



Gómez-Chao, Xurxo (2017). Bouquet n.º VII. (Detalle). Madrid: Galería BAT.

## **Xurxo Gómez-Chao**

### ***Bouquet n.º VII***

2017. Fotografía, 100 x 100 cm. Galería BAT

### **A Coruña 1960**

Xurxo Gómez-Chao es licenciado en Bellas Artes por la facultad de San Carlos. Durante sus años en la carrera su obra evolucionó desde unos inicios figurativo-coloristas hasta un expresionismo simbólico de densos empastes matéricos. Es en ese tiempo cuando colabora y participa de experiencias como GRUPORZÁN, iniciativas como NOVÍSSIMOS o publicaciones de expresión plástica y literaria como LUZES DE GALICIA o LA NAVAL. La obra de Xurxo Gómez-Chao se puede definir como multidisciplinar, en la que pintura, fotografía, escultura, vídeo y *performance* conviven para generar una obra nueva e independiente. Ha realizado gran variedad de exposiciones individuales y colectivas a nivel nacional e internacional.

< <https://www.galeriabat.com/es> >



## EL PROYECTO SAMSUNG SMART SCHOOL EN EL CRA DE VILLAYÓN

### CRA VILLAYÓN AND SAMSUNG SMART SCHOOL PROJECT

Fernando Fernández Rodríguez  
**Centro Rural Agrupado (CRA). Villayón (Asturias)**

#### Resumen

La importancia de desarrollar la competencia digital en la escuela del siglo XXI es fundamental para que los estudiantes puedan desenvolverse de un modo efectivo en la sociedad. Además, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) suponen un valor añadido a la hora de crear un cambio metodológico necesario para adaptarse a las transformaciones sociales. La tecnología es un elemento integrador, inclusivo y reductor de la brecha digital. El intercambio de experiencias motiva tanto al alumnado como al profesorado en una rápida aceptación y uso de la tecnología.

Con el objetivo de formar a un alumnado digitalmente competente, el Centro Rural Agrupado (CRA) de Villayón lleva participando desde el curso 2014-2015 en el proyecto *Samsung Smart School* junto al Ministerio de Educación y Formación Profesional, la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias y Samsung España.

**Palabras clave:** Samsung Smart School, innovación, tecnología, tabletas, metodología.

#### Abstract

*The great importance of the digital competence in the school of the 21st century is essential for the effective development of students in society. Furthermore, Information and Communication Technologies (ICT) entail an added value when creating a change in methodology, necessary to adapt education to a changing society. Besides, the role of technology is an integrator and inclusive element that help decrease the digital divide. The exchange of experiences motivates both students and teachers, ensuring a fast recognition of the importance of technology and its use.*

*In order to achieve these goals, the Rural School at Villayón has been participating in this Project since the academic year 2014-2015, in cooperation with the Spanish Ministry of Education and Vocational Training, the Education Department in the Government of the Principality of Asturias and Samsung Spain.*

**Keywords:** Samsung Smart School, innovation, technology, tablets, methodology.



## 1. El Programa *Samsung Smart School*

El programa *Samsung Smart School*, desarrollado en colaboración con el Ministerio de Educación y Formación Profesional, las comunidades autónomas y el esfuerzo de más de 700 profesores, impulsa el aprendizaje mediante el uso de la tecnología en centros públicos de Educación Primaria, situados en zonas rurales, que presentan un alto índice de abandono o riesgo de brecha digital.

Su principal objetivo es aprender a utilizar la tecnología en las aulas de forma que se produzca el necesario cambio metodológico en el siglo XXI. Dicho cambio implica la transformación de la forma de aprender y enseñar, mediante el trabajo en proyectos colaborativos, y el resultado ha supuesto una renovación total tanto en el profesorado como en sus metodologías de enseñanza.

## 2. Nuestro Centro

El CRA Villayón es un colegio público que imparte Educación Infantil, Educación Primaria y 1.º y 2.º curso de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Situado en el municipio de Villayón, atiende a todo el alumnado del concejo y al de los pueblos de la cabecera del río Negro en la parroquia de Belén, municipio de Valdés. Consta del edificio de la sede, en Villayón, donde están escolarizados 36 alumnos y alumnas distribuidos en cinco unidades (Infantil, 1.º y 2.º de Educación Primaria, 3.º y 4.º de Primaria, 5.º y 6.º de Primaria y 1.º y 2.º de ESO) y una unidad en Busmente, el aula unitaria que imparte Educación Infantil y Primaria, y que escolariza a 10 alumnos y alumnas.

El centro dispone de servicio de comedor y diversas actividades extraescolares. Debido a que el alumnado reside en zonas aisladas y sus posibilidades de participación en actividades extraescolares son escasas, el colegio ofrece servicios (clubes deportivos o colectivos) en colaboración con instituciones como el Ayuntamiento. Esta oferta permite un desarrollo más rico a través de la formación del alumnado que completa las enseñanzas puramente curriculares.

En nuestro contexto, el uso de las TIC ofrece la oportunidad de ampliar la interacción con el mundo actual a través del acceso a la información en general y a contenidos artísticos, o de reducir la distancia de la zona rural con la urbana, ya que son un medio de comunicación instantáneo.

Este programa ha supuesto una oportunidad para la mejora de nuestro centro. Se desarrolla desde un planteamiento crítico con la tecnología, es decir, reflexionando en todo momento sobre los beneficios que esta nos ofrece y en qué momentos su uso es

beneficioso. Además, es necesario conseguir que el alumnado deje de asociar únicamente su uso con un fin lúdico para considerarlo como un instrumento más de aprendizaje en el día a día del aula.

Los objetivos del proyecto en nuestro centro son:

- Profundizar en el Plan de Integración de las TIC en las programaciones y proyectos de centro, adaptándolas a las exigencias legislativas, incluyendo simultáneamente a todos los miembros de la comunidad educativa en el apoyo al desarrollo de estrategias inclusivas que mejoren la convivencia y propicien al máximo el desarrollo de las competencias.
- Desarrollar de manera significativa la competencia digital del alumnado.
- Conseguir un desarrollo metodológico en el que se integren las TIC, sustituyendo paulatinamente los métodos de enseñanza tradicionales por otros más activos y participativos.
- Introducir al profesorado y al alumnado en las tendencias educativas actuales, adaptándonos a las competencias por las que apuestan las administraciones educativas e integrando todas las áreas curriculares.

## 3. Las claves del proyecto en el CRA Villayón

Samsung y la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias seleccionaron el CRA Villayón para incorporarse al programa en el curso 2014-2015, por tratarse de un centro rural en una zona aislada con gran riesgo de sufrir la brecha digital. Además, se encuentra en un contexto con un nivel socioeconómico bajo, es un centro de difícil desempeño y tiene un elevado número de alumnos y alumnas con dificultades educativas o sociales. Por todo ello, el impulso del plan suponía un gran reto.

El proyecto se basa en tres pilares fundamentales: la dotación tecnológica, la formación del profesorado y la evaluación de la mejora del alumnado.

### 3.1. Dotación tecnológica

El centro dispone de dos aulas tecnológicas con pantallas y armarios de tabletas para todo el alumnado y profesorado.

Las tabletas son de muy buena calidad, permiten una inmediatez y facilidad mayores que las de los ordenadores, aunque estos no se han dejado de usar. Además, forman parte del material ordinario del aula, y el alumnado las recoge por la mañana, por tratarse de un instrumento más en las aulas, o, incluso,

fuera de ellas cuando se organizan actividades generales del centro.

Los coordinadores del proyecto orientan al profesorado sobre su manejo e intentan resolver las dificultades técnicas que les surgen. Los problemas que aparecen tienen carácter anecdótico debido a que la utilización de esta tecnología está muy extendida y a la sencillez del *software* de los dispositivos móviles actuales. Cuando se producen averías, se realiza la sustitución en escasos días o de forma inmediata para evitar trastornos del desarrollo normal de las clases.

### 3.2. Formación del profesorado

La clave del éxito de este proyecto ha sido la formación del profesorado para introducir la tecnología como una herramienta más de aprendizaje y nunca como un fin en sí misma. La formación está coordinada por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF), lo que da un valor añadido al proyecto porque permite al centro contar con la orientación y el apoyo de profesionales del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

En todos los cursos comienza con una fase de aprendizaje no presencial (en línea) a través de las plataformas de formación de las que dispone el INTEF. La gran cantidad de horas dedicadas a esta fase de la formación ha sido muy productiva porque ha ofrecido tanto herramientas con las que trabajar en el aula como la posibilidad de desarrollar proyectos muy interesantes y enriquecedores a nivel de centro.

Además, la utilización de estas plataformas ha abierto una gran oportunidad de desarrollo profesional dentro del Marco Común de la Competencia Digital Docente, entendida como el conjunto de competencias que necesitan adquirir y ampliar los docentes del siglo XXI para la mejora en su práctica educativa y para su desarrollo profesional continuo. El Marco Común de Competencia Digital Docente se compone de cinco áreas competenciales:

1. Información y alfabetización informacional
2. Comunicación y colaboración
3. Creación de contenidos digitales
4. Seguridad
5. Resolución de problemas

Estas áreas se dividen en 21 competencias estructuradas en seis niveles competenciales de manejo.



Edificio del CRA Villayón en su centro cabecera.

Cada una de estas competencias ofrece una descripción detallada, así como descriptores basados en términos de conocimientos, capacidades y actitudes. Este Marco es la base del Portfolio de la Competencia Digital Docente, instrumento digital de INTEF para la acreditación de dicha competencia.

Como se puede deducir por su contenido, la fase de formación en línea ha permitido contar con nuevas posibilidades formativas y un desarrollo profesional personal muy enriquecedor, además de implantar el proyecto común en el que participamos.

Se han ido desarrollando sesiones de formación presencial relacionadas con las temáticas en las que se basó cada uno de los cursos. Esto nos ha permitido tener contacto con expertos en las diferentes materias que han visitado nuestro centro y con los que hemos podido vivir grandes experiencias de forma directa. Esta estructuración ha sido muy positiva y la formación presencial ha complementado a la perfección a la formación en línea.

Paralelamente a estas fases formativas, en el centro hemos ido desarrollando diferentes planes en los que ha participado gran parte de la comunidad educativa. Además, la coincidencia de ambas fases con el desarrollo del proyecto nos ha permitido ir haciendo ajustes e ir recibiendo ayuda.

### 3.3. Evaluación de la mejora del alumnado

Nuestra participación en *Samsung Smart School* ha favorecido que pudiésemos colaborar activamente en una importante investigación sobre los efectos de la tecnología en la escuela, con resultados muy positivos. Este análisis se ha visto plasmado en diferentes publicaciones:

- «Guía Práctica de la Educación Digital». Autores: Cristóbal Suárez-Guerrero. Carmen Lloret-Catalá. Santiago Mengual-Andrés.



Presencia tecnológica en el centro.

- «Los Dispositivos Móviles en la Educación y su Impacto en el Aprendizaje». Autora: Dra. Mar Camacho.
- «Centros Digitalmente Competentes». Autora: Dra. Mar Camacho.

Estas investigaciones han concluido que el uso de la tecnología en el aula mejora las competencias del alumnado. Como ejemplo, en el último estudio citado y que se realizó durante los cursos 2016-2017 y 2017-2018 demuestra una mejora del 13 % en competencia lingüística, 14 % en la competencia de aprender a aprender y del 24 % en la competencia digital.

## 4. Fases del proyecto

La formación del profesorado del centro se ha prolongado durante cuatro cursos escolares, y ha tratado sobre los temas siguientes: aprendizaje basado en proyectos (2014-2015); aprendizaje con dispositivos móviles (2015-2016); aprendizaje colaborativo con recursos digitales (2016-2017), espacios educativos y robótica y programación (2017-2018).

### Curso 2014-2015

Este primer curso, en el que aterrizábamos en el proyecto, recibimos en primer lugar una formación de conocimientos técnicos del uso de tabletas. Una vez familiarizados con su manejo, comenzamos la formación sobre el aprendizaje basado en proyectos (ABP).

El verdadero cambio metodológico de las aulas encuentra en el ABP a su gran aliado porque supone la mejor garantía didáctica de realizar una contribución eficaz al desarrollo de las competencias básicas y al aprendizaje de los contenidos del currículo. En esta formación se analizaron sus principios, sus ventajas y dificultades, así como las claves para un desarrollo efectivo del proyecto.

Como ya se ha mencionado, la formación permitió diseñar un proyecto a medida durante el itinerario seguido. De esta forma se produjo la necesaria coherencia en los espacios formativos ya que se iba aprendiendo sobre el ABP a medida que se diseñaba un proyecto a nivel de centro.

### Curso 2015-2016

Una vez implantado el proyecto en el centro y superados por tanto todos los miedos iniciales, comenzamos un itinerario formativo que condujo a un aprendizaje más específico de los dispositivos móviles. La formación se llevó a cabo teniendo en cuenta que en ese momento ya conocíamos el ABP y teníamos experiencia a la hora de diseñarlos.

Aprendimos a utilizar aplicaciones específicas de dispositivos móviles, creando un amplio repositorio que nos va sirviendo de ayuda para implantar esos conocimientos en nuestros proyectos y formaciones. Con asesoramiento y orientación es mucho más factible y eficaz hacer una selección de aplicaciones efectiva. La formación se apoyó en una buena fundamentación, la taxonomía de Bloom, en el propio aprendizaje basado en proyectos, en los conocimientos previos y en la propia experiencia personal en el día a día. Esto nos permitió profundizar en el uso de las tabletas, utilizarlas a diario y explotar al máximo las posibilidades que ofrecen.

Paralelamente a los aprendizajes que el profesorado fue adquiriendo, desarrollamos un proyecto de juegos olímpicos coincidiendo con los que ese año se celebraban en Río de Janeiro. Se trataba de un proyecto multidisciplinar, que contaba con la participación de todo el alumnado del centro. Partía del reto de ser un Olímpico Activo, lo que suponía ser partícipe, colaborar en su programación, conocerles mejor y lo que es más importante, tener la ilusión de participar en las diferentes actividades para convertirse en un auténtico olímpico.

Además de permitir que se trataran diversos contenidos curriculares, se utilizaran diferentes lenguas y se vivieran ricas experiencias para toda la comunidad educativa, este proyecto nos permitió estar en contacto con el mundo que nos rodea y con los temas de actualidad. También trabajamos valores de cooperación, colaboración y compañerismo, mediante la atención a la diversidad del alumnado.

Este curso se presentó un vídeo resumen de la experiencia vivida hasta ese momento en el proyecto *Samsung Smart School*<sup>1</sup>.

1. < <https://www.youtube.com/watch?v=SWGcfeyj-I0>. >

## Curso 2016-2017

Aprovechamos nuestra veteranía en la familia *Samsung Smart School*, a la que se incorporan centros cada curso y el contacto con otros centros para crear un proyecto colaborativo.

En primer lugar, aprendimos a utilizar *eTwinning*, plataforma que permite elaborar proyectos colaborativos y comunicarse con todas las garantías, y en la que participan centros de la mayoría de los países europeos avalados por sus respectivas instituciones educativas por su gran potencial. Esta formación nos permitió tener los conocimientos suficientes para desarrollar en el futuro un proyecto *eTwinning*.

Una vez explorado su manejo, y vistas sus enormes posibilidades, desarrollamos con otro centro español —el CP de Rioturbio de Asturias— un proyecto conjunto desde la perspectiva *eTwinning*. Consistía en crear un canal de TV educativa sobre alimentación.

En la fase inicial pusimos en común nuestros objetivos y nos repartimos el trabajo. Los objetivos establecidos fueron:

- Fomentar hábitos de alimentación saludable.
- Desarrollar la expresión oral y escrita.
- Impulsar el aprendizaje colaborativo para obtener productos finales.
- Utilizar las unidades de medida en situaciones cotidianas.
- Usar las TIC con sentido crítico.

La realización de las tareas requería el uso de numerosas aplicaciones, muchas de ellas conocidas y manejadas por todos y otras nuevas con las que nos familiarizamos enseguida mediante la colaboración de ambos centros. También mediante la cooperación creamos pequeños estudios de grabación y preparamos un huerto donde sembrar, cuidar y recoger cosechas. Este huerto y las experiencias en torno a él sirvieron de base para realizar los programas del canal de vídeo.



Aula del futuro del CRA Villayón.



## Logotipo del proyecto Alimenta TV.

Las experiencias compartidas por parte del alumnado resultaron muy interesantes y enriquecedoras, y muy curiosa su reacción al conocerse en la Feria de Innovación Educativa celebrada por el Principado de Asturias, después de comunicarse mediante videollamadas y a través del intercambio de mensajes en la plataforma.

Estas experiencias en proyectos compartidos también fueron enriquecedoras para el profesorado, puesto que se estrecharon vínculos personales y se formaron redes de colaboración con compañeros y compañeras de profesión con los que llegamos a forjar una gran relación tanto a nivel profesional como personal.

## Curso 2017-2018

Es este curso se comenzaron a ver los resultados más consolidados y se llegaron a crear proyectos, no solo atractivos sino con más vinculación curricular y posibilidades de utilización. Estos no solo se implantan en unas áreas determinadas sino que conllevan cambios en el uso de los espacios y en la vida en el centro.

Durante la formación pudimos reflexionar sobre ellos y la visión que mejor se adaptaba al estilo metodológico del profesorado en las aulas.

Así nació la idea de la que posteriormente sería el aula del futuro que terminamos de construir este curso, con diferentes espacios de trabajo:

- Creamos. Este espacio permite trabajar la expresión oral y elaborar creaciones artísticas de tipo audiovisual, y cuenta con una pared con cromas, trípode para colocar la tableta y micrófonos tipo petaca.
- Investigamos. Espacio donde el alumnado acude para buscar información en su tableta.
- Cooperamos. El alumnado trabaja en equipo para llevar a cabo sus proyectos y trabajos en grupo, y está dotada de mobiliario que permite flexibilidad en su disposición y diferentes configuraciones.
- Experimentamos. Lugar donde está situado el rincón de robótica, compuesto por *makey makey*,

robots y otros materiales relacionados con la robótica.

- Presentamos. En este espacio está la pantalla con un rincón para que el alumnado pueda presentar sus trabajos al resto de compañeros.

Los cambios no se dieron solo en el aula del futuro, sino que fueron notables en todas las aulas, sin necesidad de realizar una gran inversión económica pero con muchas ideas que hacen el lugar más atractivo y provechoso para el trabajo.

Además de esta transformación, teníamos la idea de realizar un proyecto en el que el cambio en los espacios tuviese una incidencia curricular y metodológica. Y para llevarla a cabo, decidimos abordar un cambio en los espacios relacionado con las matemáticas y así surgió el proyecto «Espacios Matemáticos».

Como en años anteriores, la formación tuvo una fase *online* y una fase presencial, y esta última fue especialmente interesante porque contamos con la ayuda de un maestro, Xulio Berros, que nos orientó de forma muy clara a la hora de realizar este proyecto, por lo que le consideramos una parte fundamental de su ejecución.

«Espacios Matemáticos» consiste básicamente en el establecimiento de determinados espacios relacionados con un área de las matemáticas: en el patio se pueden observar figuras geométricas, las puertas se convierten en una zona de aprendizaje de ángulos, hay fracciones por el suelo, etc. Todos estos espacios disponen de un código QR, que al ser escaneado permite ver un vídeo explicativo del espacio que estén observando y que sirve como punto de partida de las unidades didácticas (una especie de *flipped classroom*). Los vídeos los realiza el alumnado de los cursos superiores, expertos en esas temáticas, que repasan conceptos y adquieren competencias al elaborarlos (se trabaja la expresión escrita al redactar los guiones, o la oral al grabar los vídeos).

Este proyecto favorece la atención a la diversidad en el centro ya que se produce la inclusión a través del aprendizaje cooperativo y se facilita la responsabilidad grupal e individual gracias al progreso realizado. Además se estimulan las habilidades sociales y personales, se motiva hacia la interdependencia positiva y se favorece el éxito a través del aprendizaje conjunto. También se mejora la autoimagen y el autoconcepto a través de la valoración de los logros individuales.

«Espacios Matemáticos» fue presentado en abril de 2018 con motivo del encuentro anual de centros *Samsung Smart School*, motivo por el que se organizó una feria de proyectos en la que eran elegidos dos centros, entre los más de 30 colegios presentados, por un comité de expertos. Tuvimos el orgullo de ser seleccionados y, como premio, una delegación de profesorado del CRA Villayón acudió en el mes de julio a Bruselas para visitar *Future Classroom Lab*, un aula del futuro donde recibimos formación sobre las posibilidades de los espacios. Todo ello supuso una experiencia enriquecedora más, y muchos aprendizajes que nos pudimos llevar al colegio.

### Curso 2018-2019

En este último curso uno de los temas de actualidad en educación se ha convertido en nuestro eje de trabajo: el desarrollo del pensamiento computacional a través de la programación y la robótica.

La apuesta de las administraciones educativas por las competencias STEAM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) se está traduciendo en nuevos planes formativos. Por ello, en esta fase hemos recibido una formación basada en *Scratch*. Paralelamente se ha comenzado a utilizar en las aulas y el alumnado muestra un buen manejo del programa, accesible a su nivel y muy adecuado para iniciarse en la programación. Con *Scratch* (lenguaje de programación visual) hemos desarrollado pequeños juegos con un denominador común: las matemáticas, y una apuesta decida por dar continuidad a «Espacios Matemáticos», por lo que nace en este curso «Espacios Matemáticos 2.0» basado en el juego.

Continuamos desarrollando juegos para practicar la numeración, la resolución de problemas o las ecuaciones. Todos ellos están adaptados a cada uno de los niveles, sirviendo de herramienta lúdica en la que se practican y evalúan los contenidos.



Uno de los juegos del proyecto «Espacios matemáticos».



Este proyecto será presentado de nuevo en el encuentro de profesores *Samsung Smart School*, esperando que se repita el éxito del año pasado. Esta Feria, lejos de ser una rivalidad entre centros, tiene numerosos beneficios ya que supone una motivación para nosotros y aumenta el sentimiento de pertenencia al centro y el solo hecho de participar y presentar nuestros trabajos alienta el orgullo de nuestro alumnado y profesorado. Esto es especialmente relevante en una zona rural, donde es tan importante reivindicar nuestros valores, no solo naturales o paisajísticos, sino también educativos y culturales por parte de toda la comunidad educativa.

## 5. Compartiendo experiencias con otros centros

Uno de los aspectos más destacables de la experiencia *Samsung Smart School* son los encuentros de su profesorado, dos o tres veces por curso. Sirven tanto para recibir algún tipo de formación presencial como para debatir sobre la educación y su relación con la tecnología.

Pero en estos encuentros se producen aprendizajes y vivencias que van mucho más allá: la convivencia en esos días y el contacto durante el curso favorecen

vínculos personales y hasta de amistad entre todos los profesionales que formamos parte de esta gran familia. Juntos hemos aprendido unos de otros, dando visibilidad a realidades educativas de diferentes puntos de España. En definitiva, gracias a esta experiencia, nos hemos convertido en docentes con una visión mucho más amplia de nuestra profesión y su realidad.

## 6. Conclusión

La experiencia en el proyecto *Samsung Smart School* ha cambiado la manera de entender la educación en nuestro centro.

Las clases tradicionales han sido sustituidas por las metodologías activas. El centro se ha renovado y modernizado completamente. Pero, sobre todo, ha vivido unas experiencias muy enriquecedoras tanto para el profesorado como para el alumnado.

Ser el portavoz de este proyecto, que ha cambiado completamente mi manera de ver la educación, ha sido un gran orgullo y aprendizaje. He descubierto que la tecnología mejora los aspectos curriculares y las competencias del alumnado, que no solo aprende mejor, sino que lo hace más motivado, sintiéndose más participe de su propio aprendizaje.

### El Autor

#### **Fernando Fernández Rodríguez**

*Fernando Fernández Rodríguez (1983) es maestro en la especialidad de Lengua Extranjera por la Universidad de Oviedo. Tiene experiencia docente en centros educativos de Glasgow (Reino Unido). Ha desarrollado su labor como maestro funcionario en diferentes colegios de la Junta de Castilla y León (2009-2015). En el año 2015 obtiene su destino en el CRA Villayón, siendo desde entonces embajador del Proyecto Samsung Smart School.*

*Imparte actividades formativas al profesorado del Principado de Asturias sobre tecnología educativa dentro del Centro de Formación del Profesorado y Recursos de Avilés-Occidente, transmitiendo su experiencia en la práctica educativa con presencia de los recursos digitales, especialmente a través de los dispositivos móviles.*

*Se ha interesado siempre por las posibilidades de la tecnología como factor del cambio metodológico que necesitan las aulas. Ha implantado el aprendizaje basado en proyectos en su labor docente con una gran presencia de la tecnología.*

