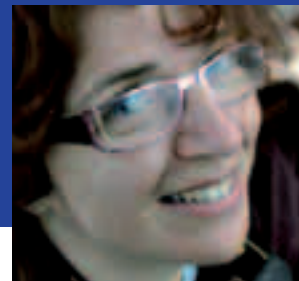


# LAS TIC EN LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN CANARIAS: UNA APROXIMACIÓN A TRAVÉS DE EXPERIENCIAS DOCENTES



## OLGA DÍEZ FERNÁNDEZ

Profesora de enseñanza secundaria de Griego del CEAD Santa Cruz de Tenerife. Doctora en Filología por la Universidad de Sevilla. Miembro de Grupo de Investigación e Interacción en eLearning, GRIAL, de la Universidad de Salamanca; tutora online especializada en formación del profesorado en comunicación y aprendizaje en aulas virtuales. [odiefer@gmail.com](mailto:odiefer@gmail.com)

## LUIS MIGUEL AGOSTA BARROS

Profesor de enseñanza secundaria de Geografía e Historia del IES Las Galletas. Máster oficial en Tecnología Educativa por la Universitat Rovira i Virgili, desarrolla su proyecto de tesis doctoral ([www.competenciadigitalhistoria.blogspot.com](http://www.competenciadigitalhistoria.blogspot.com)) sobre aprendizaje colaborativo en red y didáctica de la historia. Es autor del blog de aula Historia\_a\_por\_Todas, 2º Premio Espiral 2009 de Eudblogs. [lacobar@gobiernodecanarias.org](http://lacobar@gobiernodecanarias.org)



**Resumen:** Aprender en la actualidad exige contemplar de forma prioritaria el uso de las tecnologías de la Información y la comunicación (TIC). Esta idea básica también tiene presencia en la enseñanza reglada obligatoria y posobligatoria no universitaria en Canarias, tanto en la presencial como en la semipresencial y a distancia, estas últimas especialmente con adultos. El siguiente artículo efectúa una introducción a algunas de las experiencias más innovadoras desarrolladas en los últimos años.

**Abstract:** Nowadays, learning has to take into account the use of Information and Communication Technologies (ICT). This fundamental fact is also taken up in compulsory school education and non-university post-compulsory education in the Canary Islands, both in face-to-face, blended and distant learning. The latter is used predominantly with adults. The present article introduces some of the most innovative experiences developed in recent years.

**Palabras clave:** Canarias, TIC, Moodle, blog, aprendizaje colaborativo, enseñanza de adultos, competencia digital.

No pretendemos realizar aquí un análisis detallado de experiencias, menos aún descender a la descripción de las actuaciones que realizan los poderes públicos, particularmente la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, para favorecer

la enseñanza-aprendizaje (E-A) con TIC. Ha habido y hay iniciativas públicas muy relevantes, como el veterano proyecto Medusa y otras más recientes, como clicEscuela 2.0. Nuestra pretensión es otra, consiste en exponer acciones desarrolla-

das por profesores, individualmente o en pequeños grupos, en uno o varios centros, y que han introducido las TIC en actividades formativas desde planteamientos favorecedores de un aprendizaje más activo y centrado en los propios discentes, experiencias significativas de renovación e innovación del currículo desde la tecnología. En este sentido, la incorporación del concepto TAC (tecnologías para el aprendizaje y la comunicación) como paradigma de uso de las TIC en los procesos de E-A<sup>1</sup> exige a los docentes un mayor desarrollo de su competencia digital desde la perspectiva profesional, particularmente desde la asunción de una dimensión estratégica del uso de herramientas digitales, recursos, materiales... En este sentido, pensamos, el conocimiento de buenas prácticas aplicadas, su análisis y evaluación, pueden fundamentar propuestas propias de integración curricular de las TIC. Este artículo atiende esa necesidad desde el planteamiento de que no son todas las experiencias merecedoras de atención –por fortuna, en número creciente, pero que sí lo son todas las que están.

En el ámbito de la enseñanza secundaria y la didáctica de las matemáticas, el proyecto Clepsidra de los IES Joaquín Artiles y Valsequillo de Gran Canaria ha ocupado un puesto relevante en la innovación de la enseñanza en Canarias. Desde hace ya

más de cuatro cursos escolares, docentes del área de Matemáticas aplican con éxito una estrategia didáctica basada en el aprendizaje basado en proyectos (PjBL) y problemas (PBL) apoyado con TIC<sup>2</sup>. El canal Matemáticas 2.0 y el vídeo Educación 2.0 de Pecha Kucha Canarias<sup>3</sup> son buen reflejo de la participación activa de los estudiantes, en grupo y colaborativamente, en el planteamiento de tareas estimulantes que recurren al empleo de recursos TIC como el vídeo, hojas de cálculo y particularmente de Moodle, así como la participación de expertos y organizaciones del entorno. En los últimos cursos, los proyectos CannonBasket<sup>4</sup>, Tunguska..., han dado paso a otros proyectos como Clepsidra<sup>5</sup> y Galileo<sup>6</sup>, donde se pretende un aprendizaje plenamente colaborativo, con menos regulación directa por parte del profesorado desde un planteamiento de aprendizaje por descubrimiento más abierto que el planteado inicialmente en la experiencia, una ideación de Carlos Morales, profesor de Matemáticas del IES Valsequillo, y Sonia Jerez, profesora del IES Joaquín Artiles. En 2009 la propuesta metodológica apoyada en TIC Matemáticas 2.0 fue merecedora del Premio Giner de los Ríos<sup>7</sup>.

El IES San Matías<sup>8</sup> de Taco (Tenerife) ha destacado por promover experiencias de renovación e innovación curricular, algu-

1. Sancho Gil, J. M. (2008). "De TIC a TAC, el difícil tránsito de una vocal". *Investigación en la Escuela*, 64.
2. <http://www.slideshare.net/cmorsoc/xii-caem-thales-matematicas-tic-y-cambio-metodolgico>
3. <http://www.slideshare.net/cmorsoc/educacin-20-en-pecha-kucha-las-palmas>; <http://www.youtube.com/watch?v=sGIRExE6PU>
4. <http://internetaula.ning.com/profiles/blogs/proyecto-cannonbasket>
5. <http://www.evagdcanarias.org/vidioteca2/?p=508>
6. <http://www.evagdcanarias.org/vidioteca2/?p=158>
7. Entrevistas al profesor Carlos Morales en Televisión Canaria y un canal de televisión local en 2009, respectivamente: <http://www.youtube.com/watch?v=Nyhh1ULLLu0>; <http://www.youtube.com/watch?v=6obxIYdBMa8&feature=related>.
8. <http://www.iessanmatias.org/aulavirtual/>

nas de ellas con un uso destacado de las TIC. Entre ellas comentamos dos: *Animación a la lectura a través de un blog bibliotecario*, distinguida por el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) como buena práctica 2.0<sup>9</sup>, y *Todos bajo el mismo cielo. Investigación actual en el espacio: NASA-ESA*, dentro del Programa Arce, también del MEC, este también con participación de otro centro de Tenerife –IES Los Silos-Daute– y los IES Fernando III (Martos, Jaén) y Pedro Álvarez de Sotomayor (Manzanares, Ciudad Real). En el primero de los proyectos, dirigido por Petra María Concepción, el blog de la biblioteca escolar<sup>10</sup> es el cauce de comunicación utilizado para coordinar el trabajo de varios departamentos sobre contenidos específicos de sus áreas a partir de propuestas de juegos y concursos que, para su superación, exigen la consulta de libros, materiales en soporte digital...

De otra parte, *Todos bajo el mismo cielo* constituye un ambicioso proyecto de introducción y extensión de la cultura astronómica entre estudiantes de Secundaria a partir de la construcción y gestión de un observatorio astronómico<sup>11</sup>. Los profesores Antonio Martín y Marceliano Díaz lo coordinan desde hace varios cursos en el IES San Matías, y Francisco Garrido Martín en el IES Los Silos. La formación de los integrantes del grupo, profesores y estudiantes de los cuatro centros implicados, se realiza valiéndose de Moodle. Además, graban en vídeo charlas y conferencias presenciales, así como el desarrollo de las observaciones de campo realizadas. La formación del grupo es compartida a través del uso

del sistema de videoconferencia (Connect y Oovo) con el Columbia Middle School, un centro de enseñanza media de Adelanto (California, EE.UU.) y que tiene un convenio de colaboración con NASA.

Otra interesantísima contribución la realiza Cristóbal Nuez con sus alumnos de ESO del IES Teror (Gran Canaria). Se trata de una experiencia de aprendizaje colaborativo en red que, de hecho, constituye una verdadera innovación en la didáctica de la música. En Musicatio<sup>12</sup> convergen las actividades y las tareas desarrolladas, entre las que destacamos la publicación online de actuaciones de los propios estudiantes en el aula y el diálogo mantenido a través de la red para solucionar actividades propuestas bien contextualizadas alrededor de centros de interés vinculados con la vida cotidiana. En palabras del profesor gestor de la bitácora, esta “cumple una función dinamizadora y pedagógica, ilustra y completa lo tratado en el aula, prolonga el debate iniciado en el blog o a la inversa, se provoca la conversación en torno a temas musicales, se expone el trabajo del alumnado para acercarlo a otros grupos clase y a las familias para implicar, de esta forma, a toda la comunidad educativa”.

Varias son las propuestas merecedoras de reconocimiento en este artículo sobre la integración de las TIC en la E-A de lenguas extranjeras. Destacamos dos. Una en la Escuela Oficial de Idiomas de Santa María de Guía (Gran Canaria), aquí también desde el recurso a los blogs de aula<sup>13</sup> desde un planteamiento favorece-

9. <http://recursostic.educacion.es/blogs/buenaspracticass20/index.php/2010/05/30/title-10>

10. <http://bibliosan.blogspot.com/>

11. <http://www.youtube.com/watch?v=ll9XkrIRX10&feature=related>

12. <http://musicatio.blogspot.com/>

13. <http://englishinguiaintermedio.wordpress.com/>

dor de la comunicación profesor-estudiantes y entre estos, siempre intentando apoyar el aprendizaje más allá de la sesión presencial; la segunda, en enseñanza primaria y en el CEIP La Rosa de Camino Viejo<sup>14</sup> (El Paso, La Palma), en el contexto de la escuela rural. En este caso la profesora Annette Westerop ha desarrollado una interesante experiencia de incorporación integrada del aprendizaje del inglés en todo el currículo escolar sociolingüístico en cooperación permanente online con otro grupo escolar de Finlandia, dentro del proyecto eTwinning. La propuesta destaca particularmente por el uso del sistema de videoconferencia para el desarrollo de la competencia lingüística. La experiencia ha sido merecedora de reconocimiento por el Ministerio de Educación como buena práctica 2.0.<sup>15</sup>

Otra aportación a la innovación curricular con TIC sobresaliente corresponde a la profesora Amaya Padilla del Aula Enclave del IES Alcalde Lorenzo Dorta (Garachico, Tenerife) y autora del blog Garachico Enclave<sup>16</sup>, merecedor, entre otras distinciones y premios<sup>17</sup>, del primer Premio Espiral 2010 de Edublogs<sup>18</sup>. A través de su bitácora podemos conocer las actividades que desarrolla junto a su alumnado de necesidades educativas especiales. Sus materiales y recursos son compartidos por una vastísima comunidad de profesores de España y América Latina. Una de las últimas propuestas de Amaya Padilla es el proyecto Un mar de posibilidades<sup>19</sup>, una invitación a la búsqueda y

el tratamiento de información sobre distintos países a partir de la necesidad de conocer las costumbres gastronómicas del mundo, y que la propia profesora ha presentado en el Programa Integra.

De otra parte Gregorio Pérez, profesor de Economía del IES Teobaldo Power (Santa Cruz de Tenerife), apoyándose en Internet, ha acercado a sus estudiantes al conocimiento de la teoría y práctica económicas desde un planteamiento lúdico e interactivo. Entre sus contribuciones, además de desarrollar un blog, Libreta de Economía<sup>20</sup>, y utilizar en enseñanza presencial una muy desarrollada aula virtual en Moodle, destaca por ser impulsor de Juego de la Bolsa, una iniciativa de éxito en varios centros de Secundaria y en la que en varias ocasiones algunos equipos formados por estudiantes suyos han obtenido premios en distintas convocatorias.

En el ámbito de la educación de adultos se ha producido un cambio sustancial en el uso de las TIC, propiciado por la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, que ha impulsado el uso de las aulas virtuales como espacio educativo en las enseñanzas de adultos, escuelas de idiomas y FP a distancia. Por parte de la administración se ha establecido el carácter obligatorio de la formación en elaboración de materiales didácticos dentro de los Equipos Intercentros para la Formación Básica de Personas Adultas. De esta manera todos los CEPA están implicados en

14. <http://colegiolarosacaminoviejo.blogspot.com/>

15. <http://recursostic.educacion.es/blogs/buenaspracticas20/index.php?blog=1&paged=2>

16. <http://garachicoenclave.blogspot.com/>

17. <http://garachicoenclave.blogspot.com/p/premios.html>

18. <http://edublogs10.ciberespiral.org/?p=5430>

19. <http://blogs.educared.org/certameninternacional/182/>

20. <http://teobaldopower.org/libretadeeconomia/>

el proceso de “virtualización” del currículo. Con anterioridad, Canarias fue la primera comunidad en ofertar el Bachillerato online, dentro de la oferta de educación a distancia que imparten los CEAD. La Administración dota a todos los centros de adultos de aulas virtuales en Moodle alojadas en el campus EPAvirtual.<sup>21</sup>

El uso de las aulas virtuales se ha generalizado en la educación de adultos. Ello hace necesario cambios y mejoras no solo en la infraestructura técnica de los centros, sino también en la organización de su oferta y de la formación del profesorado, así como la implicación de toda la comunidad educativa, especialmente si se quiere ir más allá de un mero cambio de soporte (del papel a los bytes), y se pretende realizar una innovación que haga del alumno el protagonista del proceso E-A gracias al uso de las TAC. El cambio tecnológico tiene que llevar parejo un cambio metodológico y organizativo, aunque esta renovación es menos visible y más lenta. Tomaremos, como muestra, las experiencias de uno de los Centros de Educación a Distancia y de uno de los Centros de Educación Permanente de Adultos, aunque existen otras de interés también en las Escuelas Oficiales de idiomas y en el Bachillerato Semipresencial (nocturnos) y Ciclos formativos a distancia de los IES.

El CEAD de Santa Cruz de Tenerife Mercedes Pinto<sup>22</sup> desarrolla varios. Mencio-

haremos tres proyectos y una experiencia de aula. En asociación con el IPFA Cádiz<sup>23</sup> y el EPA Pontevedra Río Lárez<sup>24</sup> el centro desarrolla el Proyecto ARCE “Atención al alumnado adulto en enseñanza semipresencial y a distancia”<sup>25</sup>, para conocer el perfil del alumnado y propiciar las estrategias formativas que contribuyan a su continuidad, dado que el principal problema es la elevada tasa de abandono. Dentro de este proyecto se desarrollan encuentros de profesores y alumnos. Para facilitar la comunicación entre alumnos y fomentar su participación el CEAD ha habilitado un blog<sup>26</sup> en el que estos publican artículos, fotos o enlace de interés.

Es cierto que las aulas virtuales confieren flexibilidad al proceso E-A, pero es requisito necesario que los alumnos encuentren en ellas actividades motivadoras y atrayentes y un profesorado dispuesto a la comunicación y a la resolución de problemas. En este sentido, la profesora de inglés Rosángela Pereyra del mismo CEAD Mercedes Pinto, coordina una asociación Grundtvig con centros de adultos de Turquía, Rumanía, Hungría e Italia en torno al tema de la tolerancia<sup>27</sup>. A partir de la película *Ágora*, los departamentos han realizado actividades en las aulas virtuales para fomentar la reflexión desde las distintas áreas: tareas colaborativas, de desarrollo de proyectos, de debate, Web-Quest, etc., que van mucho más allá del uso del aula para colgar apuntes y realizar cuestionarios<sup>28</sup>. El proyecto se coordina

21. <http://www3.gobiernodecanarias.org/epavirtual/?Categoria=Centro%2520Virtual&idCategoria=854>

22. [www.ceadtenerife.com](http://www.ceadtenerife.com)

23. <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ipfacadiz/>

24. <http://www.epapontevedra.tk/>

25. <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ipfacadiz/ACTCURT1011/WEBPROYECTOARCE.pdf>

26. <http://www.arcecpt.blogspot.com/>

27. <http://www.ceadtenerife.com/grundtvig/presentacion.pps>

28. <http://vds-866068.amen-pro.com/campus10/course/view.php?id=130>

desde el CEAD a través de un aula virtual compartida por todos los socios.<sup>29</sup>

En cuanto a la tutorización, también el CEAD Santa Cruz de Tenerife Mercedes Pinto está inmerso en un proyecto para la potenciación de la competencia digital y la tutoría telemática en el Bachillerato online dentro de los Seminarios de Trabajo en Centros Educativos, coordinado por Olga Expósito y Olga Díez, que se basa en dos líneas de trabajo: la competencia digital y el desarrollo de estrategias de autorización. Se presta atención a mejorar los materiales didácticos online, que son el sostén básico en una enseñanza totalmente online, y mejorar la comunicación y el apoyo del aprendizaje de los alumnos en cada materia y en el aula virtual de orientación, espacio creado para el encuentro con los alumnos y el desarrollo de estrategias para que los alumnos se adapten a esta modalidad: usar las herramientas del aula virtual para comunicarse, organizar su tiempo de estudio, colaborar entre ellos, etc. De esta manera las habilidades digitales se orientan hacia las competencias para aprender a aprender y la autonomía e iniciativa personal, además del acceso y tratamiento de la información<sup>30</sup>.

Como experiencia de aula, destacamos la flexibilización del proceso de evaluación que desarrolla en este mismo centro el profesor Juan Carlos Velasco, en Filosofía y Ciudadanía<sup>31</sup>. Se trata de optimizar

el seguimiento del alumnado a través de las aulas virtuales. Con un meditado diseño del calificador de Moodle<sup>32</sup>, el alumno accede a las notas del profesor sobre sus actividades, tiene diferentes oportunidades para mejorar calificaciones, con un seguimiento inmediato, personalizado e individual gracias a la automatización de los cálculos. La realización de actividades de heteroevaluación no se limita a una única fecha sino que se programa de manera que el alumno decide según objetivos y disponibilidad de tiempo. Puesto que el libro de calificaciones ofrece en cada momento la nota global, el alumno tiene permanentemente información sobre el grado de éxito en la materia.

En el CEPA Ciudad Alta Las Palmas de Gran Canaria<sup>33</sup> son muchos los proyectos que se desarrollan y que conllevan la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje, además del uso de las aulas. Destacaremos el proyecto desarrollado con la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia<sup>34</sup>. Durante el curso 2010-2011, está dedicado a los viajes de científicos a las islas en el siglo XVIII. El próximo curso (2011-2012) se completará con los viajes científicos en el siglo XIX. Las actividades se recogen en el blog creado por el CEPA a tal fin<sup>35</sup>. En asociación con el CEPA Las Rosas (Madrid) y el CEPA Cartagena se desarrolla el proyecto Conóceme a través de las TIC, dentro del marco del programa ARCE. Además de los encuentros presenciales y virtuales, el

29. <http://www.ceadtenerife.org/moodle/course/view.php?id=22>

30. <https://docs.google.com/document/d/1AXmPEc38VmguYtyiLm3SVegYkdSR5FEKWyxuu8fHuz0/edit?hl=es&authkey=CMjr5pcN>

31. <http://vds-866068.amen-pro.com/campus10/course/view.php?id=47>

32. <http://vds-866068.amen-pro.com/campus10/mod/resource/view.php?id=10284>

33. <http://www.gobiernodecanarias.org/medusa/miweb/cepaciudadalta/asp/>

34. [http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/Usrn/fundoro/web\\_fcchc/002\\_proyectos/adultos.html](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/3/Usrn/fundoro/web_fcchc/002_proyectos/adultos.html)

35. <http://proyectoexpediciones.blogspot.com>

proyecto se desarrolla en un blog<sup>36</sup> y en un aula virtual donde se recogen las actividades y materiales del proyecto, se debate en foros, se realiza un concurso virtual implicando al alumnado de los tres centros<sup>37</sup>. El centro también desarrolla a través de las aulas virtuales el proyecto EDU4ME dentro del programa Grundtvig con centros de Alemania y Polonia<sup>38</sup>, así como pertenece a la Red Canaria de Escuelas Solidarias (RCES) y a la Red de Centros por la Sostenibilidad (REDECOS).

Con respecto al uso de las aulas virtuales, tanto el CEPA Ciudad Alta como el CEAD Santa Cruz de Tenerife coinciden en el uso extenso e intensivo de las mismas. La mayor actividad vinculada a las TIC se desarrolla en las aulas de Moodle, para todas las enseñanzas que se ofertan, tanto en modalidad a distancia como semipresencial. Son usuarios todos los alumnos. En el caso de la oferta del CEPA Ciudad Alta, los alumnos disponen también de aulas virtuales para acceder a los contenidos que generan las distintas

iniciativas del centro, para obtener información y orientación (tutoría, guía del alumno, calendarios, horarios, normativa...) y para acceder a otras enseñanzas (curso de fotografía, inglés, educación Vial...). En el CEAD Santa Cruz de Tenerife esta función se realiza a través de su web, concentrándose la mayor actividad en los campus virtuales: para bachillerato online, ciclos formativos y enseñanzas semipresenciales. En ambos centros el profesorado usa aulas virtuales para el seguimiento de seminarios de trabajo, actividades de formación, intercambio de materiales, etc.

De las experiencias expuestas, concluimos que el esfuerzo por integrar las TIC en los procesos de E-A solo puede lograrse si se trabaja en equipo, de manera colaborativa y se realiza una continua revisión para la mejora y se tiene presente que los verdaderos protagonistas de esta transformación, más metodológica que técnica, son los alumnos y alumnas, cuyos aprendizajes se pretende fomentar.

36. <http://conocemeatravesdelastic.blogspot.com/>

37. <http://www.slideshare.net/cepalpciudadalta/aula-virtual-proyecto-arce>

38. <http://edu4me-canarias.blogspot.com/>