



**EL EQUIPO.** De izquierda a derecha: Antonio Sánchez, Jesús Sampedro, Anne Marie Ballegeer, Laura Delgado, Camilo Ruiz Méndez (director del proyecto), Teresa Martín, Mabel Asensio y Diego Corrochano, vinculados todos a la Universidad de Salamanca.

JOSÉ Á. MONTERO | SALAMANCA  
Reportaje gráfico: Almeida

**AUN**QUE siguen siendo muchas y muy pujantes las instituciones y mandatarios de todo el mundo que miran para otro lado y niegan la mayor, lo cierto es que cada vez son más las voces que se levantan contra las políticas internacionales en materia de cambio climático y buscan medidas eficaces que traten de paliar una situación que, de seguir esta tónica, podría llevar al planeta al borde del desastre. La Universidad de Salamanca no es ajena a esta problemática. Todo lo contrario. Consciente de la gravedad de la situación, cada vez son más los investigadores que orientan sus trabajos hacia este campo con el fin de combatir ciertas prácticas medioambientales y buscar alternativas que lleven a un desarrollo más sostenible. Y entre tanta diversidad, destaca, por su carácter pionero e innovador, la propuesta acometida por el equipo encabezado por Camilo Ruiz Méndez, que en la actualidad trabaja en la elaboración de un curso *onli-*

El cambio climático se ha convertido no solo en un problema de primer orden en la sociedad actual, sino también en un reto para investigadores y científicos. Un grupo de la Universidad trata de concienciar sobre este impacto a través de la elaboración de un curso *online* masivo y abierto (MOOC) dirigido a profesores de Primaria y Secundaria



**TRABAJO.** Ballegeer y Corrochano comentan el proyecto.

ne masivo y abierto (lo que se ha dado en llamar MOOC) para concienciar a profesores de Primaria y Secundaria sobre el cambio climático y de esta forma aplicarlo en el interior de las aulas.

Todo comenzó a principios de 2017, cuando este grupo de profesores del departamento de Didáctica de las Matemáticas y de las Ciencias Experimentales realiza una breve investigación para ana-

lizar qué materiales existían sobre la Ciencia del Cambio Climático en colegios e institutos. "A pesar de ser un tema tan importante, nos dimos cuenta de que no había mucho material didáctico", reconoce Carmelo Ruiz Méndez, director del proyecto, consciente de que este trabajo, que lleva el aval de la Fundación Biodiversidad y de la Universidad de Salamanca, surge "de la necesidad de no contar con un material de calidad y con rigor científico para explicar a los alumnos de Primaria y Secundaria qué es el cambio climático. Venimos, por tanto, a cubrir un hueco, un vacío", apostilla.

Dicho y hecho. Tras su aprobación por la Fundación Biodiversidad, este grupo, en el que trabajan educadores, físicos, matemáticos, químicos y geólogos, se pone manos a la obra y comienza la elaboración de un ma-

terial didáctico en castellano — toda una carencia— que se distribuirá a través de una plataforma de Telefónica y que podrá llegar a docentes de todo el mundo. "El objetivo es poner a disposición de la comunidad educativa un material realizado con rigor científico, actualizado y coherente con lo que se enseña en las aulas sobre cambio climático", subraya Ruiz Méndez, para quien el gran reto que se le presenta al grupo no es

**"Queremos poner a disposición de los docentes un material hecho con rigor científico y actualizado"**

otro que el "describir qué es el cambio climático, cuáles son sus causas y cuáles son sus consecuencias; y hacerlo desde un punto de vista científico", aclara.

Aunque los destinatarios principales son los docentes, el objetivo final de este curso *online* es llegar a toda la sociedad y con ello conseguir movilizar al mayor nú-



mero de personas posibles para que actúen contra el cambio climático. "La educación es una de las formas más poderosas para lograr la movilización. Pero el debate sobre el cambio climático solo puede abordarse cuando los ciudadanos están informados", afirma este profesor e investigador, quien después de algunos estudios previos no descarta llegar con este MOOC a unas 10.000 personas. "Eso es muchísimo", reconoce Camilo Ruiz, consciente de la responsabilidad que entraña el hecho de ser éste el primer curso *online* masivo y abierto sobre cambio climático que se realiza en España.

A pesar de trabajar contra el reloj —solo un año de plazo—, el proyecto está ya muy avanzado.

**"Para todos nosotros ha sido un reto; tal vez eso nos ha dado una inyección extra de ilusión"**

**TÍTULO DEL PROYECTO.**

"Concienciación y capacitación en materia de cambio climático para profesores de Primaria y Secundaria".

**ORGANISMO.** El proyecto consiste en la creación de un MOOC (curso online masivo y abierto), promovido por la Fundación Biodiversidad, dependiente del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y por la Universidad de Salamanca.

**PLAZOS.** Un año de trabajo. El proyecto arrancó en junio de 2017 y finalizará en junio de 2018.

**CANTIDAD CONCEDIDA.** La subvención ronda los 90.000 euros.

**INVESTIGADORES PARTICIPANTES.**

Carmelo Ruiz Méndez (director del proyecto), Mabel Asensio, Diego Corrochano, Laura Delgado, Teresa Martín, Antonio Sánchez, Jesús Sampedro, Anne Marie Ballegeer, Santiago Andrés y Javier Macaya. Se trata de un grupo multidisciplinar (educadores, matemáticos, físicos, químicos y geólogos, entre otros campos del saber), pero vinculados todos a la Universidad de Salamanca.



**DÍA A DÍA.** Momento de una de las sesiones de trabajo del grupo.

En estos momentos ya tienen todo el material y están filmando los documentos con el objeto de que el curso inicie su aventura en junio. "El tiempo es un tanto ajustado, pero vamos a cumplir los plazos y lo haremos bien", confirma el director del grupo, quien reconoce que la ayuda de la Universidad, a través de sus herramientas audiovisuales, han facilitado mucho el camino. "La institución hace una apuesta muy grande por la educación *online* y eso es apostar por el futuro", confiesa este docente.

El hecho de no ser éste un grupo de investigación al uso, no ha impedido que los miembros del equipo hayan logrado conectar a la perfección desde un principio. "Aunque todos te-

nemos experiencia investigadora, ninguno nos habíamos enfrentado antes a un proyecto como éste. Para todos ha sido un reto; tal vez eso nos ha dado una inyección extra de ilusión", afirma Carmelo Ruiz, para quien el carácter joven de los integrantes del grupo también ha ayudado a hacer piña.

"Dentro del grupo se respira un buen ambiente", confiesa su director, quien todos los días se reúne con sus colaboradores más directos para analizar la mar-

cha del proyecto y dar solución a los posibles problemas que van surgiendo en el devenir diario. "Y después están las reuniones de todo el grupo, que suelen ser al menos dos veces al mes", apostilla Ruiz Méndez, quien no oculta el temor que le provoca un proyecto de este calado. "Es mucha la responsabilidad que tenemos y eso siempre te da un poco de miedo; pero estamos muy ilusionados", sentencia.

A la espera de que el lanzamiento de este curso *online* masivo y abierto contribuya a mejorar la calidad de la educación que se imparte en los centros escolares ante un problema como el cambio climático, Carmelo Ruiz reconoce que lo más difícil de todo este proyecto ha sido "buscar el equilibrio correcto entre el rigor científico y el lenguaje adecuado para los escolares. Eso sí, sin

suavizar las cosas", señala este docente e investigador, consciente de que por encima de todo el gran reto es lograr movilizar a la sociedad. "Y el discurso apocalíptico no sirve; tenemos que dar a

**Carmelo Ruiz reconoce que el carácter joven de los integrantes del grupo ha ayudado mucho a hacer piña**

jar con colegas tan buenos; y además hacerlo para la comunidad educativa", anota Ruiz Méndez, quien confía en que tras esta primera experiencia lleguen otras muchas. "Hemos solicitado más proyectos que continúen con esta labor ya iniciada; pero aunque no nos los den, seguiremos haciendo investigación y produciendo material de calidad para los profesores", confirma.

Y es que los cursos *online* masivos y abiertos (MOOC son sus siglas en inglés) se han convertido en una gran herramienta de formación con mucho futuro, ya que son capaces de llegar a miles de personas de todo el mundo en tiempo récord. "Pero hay que hacerlo con mucho cuidado y calidad. La tecnología en sí sola no garantiza una buena educación; pero una buena educación apoyada en la tecnología tiene mucho poder", concluye el director de este proyecto.

entender que estamos ante un problema muy serio, pero que tiene solución", argumenta.

Pero todas las dificultades se diluyen cuando el proyecto avanza y se acerca a los objetivos fijados. "En mi caso, no hay nada más gratificante que el traba-

