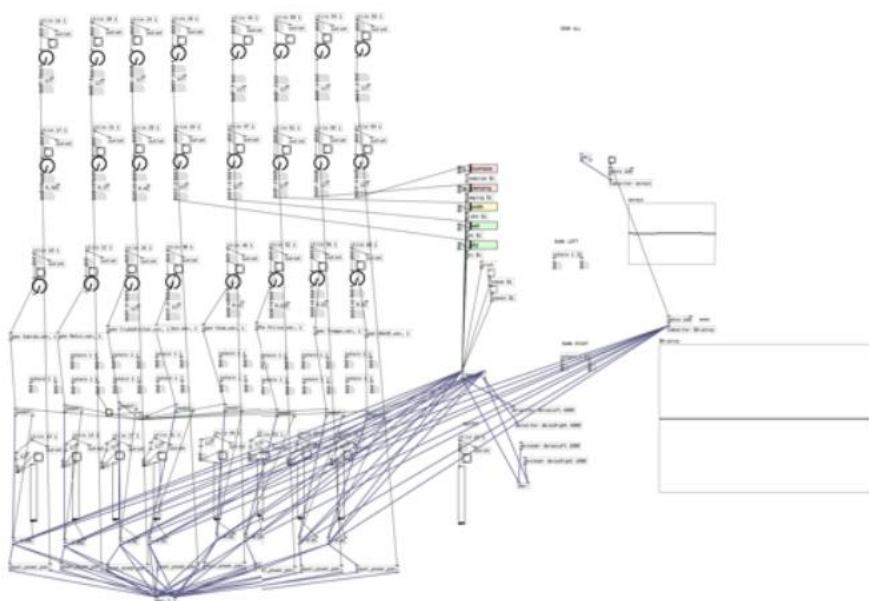


Figura 5: Los entresijos y resultados visuales de nuestro patch de Max 7 -64 bits-, un sistema reactivo de animación, indeterminismo visual, glitch y procesado de video 3D controlado mediante voz y sonidos externos.

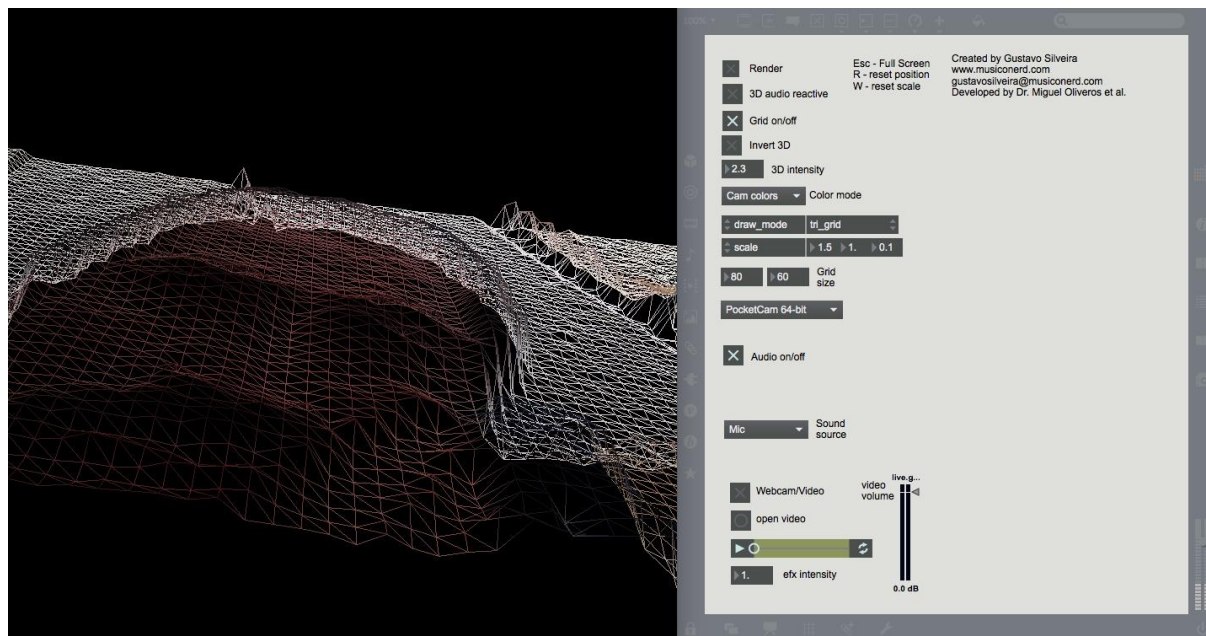
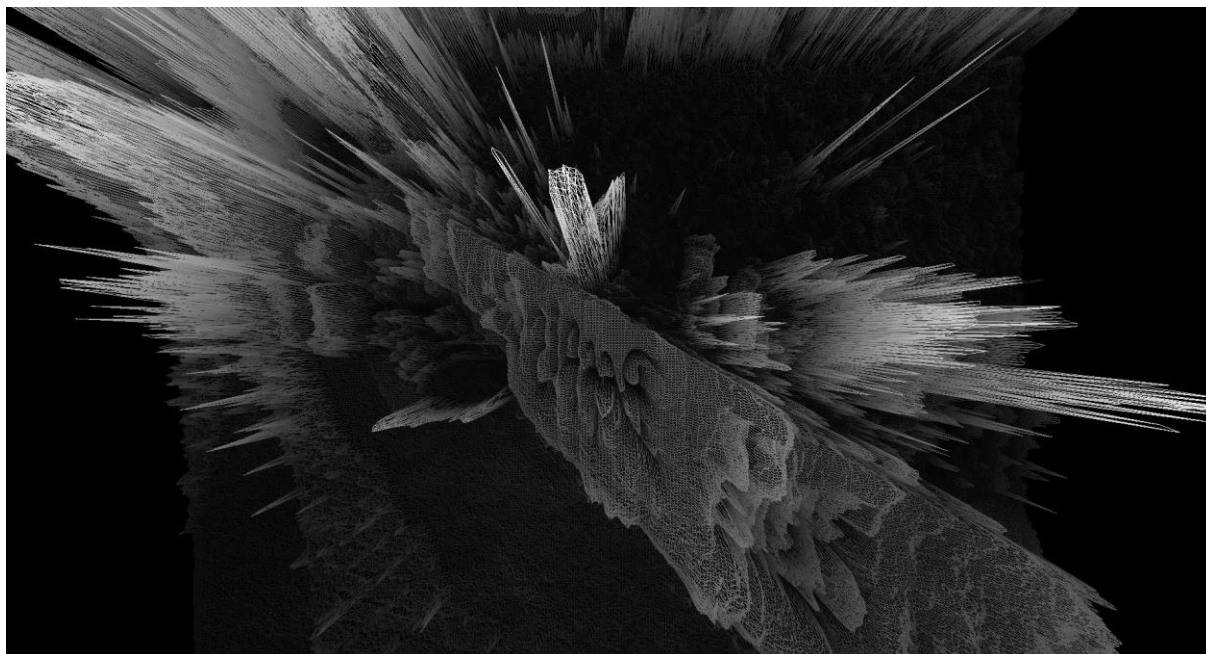


Figura 6: Imagen visualmente indeterminista alterada mediante un proceso de reactividad ante un estímulo sonoro.



3. Proceso III: UX – User Experience.

Por último, hablaré sobre una tercera línea de acción donde “enfrentamos” las producciones artísticas realizadas por los alumnos a la realidad del espectador-usuario (UX). Debo decir que durante este curso hemos programado en [LaVA] un sistema que se puede entender como una herramienta lúdico-creativa para animación, performance AV y procesado de video 3D/glitch mediante MIDI, micrófono y cámara web a tiempo real.

Es en este punto donde se debe reflexionar y extraer conclusiones para las próximas obras y trabajos. Estas conclusiones generan nuevas preguntas y objetivos, un proceso de retroalimentación creativa que desemboca en una evaluación crítica como la que nos ofrece uno de los alumnos, en este caso Dani:

“Este año se ha introducido la asignatura con el nombre de Laboratorio de videojuegos y aplicaciones. En ella se explora el concepto de videojuego más allá de su aspecto como forma de entretenimiento. Se investiga y se crea con la mentalidad de juego siempre presente. La propia asignatura se convierte en un videojuego en cierto modo. La teoría de la gamificación y todas sus posibles vertientes son una herramienta que cada vez coge más fuerza en el ámbito educativo. Siendo esta asignatura un posible ejemplo de ello.

Por ello no creamos videojuegos como tal, sino que jugamos con la tecnología. Tras conocer las bases teóricas y filosóficas, en ocasiones bastante abstractas y siempre desconocidas, llegamos hasta Alan Turing. Su conocido juego de la imitación y el test que lleva su nombre fue el que me inspiró a investigar a la hora de realizar mi trabajo parcial. Trabajo dedicado principalmente a la inteligencia artificial.

Descubrimos los posibles usos que pueden tener los videojuegos y la tecnología que lo acompaña. Desde comunidades que organizan festivales alrededor de la música a su impacto en causas sociales. Pudiendo en muchos casos poder llegar a considerarse como obra de arte.

Del mismo modo nos introducimos en el mundo de realidad virtual y narrativas inmersivas, que finalmente dieron pie a el sistema audiovisual que hemos creado y con el que realizaremos una performance de tipo interactiva-reactiva”: InmersivOs18.

3. Referencias bibliográficas

Berger, E. (2008). *Homo Ludens ludens. Trilogía del Juego*. Gijón: Laboral Centro de Arte y Creación Industrial.

Clark, A. (2004). *Natural Born Cyborgs: Minds, technology & the future of human intelligence*. Oxford: Oxford University Press.

De la Peña, N. (2010). *Immersive Virtual Reality for the First-Person Experience of News*. Massachusetts: MIT.

Farnell, A. (2010). *Designing Sound*. Massachusetts: The MIT Press.

Kreidler, Johannes, (2013). *Loadbang: Programming Electronic Music in Pure Data*. Hofheim am Taunus: Wolke Verlagsges.

Massumi, B. (2002). *Parables for the virtual, movement, affect, sensation*. Durham: Duke University Press.

Oliveros, M. (2017). *Tesis Doctoral. Lo sublime en la era post digital: La obra tecnológica en el contexto del arte experiencial*. Madrid: Bellas Artes, U.C.M.

Perez-Grande, D; Morante, D.; Talamante, C. y Oliveros, M. (2017). *Black Sonic Hole: An immersive and interactive sonic soundscape based on Schwarzschild's Geodesics for Black Holes. Humanizing the scale of complex singular phenomena in the post-digital age*. TTT 2017. Corfú: Ionian Academy, Corfú, Grecia.

Rotman, B, 2008. *Becoming Besides ourselves the alphabet, ghost and the distributed human being*. Durham: Duke university Press.

Sánchez Coterón, L. (2012). *Tesis Doctoral. Arte y videojuegos: mecánicas, estéticas y diseño de juegos en prácticas de creación contemporánea*. Madrid: Bellas Artes, UCM.

La entrevista de artista: Herramienta de investigación cualitativa en el arte contemporáneo

Diana Angoso de Guzmán

Resumen

La *entrevista de artista* es una herramienta habitual de indagación en la conservación del arte contemporáneo, aunque apenas se práctica en la enseñanza académica. En la asignatura de *Pintura, Escultura y Grabado* del Máster en Mercado del Arte, planteamos a los alumnos ejercitarse en ella siguiendo el modelo propuesto por INCCA (International Network of Conservation of Contemporary Art). La *entrevista de artista* permite al alumnado familiarizarse con el mundo del artista -su estudio, sus herramientas, su método de trabajo- al tiempo que le aproxima a las fuentes primarias y a los métodos de indagación cualitativa. Los alumnos ponen en práctica el aprendizaje colaborativo cuando preparan la entrevista, analizan los datos recabados, editan las grabaciones y presentan los resultados a sus compañeros. Así, aplicando estrategias de enseñanza activa, cada año se enriquece el registro de la historia oral de los artistas al tiempo que se capacita al alumnado en unas herramientas profesionales necesarias.

Palabras clave: entrevista de artista, método cualitativo, procesos creativos, conservación, creatividad, aprendizaje colaborativo.

1. Introducción

a. La *entrevista de artista* en el ámbito profesional y académico

La *entrevista de artista* como herramienta de indagación es una práctica habitual en la conservación del arte contemporáneo, aunque apenas se desarrolle en la enseñanza formal de grado y de posgrado. Sin embargo, su uso es frecuente en el ámbito profesional del sistema del arte, especialmente en la gestión y conservación de colecciones públicas o privadas, en consultoría y en la compraventa de obras.

Por ello, en el Máster en Mercado del Arte y Gestión de EE. RR. —concretamente en la asignatura *Pintura, Escultura y Grabado*— se propone la *entrevista de artista* como trabajo final con el objetivo de facilitar al alumnado la oportunidad de familiarizarse con el entorno del artista profesional, accediendo a su estudio, descubriendo sus herramientas y su método de

trabajo. Adicionalmente, el alumnado se enfrenta al manejo de las fuentes primarias iniciándose además en la investigación cualitativa.

Si bien contamos con un cuerpo teórico sobre *la entrevista de artista* específica a la conservación del arte contemporáneo, con los escritos de Mancusi-Ungaro (2005), Wharton (2006) o Beekens et al (2013) a la cabeza, no existe una reflexión sobre esta práctica en el contexto académico, específicamente en la docencia de postgrado. Los objetivos en un ámbito y en otro difieren. En el primer caso, tal y como explicó Mancusi-Ungaro, Conservadora de la colección Menil, cuando inició el programa Artists' Documentation Program en 1990, el objetivo era “documentar la información de artistas vivos que pudiesen ayudar a los conservadores-restauradores en sus futuros esfuerzos de restauración” (Mancusi-Ungaro, 2005, p. 392). En el caso del contexto académico, el objetivo es doble: por un lado, se pretende que el alumnado adquiera unos conocimientos específicos, cumpliendo con las competencias específicas de la materia —por ejemplo, la capacidad de descubrimiento y reconocimiento del valor artístico—; y, por otro lado, se busca facilitar el dominio de las herramientas de investigación relacionadas con el mercado del arte, en este caso, como se apunta más arriba, el método de indagación cualitativo, necesario para cualquier investigación de posgrado en las humanidades y las ciencias sociales.

b. ¿Qué es y qué no es una *entrevista de artista*?

Los objetivos de la *entrevista de artista* en el ámbito profesional y en el académico difieren, pero no así el fin último, centrado en cuestiones de conservación-restauración. En ambos contextos, la entrevista se centrará en el objeto, y no tanto en la persona distanciándose así de otros modelos afines -como la entrevista periodística o la entrevista de historiador del arte-. El foco se situará en cuestiones de conservación, instalación y preservación, así como en información sobre las prácticas de trabajo, las elecciones de materiales, técnicas y medios de producción y, adicionalmente, los significados e intencionalidades del artista.

Así, la *entrevista de artista* se aproxima más al trabajo de campo de ciencias sociales como la sociología o la antropología en cuanto a herramienta de investigación cualitativa. El modelo más cercano sería la práctica de la “historia oral”, una fuente primaria cuya aportación se valora críticamente: por un lado, porque en las entrevistas ambos actores —el entrevistado y el entrevistador— son activos generadores de conocimiento; en segundo lugar, porque una entrevista nunca aporta datos neutros, sino valoraciones subjetivas susceptibles a someterse a un juicio crítico.

El modelo de entrevista de artista para conservación-restauración se inició con Mancusi-Ungaro con un formato abierto y dialógico que permitía debatir la intencionalidad y las opiniones del artista ante cuestiones como la permanencia, la transformación de los materiales y las posibles (o no) intervenciones futuras en las obras, frente al modelo del cuestionario concebido como preguntas cerradas empleado por sus colegas en otras instituciones. La intencionalidad del artista y sus pensamientos se manifiestan explícitamente en las entrevistas; se introducen elementos subjetivos y críticos. Aunque se traten de opiniones, pensamientos y juicios, estos permiten que se pueda extraer el criterio del artista para formar el criterio del futuro conservador.

Después de Mancusi-Ungaro, la organización que mejor ha sabido establecer un modelo de *entrevista de artista* es INCCA (International Network for Conservation of Contemporary Art), la plataforma internacional que aglutina a profesionales del sector —conservadores, científicos y expertos en arte contemporáneo—. Por su énfasis en la reflexión sobre cuestiones centrales en el arte contemporáneo como es el tiempo y el lugar, la obsolescencia y la permanencia, el modelo INCCA fue elegido como guía para el trabajo final del alumnado.

2. Estructura de la *entrevista de artista*

a. La primera fase: la selección

El proceso la *entrevista de artista* consta de varias fases, la primera de las cuales consiste en la selección. Organizado por grupos, el alumnado se inicia con la selección del artista a entrevistar bajo un criterio amplio, de absoluta libertad. Si bien pueden elegir entre artistas emergentes, consolidados o media carrera, en las últimas ediciones se exigió la paridad para equilibrar el predominio de los artistas hombres entrevistados. Tal y como presenta la **Tabla 1**, en el curso 2010-2011 se llevaron a cabo siete entrevistas contando únicamente con artistas masculinos, mientras que en el curso 2017-2018, una vez introducido este requisito, el número de entrevistadas alcanzó a tres artistas femeninas frente a tres masculinas.

Tabla 1. Artistas femeninas y masculinas entrevistadas.

2010-2011	H/M	2017-2018	H/M
Rafael Canogar	H	Marina Vargas	M
Santiago Palenzuela	H	Eloy Morales	H
Jesús Portal	H	Lucía Loren	M
Adolfo Brezmes	H	Antonio Marest	H
Luis Feito	H	Elena Alonso	M
David Rodríguez Caballero	H	Manuel Delgado Díaz	H
Guillermo Oyagüez	H		
Total artistas masculinos	7	Total artistas masculinas / femeninas	3/3

La naturaleza de la entrevista —centrada en el proceso creativo— exige que esta tenga lugar ante la obra y que se permita la grabación. No siempre los artistas elegidos accedían a estas condiciones. Por tanto, ese primer contacto ofrecía una oportunidad para establecer una negociación dentro del grupo entre *lo deseable* y *lo factible*.

Una vez establecida la comunicación y aceptada la participación por parte del artista, el grupo precedía a una toma de decisiones sobre dónde entrevistarle —siempre delante de su obra, ya fuese en el estudio o en la sala de exposiciones— y quién de ellos/as ejercería el liderazgo durante la entrevista.

b. La segunda fase: la preparación

La segunda fase, consistente en la preparación, implicaba a todos los miembros del grupo desempeñando labores de investigación en torno a la obra del artista con el fin de identificar los ángulos ciegos. Esta etapa, que podía extenderse varios días o semanas, consistía en una revisión de catálogos, páginas web, y, siempre que fuese posible, un exhaustivo estudio previo de las obras. En este momento se generaba una documentación inicial — un documento explicativo del proyecto, un documento de autorización, y unas preguntas enviadas con antelación— para, a continuación, determinar la estructura de la entrevista según el tipo de obra; así, según el proceso creativo, las preguntas podían ir encaminadas por una línea u otra.

c. La tercera fase: la entrevista

La tercera fase del proceso culminaba con la entrevista, cuando el alumnado se enfrentaba por vez primera al artista en su lugar de trabajo. Ante su obra, debía poner en práctica los conocimientos adquiridos en la asignatura, además de desarrollar técnicas periodísticas como la escucha activa, la empatía, la confianza en un sí mismo y la ambición. Para suplir la falta de experiencia, se incentivaba la práctica de técnicas de entrevista entre el alumnado.

d. La cuarta fase: edición, análisis y reflexión

La última fase consistía en un ejercicio de análisis, reflexión y comunicación con el visionado de las entrevistas en clase y el debate sobre las cuestiones tratadas. Previa a la presentación pública, la entrevista había pasado por la edición y el montaje requiriendo por parte del alumnado de unas habilidades mixtas. Por un lado, pericia en el proceso técnico de edición; por otro lado, capacidad de análisis e interpretación de los resultados. En general, el alumnado presentó excelentes resultados en el aspecto técnico; sin embargo, se identificaron carencias en cuanto a su capacidad para señalar conceptos clave o vincular una genealogía de materiales o de procesos. Por ello, la fase de puesta en común y debate en clase resultó menos enriquecedora y creativa, especialmente teniendo en cuenta la originalidad de los datos recabados.

3. Conclusión

El análisis de la *entrevista de artista* como herramienta de investigación cualitativa en el arte contemporáneo arroja unos resultados mixtos. En positivo, destacamos cómo la entrevista permite al alumnado abordar el desarrollo de habilidades y capacidades transversales propias del medio periodístico como la empatía, el afecto y la escucha activa, al tiempo que fomenta el aprendizaje colaborativo entre pares y las habilidades interpersonales y sociales. Documentando los juicios y la intencionalidad de los artistas se introduce la subjetividad, ofreciendo al alumnado la oportunidad de familiarizarse con las complejidades de la conservación en el sistema del arte. Adicionalmente, sirve como inigualable introducción en el sistema del arte por medio del contacto con su agente más valioso: el artista, y, de alguna manera, se vincula con competencias que desarrollaran durante las prácticas curriculares, y en otras asignaturas fundamentales del Máster como comisariado.

En negativo, subrayamos la necesidad establecer unas líneas de investigación, una hipótesis y unas “preguntas clave” claras con el fin de dirigir al alumnado hacia entrevistas con un aporte

reflexivo mayor y, a la postre, introducirles paulatinamente en el método de indagación cualitativo.

En el futuro, pretendemos poner en valor la originalidad del análisis de la obra y su materialidad a través de la fuente primaria de los propios artistas trasladando los resultados a una plataforma estable que permita al alumnado analizar, contrastar y profundizar en las familias y genealogías de materiales y procesos de forma colaborativa y constructiva.

4. Referencias bibliográficas

AA.VV. (2010). *Contemporary Art: Who Cares?* Recuperado el 27 de julio de 2018, de <https://www.incca.org/events/symposium-contemporary-art-who-cares-2010>

Beerken, Lydia et al. (ed.) (2012). *The Artist Interview for Conservation and Presentation of Contemporary Art Guidelines and Practice*. Heyningen: Jap Sam Books.

Cotte, S., Tse N., Inglis, A. (2016). Artists' interviews and their use in conservation: reflections on issues and practices, *AICCM Bulletin*, 37(2), 107-118.

Del Fresno Guillem, R. (2017). *La entrevista al artista emergente como modo de conservación preventiva*. [Tesis Doctoral]. Universidad Politécnica de Valencia.

Hummelen & D Sille (Eds). (2005). *Modern Art: Who Cares*. London: Archetype Publications.

INCCA (International Network for Conservation of Contemporary Art). Recuperado el 27 de julio de 2018, de <https://www.inca.org/>

Mancusi-Ungaro, C. (2005). Original intent: the artist's voice. En Hummelen & D Sille (Eds.), *Modern art: who cares?* (págs. 392 -393). London: Archetype Publications,

???

VoCa (Voices in Contemporary Art). Recuperado el 27 de julio de 2018, de <http://www.voca.network/>

Wharton G. (2006). The challenges of conserving contemporary art. En B. Altshuler (Ed.), *Collecting the new: museums and contemporary art* (págs.164-178). Princeton: Princeton University Press.

Proyecto transversal



Aurora Ruiz Rua, Omar de la Cruz, Arantxa González, María Brigido Mero, José María López, Nuria Camuñas, María Carretero, Juan de Lucio, Elena Álvarez

Resumen

Este proyecto transversal, coordinado por Aurora Ruiz-Rua, surge de la colaboración de profesores/as que imparten asignaturas en diversos grados en la Universidad Nebrija. El objetivo es que el alumnado pueda a través de juegos y pruebas mejorar sus capacidades para las matemáticas y el entendimiento y aproximación a la misma de una forma amigable. Para los alumnos de educación, que participen en el proyecto, este ejercicio les permitirá, además, aprender a desarrollar o implementar actividades para los alumnos de infantil y primaria que les ayude en su carrera profesional.

Creemos fundamental trabajar las capacidades cuantitativas a todos los niveles de la educación de un alumno y este proyecto nos ayudará a pensar en las necesidades que pueden tener los alumnos de infantil y primaria a través de los alumnos del grado de educación así mismo, nos permitirá trabajar con alumnos de grado en el desarrollo de las mismas, conociendo su bagaje previo y su relación emocional con las matemáticas.

Dicha actividad en grupo será guiada por los distintos/as profesores/as, cada uno en su área, para garantizar el desarrollo de las competencias relativas a las diversas asignaturas. Al finalizarla, los/as estudiantes podrán comprobar por ellos mismos y nosotros a través de las encuestas, como han evolucionado en su conocimiento y capacidades en matemáticas. Se propone además para los alumnos de educación un seminario de mejores prácticas que permita poner en valor el conocimiento adquirido en la elaboración y uso de las actividades (ejercicios, pruebas, juegos) del proyecto.

Palabras clave: Proyecto transversal, competencias profesionales, transversalidad.

1. Introducción

Los alumnos que cursan grados como los que se imparten en una Facultad de Ciencias Sociales y en una Facultad de Ciencias de la Educación suelen pensar que las matemáticas no son importantes para su formación sin darse cuenta que, para ser un buen profesional; economista, empresario o profesor de matemáticas en infantil o primaria, se requieren unos conocimientos matemáticos y desarrollar unas capacidades cuantitativas.

Ante las carencias detectadas en el alumnado, en los fundamentos cuantitativos que se requieren en el estudio de las matemáticas, nos planteamos la necesidad de encontrar distintos modos de captar su interés y de motivarles en su propio aprendizaje. Es por ello que nos planteamos este proyecto, en el que el propósito es incentivar al alumno a que participe de un modo más activo en el desarrollo de sus capacidades y en su proceso de aprendizaje. Y que en el caso de los alumnos de educación se eleva además al conocimiento del desarrollo de pruebas efectivas para el desarrollo de las capacidades cuantitativas de sus futuros alumnos.

En la búsqueda de distintos modos de motivar al alumno creemos que la Gamificación entendida como el empleo de la psicología del juego, sus mecánicas y dinámicas en entornos no lúdicos, como, por ejemplo, el aula (Zichermann y Cunningham, 2011), puede ser una herramienta de ayuda.

Durante los últimos años esta técnica innovadora ha sido aplicada con éxito a distintos ámbitos, no necesariamente educativos, como el ámbito empresarial, marketing, negocios, bienestar personal o físico, cuidado del medio ambiente o de la tecnología. La gamificación se apoya en la motivación que surge de recibir un premio o del simple hecho de participar en un juego, consiguiendo que las personas alcancen objetivos que, en otros casos, no les resultaría fácil (o interesante) conseguir. Como se indica en Kim (2015) la gamificación es una herramienta muy poderosa, que ayuda a captar la atención del alumno, a motivarlo, comprometiéndolo con una misión e incluso pudiendo llegar a influenciar en su comportamiento.

Además, y como segundo pilar fundamental del proyecto, está la motivación o el sentimiento emocional hacia las matemáticas. Sabemos que la actitud hacia las matemáticas, esta actitud que nos permite mejorar y mantenernos abiertos al aprendizaje tiene un componente emocional que no podemos ignorar. Este componente emocional que en sí mismo está incluido en la gamificación como herramienta, consideramos que debe ser un segundo eje fundamental en este proyecto desde su inicio. Numerosas investigaciones informan que los alumnos de primaria suelen tener emociones y actitudes positivas hacia las ciencias (Brígido, Caballero, Bermejo, Conde y Mellado, 2009), pero que las actitudes decrecen con la edad, especialmente durante la etapa de secundaria.

Este elemento emocional se incluirá tanto en la evaluación del proyecto desde el inicio como en las recomendaciones o aportaciones que se realicen a los profesores de matemáticas,

profesores tanto de los grados de Ciencias Sociales como futuros profesores de infantil y primaria estudiantes de la Facultad de educación. Las metodologías que se usan en el aula, generan emociones diversas que condicionan la imagen que tienen los alumnos de las matemáticas y por lo tanto influyen en el desarrollo de sus actitudes (Gomez-Chacon,2010). Los aspectos emocionales en la enseñanza de las matemáticas y nos permitirán obtener resultados tanto en la evaluación de alumnado como en las mejores prácticas para la enseñanza de las matemáticas.

2. Metodología

La docencia universitaria experimenta día a día una mayor adaptación a las exigencias del mercado laboral al que se incorporan nuestros egresados, estas exigencias están derivando en nuevos esquemas de aprendizaje implicando la colaboración del profesorado en asignaturas transversales. Figueroa (2006) y Palos (2000) por ejemplo, afirman que el análisis de cualquier materia puede enriquecerse cuando se estudia desde diferentes campos de conocimiento. Por su parte, Fernández y Velasco (2003) indican que la transversalidad es un medio que permite conectar el aprendizaje de los contenidos curriculares con el aprendizaje de los procedimientos y estrategias para lograr más y mejor los conocimientos, y hacerlo de manera paulatina y más autónoma. A la vez, contribuye a superar la fragmentación de las materias que forman el plan de estudios.

Todas estas evidencias vienen a explicar que el proyecto transversal es un documento vivo, flexible, horizontal y en construcción, como instrumento útil para el alumnado y profesorado, que ayude a alcanzar los fines educativos y no sea un fin en sí mismo.

De esta forma queremos que las tareas de aprendizaje den sentido al esfuerzo del alumnado y de los profesores, convirtiéndose en el motor del trabajo al plantear momentos de aprendizaje individual, de solución de retos individual o en grupo y sin olvidar los momentos de reflexión acerca del propio aprendizaje.

La evaluación abarcará todo el proceso de aprendizaje de forma continuada y dinámica. Se convierte en el marco donde encajar el proyecto transversal de forma que pueda impregnar todo el proceso de aprendizaje. Este panorama hace posible un ambiente evaluativo donde cada participante puede encontrarse cómodo y motivado para avanzar en sus aprendizajes. El producto final del proyecto puede albergar diferentes tipos de instrumentos evaluativos, los cuales ayudarán a dar respuesta a las distintas situaciones de aprendizaje que se producen

en un proyecto transversal. Estas herramientas de evaluación deben invitar al alumnado a reflexionar sobre su aprendizaje, para tomar decisiones acerca de aquello que desea alcanzar o mejorar.

Dentro de los indicadores diferenciales en las distintas propuestas de las metodologías basadas en proyectos, el presente proyecto transversal que aquí se plantea se centra en las siguientes:

1. Recursos: los recursos que se pueden usar para el desarrollo del proyecto serán variados (para la búsqueda de datos, diseño y desarrollo del producto final).
2. Tema de trabajo: relacionado con los contenidos del grado que cursan.
3. Quién escoge el proyecto: los estudiantes eligen entre los retos que se le proponen apoyados con dinámicas y talleres específicos.
4. Finalidad: resolución de retos matemáticos agrupados por niveles y adaptados a los grados que participan en el proyecto.
5. Complejidad: transversal y global, asociación de ideas, aplicación de contenidos de al menos dos materias (Estadística y una asignatura específica del grado).
6. Tutela: los profesores responsables de las materias.
7. Agrupación: Se agrupan dependiendo del tamaño del grupo.
8. Duración: el proyecto está limitado en el tiempo, siendo la duración del mismo un año.
9. Niveles de autonomía: los alumnos colaboran entre iguales y con los docentes para resolver los retos.

El aprendizaje que se pretende que se consiga con este planteamiento de trabajo será un “Aprendizaje basado en problemas” es decir, un aprendizaje dialogado, funcional, integral, investigativo, reflexionado, consensuado, aplicado...

La principal característica del aprendizaje basado en situaciones problema (ABS-P) es que las actividades se organizan alrededor de la superación de un obstáculo previamente bien identificado, que obliga a realizar un aprendizaje inédito. Es decir, que se parte de una motivación creada por una situación para generar un producto que solventa esta situación.

La dificultad tiene que ser suficiente para que el alumnado tenga que cuestionarse algunos conocimientos y elaborar nuevas ideas. El trabajo se plantea como un debate de grupo en el aula y estimula los conflictos sociocognitivos.

El aprendizaje debe ser dialogado. Se entiende que el aprendizaje se construye como resultado de las relaciones que se establecen entre los individuos que conforman la

comunidad de aprendizaje. Debe existir un intercambio tanto de ideas, valores expresiones que se dan a lo largo de las conversaciones como de pensamientos.

El aprendizaje es funcional porque tiene un sentido práctico, útil y sirve para resolver situaciones propias del contexto de vida y trabajo del alumnado. Es un tipo de enseñanza que tiene sentido en sí misma y que será útil para adquirir nuevos aprendizajes ya sean de conocimientos o desarrollo de estrategias que posibiliten la planificación y regulación de las actividades futuras.

Además se pretende conseguir la adquisición de determinadas competencias profesionalizadoras, como en el caso de los participantes del grado de educación que puede contener, en la elaboración de problemas el trabajo en grupo, y las propias habilidades de investigación reflejadas en el trabajo escrito y la exposición oral.

Para el segundo eje, el de evaluación del proyecto, autoevaluación de los alumnos y avance en el conocimiento de las capacidades matemático/cuantitativas contaremos con cuatro elementos básicos de evaluación.

1. Histórico de notas de los alumnos de ciencias sociales y educación en las materias relacionadas con las matemáticas.
2. Encuestas de evaluación incluyendo el componente emocional desde el inicio del proyecto y con periodicidad dirigido o asesorado por la Doctora María Brigido, experta en la materia.
3. Seminario de mejores prácticas en la enseñanza de las matemáticas entre los profesores de ciencias sociales y los profesores y alumnos de la facultad de educación.

3. Objetivos, acciones y contenidos

El objetivo del proyecto transversal es el desarrollo de las competencias profesionalizadoras mediante la integración de contenidos propios de la materia Estadística y una asignatura específica de cada grado, generando un análisis estadístico completo. Se puede desagregar este objetivo general en varios objetivos específicos:

1. Conocer los resultados actuales en las asignaturas de matemáticas a través del histórico de notas de la facultad de ciencias sociales y educación.
2. Desarrollar pruebas de nivel con retos matemáticos que identifiquen la idoneidad para las asignaturas cursadas en las dos facultades de ciencias sociales y educación.

3. Establecer un sistema de motivación-recompensa que permita al alumno evaluar su aprendizaje y motivar la continuación del mismo.
4. Desarrollar competencias propias de la investigación científica: búsqueda de información, planteamiento de hipótesis, conocimiento de herramientas tecnológicas, interpretación de la información para la resolución de problemas.

El Proyecto que se presenta es una propuesta de aplicación de metodología de Aprendizaje Basado en Problemas junto con la técnica de Gamificación para la adquisición de Competencias en las clases de Matemáticas en los grados de Educación, Economía, Economía y Negocios Internacionales, y Administración y Dirección de Empresas, cuyo desarrollo se llevará a cabo mediante la selección y el uso de las herramientas más adecuadas para ello.

A continuación, se establecen las distintas acciones a desarrollar según el objetivo concreto a alcanzar (Tabla 1):

Tabla 1. Acciones por objetivo

OBJETIVOS	ACCIONES
Objetivo 1. Evaluar el estado actual del conocimiento de matemáticas en la facultad de Educación y Ciencias sociales y establecer herramientas que permitan el análisis no solo cuantitativo sino cualitativo y emocional.	Acción 1. Estudiar la evolución histórica de los alumnos en las asignaturas de matemáticas en la facultad de Educación y Ciencias sociales. Acción 2. Elaboración de un cuestionario o cuestionarios que contengan los principales elementos emocionales a evaluar en relación a las matemáticas. (ver anexo 1)
Objetivo 2. Estudiar y profundizar en la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (ver pag.4 para argumentación) y en la técnica de la gamificación educativa como herramienta motivadora para el aprendizaje.	Acción 1. Profundizar en la metodología de ABP desde el punto de vista de los grados de Economía-Empresa y desde el punto de vista de los grados de educación. Acción 2. Estudiar los elementos esenciales que permitan gamificar una actividad teórica. Acción 3. Elaboración de retos matemáticos que puedan agruparse por niveles y que permitan el desarrollo de las capacidades generales y específicas de los alumnos de grado de educación y ciencias sociales (CADE y ECNI).
Objetivo 3. Valorar la combinación de la metodología de ABP y la técnica de gamificación para el desarrollo de las competencias de los alumnos de los grados ya mencionados.	Acción 1. Profundizar en las competencias a desarrollar a través del proyecto. Acción 2. Realizar una búsqueda de proyectos, estudios y trabajos que integren ABP y gamificación.
Objetivo 4. Planificar y desarrollar las clases con ABP y gamificadas: Talleres + Retos (ver anexo 2 para ejemplos)	Acción 1. Diseñar actividades para el desarrollo de las competencias seleccionadas en objetivo 3: - Cada docente o equipo de profesores, según la asignatura, seleccionará qué contenidos pueden desarrollarse en el aula mediante la combinación de ABP y gamificación. Acción 2. Planificar y organizar las actividades. - Se deberán definir los objetivos específicos de cada nivel y misión, para ponerlos en conocimiento del alumnado. Acción 3. Implementar las actividades. - Cada docente o equipo de profesores, escogerá un grupo para implementar las actividades generadas con el objetivo de obtener unos resultados iniciales y mejorar el trabajo realizado.
Objetivo 5. Evaluar ABP a través de la gamificación.	Acción 1. Diseñar una evaluación acorde a la metodología aplicada y a las actividades creadas. Siguiendo con lo desarrollado en el objetivo 1: - Es imprescindible realizar una evaluación de la metodología ABP y de los resultados de la propuesta de gamificación, a modo de retroalimentación que permita la reformulación de la propuesta. Acción 2. Valorar el logro de la adquisición de Competencias para las estrategias diseñadas. - Además, se realizarán reuniones (inicial/intermedia/final) entre los docentes implicados como medio de recogida de ideas, orientación, seguimiento y análisis del desarrollo del proyecto. Acción 3. Desarrollar un foro de mejores prácticas para la elaboración de los ABP en el que compartan experiencias los alumnos de Educación primaria e infantil y con el resto de docentes implicados en el proyecto.
Objetivo 6: Difundir los estudios realizados y los resultados obtenidos en distintos foros, congresos y revistas de carácter tanto nacional como internacional.	Acción 1: Además de lo mencionado en el propio objetivo se considerará la realización de un seminario para exponer las mejores prácticas compartidas en la acción 3 del objetivo 4.

Fuente de elaboración propia.

4. Profesores y asignaturas implicadas

El objetivo del proyecto transversal es el desarrollo de las competencias. En la tabla 2 se relacionan los profesores implicados, las asignaturas en las que imparten clase y los grados en los que se realizan las colaboraciones transversales:

Tabla 2. Profesores, asignaturas y grados.

Profesor	Centro	Asignatura	Grados en los que imparte
Arantxa González	Facultad de Educación	Asignaturas de matemáticas, Grado de Educación infantil y primaria	PRIMARIA, EDUCACIÓN INFANTIL.
Aurora Ruiz Rua	Facultad de Ciencias Sociales	Matemáticas, Estadística Aplicada	CADE, ECNI, RI
Omar de la Cruz Vicente	Facultad de Ciencias Sociales	Matemáticas, Estadística Aplicada, Econometría, Análisis del Entorno	CADE, RI
José María López Pina	Facultad de Ciencias Sociales	Negocios internacionales	ECNI
Juan de Lucio	Facultad de Ciencias Sociales	Microeconomía	CADE, ECNI
Elena Álvarez	Facultad de Educación	Matemáticas, Desarrollo de Habilidades Lógico Matemáticas	PRIMARIA, EDUCACIÓN INFANTIL.

Fuente de elaboración propia.

Los profesores colaboran de modo que los estudiantes pueden integrar los retos matemáticos en sus asignaturas.

5. Competencias específicas en el grado de CADE

En la tabla 3 se relacionan las principales competencias genéricas, específicas y aquellas que se desarrollan en el los retos matemáticos en los que se basa el desarrollo de las capacidades matemáticas de este proyecto: habilidades de investigación, análisis y resolución de problemas.

Tabla 3. Competencias de los retos matemáticos

Competencias generales en CADE	Competencias específicas en CADE
CG7.- Compromiso ético en el trabajo CG9.- Trabajar en entornos de presión CG10.- Motivación por la calidad CG11.- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones CG12.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica CG15.- Dominar la terminología económica básica y utilizarla en los contextos apropiados CG13.- Habilidad en la búsqueda de información e investigación	CE 1: Elegir las técnicas, herramientas y modelos adecuados en el análisis de diferentes problemas económicos CE 20: Valorar la importancia del análisis económico como instrumento para entender el funcionamiento de la economía y la resolución de problemas socio-económicos
CG16.- Adquirir la capacidad para aplicar los conocimientos teóricos a los problemas cotidianos CG17.-Formarse en la interpretación de casos de estudio, motivados en casos y noticias a partir de los modelos estudiados CG21.-Capacitar al alumno para situar el estado de la cuestión sobre un problema concreto en la literatura económica, así como para decidir las herramientas econométricas apropiadas para contribuir a su solución CG22.- Ser capaz de desarrollar argumentaciones que orienten la toma de decisiones a partir del análisis territorial realizado y de la comprensión global en sus distintas escalas de los fenómenos observados.	CE 3: Comprender los términos y conceptos relacionados con las matemáticas y las técnicas estadísticas que permitan el mejor proceso de diagnóstico y decisión posible CE 39: Adquirir habilidades y dominar herramientas informáticas aplicadas a las diferentes materias CE 11: Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional

Fuente de elaboración propia.

6. Rúbricas de evaluación

Para evaluar el proyecto es necesario tener en cuenta varias rúbricas:

1. La rúbrica específica en las capacidades matemáticas. .
2. La rúbrica por cada una de las competencias transversales. (puede incluirse también si así se considera oportuno por los responsables del grado de educación, la rúbrica de trabajo en equipo).

Además, el proceso de evaluación contará con el desarrollo de una campaña de encuestas que incluyan el componente emocional con un cronograma específico y unos objetivos marcados. Estas encuestas, en un cronograma tentativo, se realizarán al principio del proyecto, con periodicidad semestral y antes y después de la realización de los talleres que apoyarán la actividad. Para ver un ejemplo sobre el mismo ver anexo I, encuesta realizada por la Dra. María Brígido.

Queda pendiente definir el porcentaje que cada una de estas rúbricas a determinar en consenso con los profesores de las asignaturas previas al inicio de la actividad.

7. El alumno como eje del proyecto: Materiales y actividades a desarrollar

En esta sección se presentan las herramientas e instrucciones que los estudiantes tienen, junto a las rúbricas de evaluación. Además, en clase se realiza una presentación y un seguimiento que ayuda a la planificación y organización semanal de las clases.

Debemos distinguir dos perfiles de participantes o dos grados de participación en el proyecto:

1. Alumnos que participan en los talleres y en las actividades de resolución de retos.
2. Alumnos del grado de educación que además pueden participar en la elaboración de retos.

Estos dos perfiles no son excluyentes y se animará a los alumnos de educación a que participen en ambos niveles.

Talleres desarrollo capacidades cuantitativas

Se llevarán a cabo talleres con periodicidad cuatrimestral trabajando cuestiones directas relacionadas con las matemáticas y su estudio.

Retos matemáticos agrupados en niveles y específicos a los grados implicados

Los retos matemáticos que deben resolver los alumnos estarán en relación con los talleres y se agruparán en niveles.

El alumno tendrá de forma semanal un reto que recibirá vía móvil o correo electrónico de la universidad, su resolución estará sujeta a un ranking que se actualizará quincenalmente para que los alumnos puedan evaluar por ellos mismos sus avances o conocimientos. (ver ejemplo de las herramientas en el anexo III)

En paralelo los alumnos del grado de educación recibirán talleres específicos, dos en el año para el desarrollo de retos matemáticos, como establecer objetivos y los resultados que se esperan obtener.

8. Conclusiones

Este modo de integrar el conocimiento y juego, creemos resulta básico para el estudiante puesto que le permite aproximarse a las asignaturas cuantitativas de una forma amigable mejorando su percepción sobre las mismas y permitiendo mejorar sus capacidades de aprendizaje.

Las competencias que se desarrollan en este trabajo son fundamentales para realizar mejor las capacidades cuantitativas de los alumnos en la asignatura de matemáticas y para poder aprender cómo enseñarlas de una forma más efectiva. La introducción y evaluación del proceso añadiendo el componente emocional será otra aportación del proyecto de investigación.

En definitiva, el trabajo transversal y transversal resultante de un proyecto de estas características permite generar un aprendizaje significativo y desarrollar competencias profesionalizadoras durante la carrera necesarias en nuestros estudiantes.

9. Referencias bibliográficas.

Alsina, C. (2006). *La matemática hermosa se enseña con el corazón*. Bilbao: Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

Bernardo J. & Basterreche, J. (1998). *Técnicas y recursos para motivar a los alumnos*. Madrid: RIALP

Brígido, M., Caballero, A., Conde, C., Mellado, V., & Bermejo, M. L. (2009b). Las emociones en ciencias de estudiantes de Maestro de Primaria en prácticas. *Campo Abierto*, 28(2), 153-177.

Contreras, R.S. y Eguia, J.L. (2016) *Gamificación en aulas universitarias*. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.

Fernández, J.M. y Velasco, N. (2003). La transversalidad curricular en el contexto universitario: una estrategia de actuación docente, *Revista Complutense de Educación*, 2 (14): 379-390.

Figueroa, H. (2006). Los retos de la investigación transdisciplinar. *Congreso El Rol de la Investigación en los Programas Graduados*. Centro de Investigaciones Sociales y Decanato de Estudios Graduados e Investigación.

Diggelen, M. V. (2012). **Principles of gamification**. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Pegh-EBm1Fk>

Gallego, F. J., Molina, R., & Llorens, F. (2014). *Gamificar una propuesta docente*. Recuperado de: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20\(definicio%CC%81n\).pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/39195/1/Gamificacio%CC%81n%20(definicio%CC%81n).pdf)

Gomez-Chaconl. Mª (2010). Tendencias actuales en investigación en matemáticas y afecto. En M.M. Moreno, A. Estrada, J. Carillo y T.A. Sierra (Eds.), *Investigación en Educación Matemática, XI*, (pp.121-140. Lleida: SEIEM

Kim, B. (2015, Feb/Mar). *Designing Gamification in the Right Way*. Library Technology Reports, 51(2), 29-35.

Kim, S, Song, K. y Lockee, S (2018) *Gamification in learning and education. Enjoy learning like gaming*. Springer.

Palos, J. (coord.) (2000), Estrategias para el desarrollo de los temas transversales del currículum. *Cuadernos de Educación*, 31.

Zichermann, G., Cunningham, C. (2011) *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Series. O'Reilly Media, Inc.

ANEXO I: Cuestionario elaborado por la Dra. María Brigido (solo reproducimos aquí una parte)

**CUESTIONARIO SOBRE LAS OPINIONES Y EMOCIONES DE LOS ESTUDIANTES DE
MAESTRO DE LA ESPECIALIDAD DE PRIMARIA SOBRE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE
LAS CIENCIAS (CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, FÍSICA, QUÍMICA Y CIENCIAS
NATURALES)**

El cuestionario que presentamos a continuación y que agradecemos que nos respondas, está elaborado con la finalidad de analizar diversos factores relacionados con las emociones de los estudiantes de magisterio en aspectos vinculados a la ciencia.

Te recordamos que las respuestas son totalmente anónimas, por lo que te agradecemos que seas sincero/a.

SEXO: Hombre Mujer **GRUPO:** _____

EDAD: <20 21-25 26-30 >31

¿CÓMO FUE TU ACCESO A LA UNIVERSIDAD?

Bachillerato

F.P.

>25 años

Otros

¿QUÉ ESPECIALIDAD ESCOGISTE EN BACHILLERATO?

Artes	Ciencias de la Naturaleza y de la Salud
Humanidades y CC Sociales	Tecnología
Otras	

¿HAS REALIZADO OTROS ESTUDIOS ANTERIORMENTE? EN CASO AFIRMATIVO INDICA CUÁL/ES

¿CON QUÉ NOTA APROXIMADA ENTRASTE EN LA UNIVERSIDAD?

MENCIONA TRES RAZONES POR LAS CUALES DECIDISTE ESTUDIAR PARA PROFESOR/A:

A) _____

B) _____

C) _____

Por favor, conteste a las siguientes frases señalando con una X la respuesta que considere más oportuna, según el grado de acuerdo con las afirmaciones que se expresan:

A. Sobre las ciencias opino que...

		Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1	Los temas científicos son útiles en mi vida cotidiana				
2	La ciencia contribuye a la mejora de la calidad de vida				
3	La ciencia influye muy poco en el progreso de la humanidad				
4	Los efectos perjudiciales de la ciencia son mayores que los beneficios que podría tener				
5	El conocimiento científico es secundario para el desarrollo de la sociedad				
6	Los contenidos de letras son más importantes en el mundo actual que los de ciencias				

A. Sobre mí pienso que...

		Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1	Soy una persona negativa				
2	Cuando algo me preocupa, intento animarme y pensar en cosas alegres				
3	Creo que los demás afrontan mejor los problemas que yo				
4	Cuando no puedo resolver un tema que me preocupa busco distintas soluciones				
5	Puedo ser capaz de conseguir todas las metas que me proponga en la vida				
6	Si tengo un problema en mi vida lo afronto y nunca lo dejo de lado				
7	Suelo buscar apoyo en otras personas cuando no puedo resolver un problema				
8	Tengo una actitud positiva hacia mí mismo/a				

ANEXO II: Reto elaborado por la profesora Arantxa González

CONTEXTO: Diseñar las nuevas aceras de mi barrio

En primer lugar, visualiza el siguiente vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=hTX3tqRZpgQ>

Más de uno, estamos de acuerdo con lo que aquí nos cuenta la Youtubers y nos hemos fijado en esos pequeños detalles... A partir de aquí, os planteo el siguiente reto:

Vamos a diseñar las nuevas aceras del barrio y, para ello, nos ayudaremos del Visual Thinking para ir estableciendo todos los pasos para poder llegar a elegir el diseño más apropiado...

Nota: Es aconsejable que el diseño sea acorde con el tipo de barrio, la cultura y cuidar ciertos detalles como los que se expone en el vídeo –alcorques–



CONTEXTO: Diseñar las nuevas aceras de mi barrio

1. MIRAR



- Me hago preguntas acerca de lo que estoy mirando
- Busco límites, excluyo lo irrelevante...



ANEXO III: Herramientas informáticas y retos (retos elaborados por la profesora Elena Álvarez)



3. Actividades

MAtes

RETO I

www.menti.com

Código: **73 98 68**

RETO II

www.menti.com

Código: **71 30 45**

Mesa redonda

“Competencias profesionales: más allá de la universidad”

Transversalidad e integración de competencias en la revista universitaria [N]

Marta Saavedra Llamas y Carlos Jiménez Narros

Resumen

La Facultad de Comunicación y Artes cuenta con un enfoque profesional y una metodología de enseñanza teórico-práctica, fundamentada en técnicas participativas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP). El profesor, como tutor y guía de los alumnos en la adquisición de competencias, propone actividades que requieren un trabajo colaborativo y real, cercano a la profesión. Bajo esta orientación nace un nuevo proyecto de innovación docente, basado en la integración de conocimientos y en la transversalidad. Se trata de la ideación, diseño y redacción de una revista universitaria, [N], lanzada desde Nebrija MediaLab. Es un proyecto multidisciplinar en el que participan tres áreas de este laboratorio de medios (actualidad, publicidad y diseño) y diferentes asignaturas. La revista se convierte en una plataforma de entrenamiento de las competencias profesionales de nuestros alumnos y en un escaparate de su trabajo, que evidencia la obtención de los resultados de aprendizaje. El objetivo perseguido es que los alumnos fortalezcan su currículum pre-profesional. Estos proyectos, además, impulsan la ilusión y motivación de los estudiantes, el desarrollo personal, la habilitación progresiva y la participación.

Palabras clave: Transversalidad, Integración de competencias, Resultados de aprendizaje, ABP, Revista universitaria

1. Introducción

La filosofía de la Facultad de Comunicación y Artes de la Universidad Nebrija, en su origen Facultad de Ciencias de la Comunicación, desde su creación en 1995, sitúa en el centro del aprendizaje al alumno, ofreciéndole una formación apegada a la realidad profesional. Esta mentalidad académica coincidió plenamente con la implantación del Modelo Bolonia por lo que la adaptación del centro al Espacio Europeo de Educación Superior fue natural. La Facultad encontraba numerosos puntos comunes con el modelo europeo ya que el aprendizaje pasaba irremediablemente por la adquisición de competencias para la vida y para la profesión (Martínez González, 2010). Además, los espacios de aprendizaje se alejaban en gran medida de la enseñanza tradicional expositiva, buscando universos innovadores, flexibles, experienciales y multimediados (Ferreira, 2008).

Algunas de las actividades transversales de la Facultad en su conjunto, como el Festival Jóvenes Tocados por la Publicidad, el Festival de Cortometrajes AdN, la producción teatral Nebrija Escena o el laboratorio de medios Nebrija Medialab, se desarrollan a través de metodologías activas de enseñanza que promueven la obtención de competencias y destrezas profesionales. Igualmente, en el interior del aula, dentro de las programaciones de las asignaturas regladas, se proponen proyectos de aprendizaje activo. También es el caso de la actividad que se presenta en esta investigación: la creación de una revista universitaria por parte de los alumnos, autores, junto a sus profesores, del diseño, contenido e, incluso, de las inserciones publicitarias. Se trata de la construcción colaborativa de una publicación semestral que aglutina las competencias de los estudiantes de la Facultad y que pretende convertirse en un escaparate de sus destrezas profesionales.

Uno de los sistemas de trabajo más explotados en la Facultad para el desarrollo de estos y otros proyectos es el modelo de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) o Project Based Learning (PBL).

El ABP desde la óptica del alumno centra el aprendizaje en él, promoviendo la motivación intrínseca, estimulando el aprendizaje colaborativo y cooperativo, impulsando la incorporación de mejoras continuas y multiplicando el compromiso del sujeto con la resolución de la tarea; requiere que el estudiante realice un producto, una presentación o una actuación (Martí, 2010). En consecuencia, mejora la habilidad para resolver problemas y desarrollar tareas complejas, impulsa la capacidad de trabajar en equipo y promueve una mayor responsabilidad por el aprendizaje propio. No sólo provoca el aprendizaje de competencias transversales sino, también, las específicas del área de conocimiento.

Para Ken Bain (2009), ofrecer al alumno la posibilidad de adquirir las competencias a través de un proyecto experiencial que centre el curso no sólo pone a prueba el pensamiento de los estudiantes sino que carga de motivación a los propios docentes. Como indica José Antonio Marina, director de la Cátedra Nebrija Santander en Inteligencia Educativa y Educación (2014):

“Sin proyectos, la vida se diluye en acontecimientos casuales y minúsculos, en cuentas de un collar no enfiladas, en palabras de frases sin sentido. La depresión es la imposibilidad de formular proyectos que nos animen a seguir viviendo. Sin ellos, la realidad es un apelmazado presente sin futuro. Los proyectos son metas que anticipamos y con las que nos seducimos desde lejos”.

Bain explica, además, que al principio las tareas que implican responsabilidad intimidan a los alumnos pero que una vez que ven alcanzados ciertos objetivos iniciales se involucran más en el proyecto y van ganando autoridad. “La autoestima mejora conforme los estudiantes ganan confianza en su propia capacidad de entender conceptos sofisticados, de aplicar ideas, de recoger y analizar datos y de comunicar sus pensamientos”, detalla.

El autor indica como principios comunes para que este tipo de proyectos funcionen: 1) Crear un entorno para el aprendizaje donde el alumno encuentre las destrezas, actitudes e informaciones que están intentando aprender inmersas en preguntas y tareas, que además son auténticas y pudieran ser encontradas en el entorno profesional. 2) Conseguir la atención del alumno y mantenerla, empezar con el estudiante en lugar de con la disciplina, es decir, situarle en el centro del aprendizaje y ubicar una meta real que les interese; en este caso la adquisición de habilidades requeridas por los empleadores. 3) Buscar compromisos de trabajo dentro y fuera del aula donde el alumno observe que la acción les lleva a un aprendizaje efectivo.

March (2006, p.42), por su parte, asegura:

“Los métodos de enseñanza con participación del alumno, donde la responsabilidad del aprendizaje depende de su actividad, implicación y compromiso son más formativos que informativos, generan aprendizajes más profundos, significativos y duraderos y facilitan la transferencia a contextos heterogéneos”.

Así, el trabajo en grupo, la solución de problemas y el descubrimiento progresivo de nuevos conocimientos son las claves de este proceso para Johnson, Johnson y Smith (2000). Las metodologías activas comprenden el aprendizaje como un proceso constructivo y no receptivo y ofrecen un contexto motivador a la enseñanza impulsando la participación y el positivismo de los estudiantes. Y es que, como apuntaba Kaplún (1998), las personas aprenden de manera real cuando viven, recrean y reinventan y no solo cuando leen o escuchan.

Enriquecer la práctica docente, por ejemplo con la creación de proyectos colaborativos, requiere no sólo la actitud activa del alumnado sino un compromiso mayor por parte del docente. Se trata, como subraya Ruiz (2011), de un proceso de acción y reflexión cooperativo, de experimentación. El docente debe prepararse, ser creativo e innovador pero, además, tiene que ser capaz, como explica esta autora, de “transmitir esa energía activa que estimule en el alumnado un cambio paradigmático” (p.601).

2. Objetivos y metodología

El objetivo central de esta práctica docente reside en la construcción de una revista universitaria por y para los estudiantes de la Facultad de Comunicación y Artes de la Universidad Nebrija a través de la configuración de un proyecto de innovación docente asentado en la metodología ABP.

Para desarrollar esta propuesta hemos seguido la siguiente metodología. En primer lugar, procedimos a un análisis documental para contextualizar el término ABP y analizar las técnicas participativas y las herramientas metodológicas más comunes en el ámbito universitario, sobre todo aquellas aplicadas por los docentes para motivar el aprendizaje activo y la adquisición progresiva y real de las competencias profesionales.

En segundo lugar, diseñamos un proyecto ABP para que los alumnos aplicaran las competencias y conocimientos de distintas titulaciones ya que la construcción de la publicación supone la aplicación transversal de los saberes propios del diseño gráfico y periodístico, la redacción periodística, el fotoperiodismo y la composición estética, la creatividad y estrategia publicitaria, entre otras áreas. La idea era conformar con los estudiantes un espacio experiencial y físico donde los alumnos podrían exponer los trabajos preparados en sus asignaturas o en los laboratorios de la Facultad, además de volver a demostrar las competencias obtenidas en el desarrollo del propio formato.

La construcción de la revista [N] parte del Laboratorio de Diseño de Nebrija Medialab (NML), plataforma de medios de comunicación y de laboratorios pre-profesionales donde los alumnos entrenan las competencias de sus títulos. Después se complementa con el trabajo del Laboratorio de Actualidad y de las propias asignaturas que comprenden los planes de estudios. También participa el Laboratorio de Publicidad.

Los objetivos específicos pueden contemplarse a través del calendario de acciones de la propia actividad:

Tabla 1: Ejecución de la revista [N]

Fase	Ideación	Redacción	Imagen	Publicidad	Maquetación
Objetivos específicos	Crear naming publicación, cabecera, paginación y secciones	Decidir el planillo de contenidos, desarrollar los temas atendiendo a los géneros periodísticos	Acompañar los contenidos con fotografías, ilustraciones o infografías acorde con los temas de actualidad	Ejecutar campañas gráficas, creatividades, relacionadas con las actividades del centro o las necesidades del cliente	Maquetar la publicación y realizar el arte final, así como el envío a imprenta
Unidad responsable	Laboratorio de Diseño de NML	Laboratorio de Actualidad de NML y asignatura <i>Redacción periodística</i> (1º del Grado en Periodismo)	Laboratorio de Actualidad de NML y asignaturas <i>Fotoperiodismo</i> (1º del Grado en Periodismo) y <i>Fotografía</i> (1º Grado en C. Audiovisual)	Laboratorio de Publicidad de NML y de Diseño	Laboratorio de Diseño
Jefe de proyecto	Profesor Carlos Jiménez	Profesores Marta Saavedra y Eduardo Castillo	Profesores Marta Saavedra y Eduardo Castillo, junto a los docentes del área	Profesores Leticia Rodríguez y Carlos Jiménez	Profesor Carlos Jiménez
Área competencial	Diseño gráfico y periodístico	Redacción periodística	Fotografía, composición y estética	Creatividad publicitaria, estrategia y cuentas	Diseño gráfico, periodístico y publicitario

Elaboración propia.

La actividad pretende, además:

- Fomentar la motivación, la participación, el trabajo en equipo, el liderazgo, la empatía y la responsabilidad.
- Fijar los conocimientos y habilidades ya aprendidos en las asignaturas con la aplicación práctica de los mismos en un proyecto real.
- Impulsar un proyecto integrador que fusione las metas a alcanzar en las distintas asignaturas y los laboratorios buscando la transversalidad.
- Crear un espacio de acción donde el alumno participe de forma dinámica y donde adquiera las competencias de manera experiencial.
- Potenciar la capacidad de investigación, análisis, reflexión, síntesis y acción bajo una actitud crítica y de mejora continua.

- Provocar el acercamiento entre el aula y la actividad profesional creando una plataforma de entrenamiento que mejore las destrezas de los alumnos y contribuya a su incorporación al escenario laboral.

Finalmente, analizaremos el desarrollo del proyecto así como los resultados de aprendizaje para evaluar la valía de estas acciones.

3. El Origen del proyecto

3.1. El aula se convierte en redacción

En el curso 2013/14 se fusionaron los trabajos finales de las asignaturas de segundo curso del Grado en Periodismo, Elementos del diseño gráfico y Redacción periodística informativa. Los profesores, Carlos Jiménez y Marta Saavedra, solicitaron a los estudiantes de la promoción que idearan una cabecera periódica, una revista. Los alumnos, organizados en equipos, construyeron un producto editorial informativo, responsabilizándose tanto del diseño como de la ideación y redacción de los contenidos del medio.

Los alumnos debían idear la identidad de la revista, analizando las publicaciones de la competencia y diseñando una cabecera propia. Tenían que dar nombre a las secciones, confeccionar el planillo en el que se establecían los espacios dedicados a información y a publicidad. Los números piloto debían contener una portada, sumario, editorial, reportaje de cuatro páginas, entrevista de tres páginas, dos crónicas y dos páginas sueltas de noticias.

Los objetivos de diseño fueron la creación de la cabecera, elemento visual más importante; la elección del formato, la construcción de la retícula, la adecuación de los elementos redaccionales y gráficos propios a la maqueta, definir y diferenciar visualmente los diversos géneros, utilizar correctamente el color y la tipografía y demostrar el correcto uso de la aplicación de autoedición Indesign. El profesor se mostraba como guía -académico y profesional– que corregía o potenciaba las propuestas y, en ocasiones, sugería nuevas fórmulas.

Los objetivos de redacción eran la elección de los contenidos adecuados para la publicación diseñada, la jerarquización de la información y la presentación de los temas más noticiosos en la portada y el sumario, la redacción de piezas informativas, la creación de contenidos interpretativos (reportajes, entrevistas y crónicas) y afrontar la redacción de un editorial para

la publicación que, además de marcar el halo del medio o su posicionamiento sobre los temas tratados en el interior, presentara el nuevo producto editorial. Por supuesto, los estudiantes debían vigilar que su publicación tuviera una correcta redacción y respetara los principios de concisión y claridad, además de presentar construcciones que captaran la atención del lector.

Se presentaron cuatro revistas muy elaboradas, en las que los alumnos volcaron ilusión, esfuerzo y aprendizaje. Se vivió una transversalidad de competencias en búsqueda de un resultado profesional, similar al obtenido en una redacción real. De hecho, el proyecto terminó denominándose “El aula se convierte en redacción” (Jiménez y Saavedra, 2015a).

Figura 1: Revistas resultantes en el proyecto “El aula se convierte en redacción”



Fuente: Alumnos del Grado en Periodismo, promoción egresada en 2016.

La experiencia convirtió la clase de redacción y de diseño gráfico en un espacio vivo y compartido de aprendizaje. Con este proyecto creamos un laboratorio de experimentación pre-profesional en el que se observan de manera integrada las competencias requeridas. Asimismo, se alcanzaron competencias trasversales como el trabajo en equipo, la creatividad, el correcto uso del lenguaje escrito, el manejo de las nuevas tecnologías y el pensamiento crítico. Además, el desarrollo de metodologías activas lleva también a un acercamiento a los roles profesionales, en este caso los que interactúan en la redacción de un medio escrito: director de arte, maquetador, editor, redactor y fotógrafo.

Los alumnos se acercan a la profesión de una manera práctica y no sólo superan la asignatura, sino que recolectan información para su especialización hacia una posible salida profesional y consiguen un proyecto propio. Como docentes observamos una mayor asimilación de los contenidos, un incremento en la motivación y respuesta de los alumnos. Las revistas se convirtieron tanto en el canal de aprendizaje como en el resultado de evaluación (Jiménez y Saavedra, 2015b).

3.2. Medialab, plataforma de entrenamiento de competencias profesionales

La implantación de un nuevo plan de estudios en el Grado en Periodismo de la Universidad Nebrija provocó una desincronización de las asignaturas referenciadas por lo que no pudimos, a pesar del éxito y la motivación lograda, repetir el proyecto en una segunda edición. La asignatura de Redacción periodística pasa a primer curso mientras que la de diseño se mantiene en segundo.

Esta situación coincide, positivamente, con el nacimiento de Nebrija Medialab, curso 2014/15. Se trata de una plataforma de medios de comunicación donde los estudiantes realizan proyectos pre-profesionales guiados por sus profesores, tutores de proyecto. Primeramente, este laboratorio se dividió en tres secciones: Actualidad, donde los alumnos desarrollaban ejercicios periodísticos para la revista institucional y el blog de la Facultad; Radio y TV, donde se crearon programas generalistas y especializados e, incluso, productos de ficción.

Nebrija Medialab se convierte en una cancha de entrenamiento de competencias profesionales donde los alumnos aplican en proyectos reales las enseñanzas, destrezas y habilidades aprendidas en clase con sus profesores (Saavedra, Perlado y Rubio, 2016). Se convierte en un área fundamental de la titulación. De hecho, fue señalado en el proceso de renovación de la acreditación, por parte de la Fundación Madri+d como “el corazón del grado”. En el curso 2016/17 se unen dos nuevas divisiones: Diseño y Publicidad. En la primera, se trabajan proyectos de identidad corporativa y diseño editorial. En la segunda se trabaja en acciones de relaciones públicas y en campañas con clientes reales.

4. La revista [N], un proyecto integrador

Una de las principales metas del Laboratorio de Diseño de NML era idear, diseñar y maquetar una nueva revista realizada totalmente por los estudiantes, bajo la supervisión de los profesores responsables de los diferentes laboratorios implicados. Se trata de un proyecto integrador ya que los componentes del Laboratorio de Actualidad debían redactar los contenidos y los estudiantes del Laboratorio de Publicidad debían diseñar las piezas creativas. Además, contar con una revista en la Facultad de Comunicación y Artes abría la posibilidad de contar con un escaparate de los trabajos de los alumnos dentro y fuera de las asignaturas, premiando su buen hacer y convirtiendo el soporte en una carta de presentación sobre sus competencias.

La primera acción del Laboratorio de Diseño fue el naming de la publicación, es decir, la creación del nombre de la marca. Los alumnos presentaron distintas propuestas (Tílde, InfoNebrija, Nebrija Contigo, [N], Néroes y Cosas Que Contar). Se realizó una votación entre los estudiantes y [N] fue la propuesta final.

Una vez decidido el diseño de la cabecera de la revista, se trabajaron todas las cabeceras de sección que aparecen en las páginas interiores (“Opinión”, “Entrevista”, “Facultad”, “Reportaje”, “Series-TV-Cine”, “A un paso de Nebrija” y “Agenda”).

Era el turno de los Laboratorios de Actualidad y Publicidad; los alumnos debían ahora crear un planillo que integrara contenidos informativos y comerciales. Los estudiantes redactan piezas de opinión, como columnas acerca de temas de actualidad o sobre asuntos que preocupan a los jóvenes universitarios; realizan entrevistas a los invitados o ponentes que acuden al Campus de Princesa de nuestra universidad y, entre las propuestas, se selecciona la mejor pieza para la portada; aportan un resumen de las actividades del centro en estilo informativo, se enfrentan a la elaboración de reportajes en profundidad y atienden secciones interpretativas de corte ligero para acabar los números con un estilo más apegado al entretenimiento. Además, ejecutan campañas gráficas a petición del cliente. En este caso, los profesores dan las indicaciones sobre qué creatividades se han de insertar en el número y responden, normalmente, a eventos propios o actividades promovidas por los alumnos.

Para conseguir los objetivos marcados, los estudiantes tuvieron que poner a prueba una serie de competencias y habilidades nada despreciables, como la redacción de textos sobre temas de actualidad informativa, utilizar de forma correcta la cámara de fotos, conocer las técnicas publicitarias para anunciar algún producto o servicio y manejar con soltura, aplicaciones de diseño como Indesign, Illustrator y Photoshop (Jiménez, 2017).

El primer número de [N] se publicó en febrero de 2017; la idea es contar con una periodicidad bianual. Supuso un claro resultado de aprendizaje, se editó en papel, con una tirada de 300 ejemplares. Después se digitalizó y alojó en el blog de la Facultad para ganar visibilidad.

Figura 2: Portada del número 1 de la revista [N] y la sección de “A un paso de Nebrija”.



Fuente: Revista [N] número 1, 2017

El segundo número, publicado en octubre de 2017, supuso un paso más en nuestra propuesta de transversalidad. No sólo trabajaron de manera colaborativa los tres laboratorios de NML sino que se sumaron al reto dos asignaturas de los grados del centro. Desde la asignatura de Redacción periodística (1º del Grado en Periodismo, profesora Marta Saavedra) se trabajaron los reportajes centrales que versaron sobre asuntos de actualidad propuestos por los estudiantes; concretamente, los temas tratados fueron el traslado del Atlético de Madrid del Calderón al Wanda Metropolitano, la llegada de venezolanos a Madrid en busca de estabilidad y la incidencia dramática de las muertes por suicidio en España. Por su parte, la asignatura Fotografía: composición y estética (1º del Grado en Comunicación Audiovisual, profesora Amaya Hernández) aportó un foto-reportaje de corte artístico que pretendía mostrar un ejercicio de descontextualización del color.

La revista se convierte así en escaparate del buen hacer de los estudiantes de la Facultad de Comunicación y Artes, en espacio de innovación metodológica y en plataforma de colaboración entre docentes y estudiantes. La transversalidad es real y enriquece los contenidos de los programas; igualmente, acerca la experiencia profesional a los alumnos, ya que en el entorno laboral los saberes de complementan y se trabaja en equipos multidisciplinares.

Imagen 3: Portada de la revista [N] número 2 y un reportaje de actualidad



Fuente: Portada revista, número 2

El reto del tercer número reside en incorporar los trabajos de los alumnos del resto de titulaciones. Con la llegada a la Facultad de las disciplinas artísticas como Bellas Artes, Diseño de Moda, Diseño Digital y Multimedia y Artes Escénicas, aún se puede potenciar más las sinergias entre equipos docentes y el resultado potenciará la interculturalidad.

Imagen 4: Figurines inspirados en los festivales de músicas para crear una colección folk, realizados en el grado de Diseño de Moda.



Fuente: Alumnos del grado en Diseño de Moda (Rachelle Ulloa y Alejandra García)

5. Conclusiones

- Nebrija Medialab se convierte en centro de actividad de la titulación, en “el corazón del Grado”, como indicó la Fundación Madri+d en su última auditoría a los grados de comunicación.

- La revista [N] supone un escaparate de los proyectos realizados tanto en Nebrija MediaLab como en las diferentes asignaturas implicadas.
- Es una muestra del buen hacer de los estudiantes por lo que se convierte en un book profesional, válido en los procesos de selección de personal.
- La publicación exhibe de manera fehaciente los resultados de aprendizaje y, por tanto, es una carta de presentación de la Facultad de Comunicación y Artes y además evidencia un claro ejemplo de proyecto de innovación docente.
- Estos proyectos contribuyen a reforzar la imagen de marca de Nebrija.
- A nivel formativo estos proyectos persiguen:
 - Fomentar la motivación, la participación, el trabajo en equipo, el liderazgo, la empatía y la responsabilidad.
 - Impulsar la participación de forma dinámica y adquirir competencias de manera experiencial.
 - Potenciar la capacidad de investigación, análisis, reflexión, síntesis y acción bajo una actitud crítica y de mejora continua.
 - Provocar el acercamiento entre el aula y la actividad profesional creando una plataforma de entrenamiento que mejore sus destrezas.

6. Referencias bibliográficas

Bain, K. (2007). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Valencia: PUV.

Caldevilla, D. (2012). El EEES como plataforma de innovación universitaria. Madrid: Editorial Visión Libros.

Colén, M. T., Giné, N., Imbernón, F. (2006). La carpeta de aprendizaje del alumnado universitario: la autonomía del estudiante en el proceso de aprendizaje. Barcelona: Ediciones Octaedro.

Ferreira, U. (2008). El aprendizaje basado en problemas: una nueva perspectiva de la enseñanza en la Universidad. Barcelona: Gedisa.

García, F. et al (2014). La educación de los alumnos superdotados en la nueva sociedad de la información. Madrid: Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad Complutense de Madrid, Ministerio de Educación.

Jiménez, C. (2018). La revista universitaria [N] como proyecto multidisciplinar dentro del espacio Nebrija MediaLab. Vivat Academia, N° 142, 2018, pp. 39-49.

Jiménez, C., Saavedra, M. (2015a). El aula se convierte en redacción en Del Valle, M.E. y Pardilla, G. (2015). Construyendo la nueva enseñanza superior. Madrid: McGraw-Hill.

Jiménez, C., Saavedra, M. (2015b). Los resultados del aprendizaje en diseño y redacción periodística en el Grado en Periodismo en Andueza, B. y Pérez, R. (2015). Periodismo Digital y Televisivo. Un reto profesional y de innovación docente en la Universidad. Madrid: Dykinson.

Johnson, D., Johnson, R., Smith, K. (2000). Active Learning: Cooperation in the College Classroom. Edina, MN: Interaction Book.

Kaplún, M. (1998). Una pedagogía de la comunicación. Madrid: Ediciones de La Torre.

March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, pp. 35-56.

Marina, J. A. (2014). Proyectar talento. *Revista Nuestra, Universidad Nebrija* (Disponible en línea <http://www.nebrija.com/comunicacion/revista-nuestra-nebrija/nuestra08/#18>).

Martí, J. A., et al. (2010). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Universidad EAFIT*, Vol. 46, N° 158.

Martínez, J.A. (2010). El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y nuevo rol del estudiante universitario. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, Vol. 2, N° 16.

Ruiz, A. P. (2011). El modelo docente universitario y el uso de nuevas metodologías en la enseñanza, aprendizaje y evaluación. The educational model at university and the use of new methodologies for teaching, learning and assessment. *Revista de Educación*, 355, pp. 591-604.

Saavedra, M., Perlado, P., Rubio, J. (2016). Entrenamiento de competencias profesionales en el ámbito de la Comunicación: el caso de Nebrija Medialab. *Revista Espéculo. Universidad Complutense de Madrid*, número de diciembre de 2016, páginas 31-45.

Yáñez, C., Villardón, L. (2006). Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. Bilbao: Universidad de Deusto.

Zabala, A., Arnau, L. (2007). 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona: Graó.

ACTAS DE LAS I JORNADAS NEBRIJA DE TRANSVERSALIDAD EN LA DOCENCIA

**UNIVERSIDAD ANTONIO DE NEBRIJA
20 Y 21 DE JUNIO DE 2018**