

La aplicación de las Nuevas Tecnología en el aprendizaje de las Ciencias Naturales: ¿Discurso o realidad?

Almirón Mirian

Porro Silvia

Tessio Noemí

Eje temático: Participación en la sociedad del conocimiento/ brecha digital

RESUMEN

A pesar de que en la actualidad, ya no se debate sobre la necesidad y las bondades de la aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula, la realidad está muy lejos de lo que se enuncia en el discurso académico. En este trabajo presentaremos las opiniones de cuatro docentes que enseñan diferentes disciplinas de ciencias naturales en una escuela secundaria ubicada en el conurbano bonaerense. Estos, han sido entrevistados/as en varias oportunidades y se han observado sus clases, poniendo el foco en cómo trabajarían en el aula utilizando las TIC y qué beneficios conlleva su aplicación. Si bien, en general en el discurso se enfatiza la necesidad de las TIC en la escuela, la realidad es que los/las profesores/as tienen poco conocimiento de cómo aplicarlas y cómo se podría trabajar con ellas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Incluimos también la opinión de los/as profesores/as acerca de a qué/quién consideran responsable del fracaso actual de los alumnos en la escuela media.

Palabras clave: Tecnología educativa – TIC – Innovación educativa – Didáctica de las Ciencias – Brecha digital

1. MARCO CONCEPTUAL

En la actualidad, no se discute sobre la necesidad de la incorporación de las TIC en las escuelas, dado que su irrupción en todos los ámbitos de la sociedad es una cuestión inevitable. Por el contrario, el debate se centra en cuál es la mejor forma de aplicar TIC en las aulas, sobre todo si se quiere formar a futuros ciudadanos que sean capaces de integrarse a la “Sociedad de la Información”.

En el ámbito escolar, nos encontramos ante una gran paradoja: por un lado los docentes aceptan que es necesario incluir las TIC en las prácticas áulicas; y por el otro, ciertos estudios que demuestran que en las aulas los profesores/as no aplican TIC, y si en el mejor de los casos las aplican, lo hacen solamente como una cuestión anecdótica y/o como un medio de apoyo auxiliar (Chadwic, 1992).

Entre las múltiples causas de esta situación podemos destacar la falta de infraestructura en las instituciones escolares y la necesidad de capacitación docente en la aplicación de las TIC. De modo que, estamos frente a un problema que no se soluciona solamente con la dotación de máquinas y equipamiento, sino que es necesario un cambio integral del modo de enseñanza tradicional que hemos heredado del siglo XIX, el cual se basa en la centralidad del rol docente como único orador y portador del saber (Rojano, 2003; Silva y col., 2006; Área Moreira, 2008).

Actualmente, los docentes se enfrentan a un alumno con necesidades que se apartan del modelo tradicional de enseñanza basado en la transmisión y memorización de aprendizajes. (Torres citado en Martínez, 2008:3). En términos de Toro Gómez (2010), este nuevo alumnado: a) prefiere información digitalizada, por haber nacido en la sociedad informatizada; b) toma datos de forma simultánea de diversas fuentes; c) Está comunicado permanentemente (por chat, teléfono celular, redes sociales, etc); d) es creativo, puesto que puede crear sus propios contenidos (por ejemplo, en blogs y redes sociales); e) puede realizar diferentes tareas al mismo tiempo; f) es participativo y tiene la habilidad de manejarse tomando decisiones espontáneas; g) sus capacidades cognitivas se han desarrollado en un entorno altamente tecnificado e informatizado, por lo que sus estructuras mentales y sus formas de aprendizaje se apartan del modelo tradicional de aprendizaje.

Teniendo en cuenta estas características, es muy común encontrarnos con aulas conformadas por estudiantes que difícilmente pueden mantener la atención centrada en una clase que se basa solamente en la exposición oral del profesor, lo que genera el fracaso escolar de una gran parte del alumnado (Toro Gómez, 2010). De modo que, es

necesario que exista un cambio rotundo en el rol docente, o sea, la generación de lo que Gutiérrez Martín (2008) denomina como “*proceso de realfabetización*”, que significa formar al maestro/a tanto desde la formación inicial como de manera continua en TIC y, prepararlo/a para que pueda integrarse a la Sociedad de la Información, en otras palabras, realfabetizarlo/a digitalmente, proceso que no debe culminar en el manejo técnico de las TIC para lograr el acceso a las tecnologías y el manejo de dispositivos y programas digitales, sino que éstas deberían tener como prioridad los contenidos críticos – reflexivos, es decir, aquellos que permitan reflexionar críticamente sobre la presencia de las TIC en nuestra sociedad; sobre su influencia en la vida cotidiana de los sujetos; las ventajas que ofrecen y sus inconvenientes; y, el conociendo de los contextos: de la realidad escolar donde se utilizan como recursos, y la realidad social donde los medios actúan como agentes educativos (Gutiérrez Martín, 2003 y 2008).

2. METODOLOGÍA

Este trabajo adoptó una metodología etnográfica basada en el estudio de casos. Se realizaron observaciones de clase y entrevistas a cuatro docentes de diferentes disciplinas de Ciencias Naturales que trabajan en una escuela secundaria pública ubicada en el conurbano bonaerense. Los/as docentes han sido entrevistados/as en dos oportunidades acerca de la importancia que le asignan a las TIC y como las aplicarían en el salón de clases.

Se entiende que un estudio sobre la relación entre la educación y las TIC, va más allá del análisis que se pueda realizar sobre la manera en que los/las docentes utilizan TIC en el aula dado que, que desde esta perspectiva se pretende dar cuenta del contexto en el que se encuentran inmersos/as y las significaciones que tienen los sujetos. Asimismo, consideramos que el conocimiento sobre el objeto/sujeto de estudio se da por medio de un diálogo entre la *reflexibilidad*¹ del sujeto cognoscente y la de los sujetos/objetos de investigación (Guber, 2001). En consecuencia, en este tipo de trabajos es importante respetar los significados que dan éstos últimos a sus acciones; así como también encontrar su relación con el contexto; describir la cultura donde se encuentran inmersos; y, dar cuenta de lo explícito y lo implícito que sucede en los contextos en donde se encuentran insertas las prácticas y los sujetos a ser investigados (Correa y Pablos, 2009).

¹ Se entiende por *reflexibilidad* “la capacidad de los individuos de llevar a cabo su comportamiento según expectativas, motivos, propósitos, esto es, como agentes o sujetos de su acción” (Guber, 1991: 85)

3. ANÁLISIS DE CASOS

3.1. Caso A

El docente A (Da) es profesor con título universitario (Ingeniero Agrónomo y Licenciado en Educación) y ha realizado una capacitación en un Instituto Superior de Formación Docente (ISFD) que lo ha habilitado para tomar cargos docentes en el nivel medio; dicta las materias de Química, Biología y Metodología de la Investigación. Paralelamente, es ayudante de cátedra en la universidad en la materia Enseñanza de la Biología. Actualmente, sólo trabaja en una escuela secundaria.

El Da en la primera entrevista realizada manifestó utilizar las siguientes TIC: presentaciones audiovisuales (con retroproyector) y simulaciones en computadora. Además, considera que las TIC generan muchas ventajas a la hora de encarar los procesos en enseñanza y aprendizaje de los contenidos científicos, sobre todo en lo que tiene que ver con la motivación y el trabajo grupal de los alumnos. Asimismo este docente menciona que el trabajar de manera grupal con los alumnos tiene como ventaja la posibilidad de intercambiar ideas con los pares. Con respecto a este punto es interesante los dichos del Da al respecto:

...."El trabajo grupal genera la posibilidad de que los alumnos puedan intercambiar cosas, es decir, los alumnos entre ellos pueden "traducir" aquellos contenidos o aquellas cuestiones que no llegaron a entender del todo... entre ellos se produce una suerte de código en los cuales se ejerce una nueva transposición didáctica, digamos..."

En relación con ésto, en las clases en las que se lo ha podido observar el Da trabaja de manera grupal de la siguiente manera: en primer lugar les indica a los alumnos que se reúnan en grupos y una vez reunidos les entrega la actividad que van a tener que resolver (pueden ser un cuestionario de preguntas y/o problemas) y luego lee la actividad punto por punto, realizando ciertas aclaraciones y dando lugar a que los/las alumnas realicen preguntas. Es interesante el siguiente extracto de una clase observada en la que se trabajó de manera grupal:

Da.- *Chicos... les pido una cosa, porque estoy viendo algo, si bien hay grupos que están trabajando, colaborativamente yo veo grupos donde trabaja uno y los demás...*

Alumno/a.- *¡No hacen nada!*

Da.- *¡Sí! con lo cual, el punto dos por ejemplo es perfectamente, pertinente, para que se lo vayan pasando, es decir: A lo resuelve uno; el B se lo pasan a la hoja del siguiente, y lo comparten, el grupo que están trabajando todos en conjunto, no hay ningún problema pero, los que están trabajando uno solo y los otros tres miran, esos hay que cambiar la tónica, si...*

En este extracto de clase el Da trata de explicarle a sus alumnos/as la manera en que se debe trabajar colaborativamente, para que los diferentes grupos se repartan el trabajo y así poder obtener mejores resultados. Sin embargo y a pesar de que el docente

manifiesta la necesidad de aplicar TIC en el aula y de trabajar de manera colaborativa, durante el periodo de observaciones no aplicó TIC el salón de clases. Al preguntarle sobre la causa del porqué no utilizaba TIC en el aula el docente proporcionó las siguientes razones: 1) falta de tiempo, dado que se tarda demasiado en el armado de los dispositivos audiovisuales; 2) falta de infraestructura, ya que la escuela no posee conexión a Internet y muchos de los programas de simulación requieren estar trabajando on-line; 3) Falta de capacitación docente. Con respecto a este último punto el Da aclara que más allá de la necesidad de provisión de recursos tecnológicos la capacitación docente debe estar orientada a saber qué es lo que se hace con ellos, ya que:

“... todas las tecnologías hasta el lápiz y el papel, la tiza y el pizarrón son tan buenas o malas en referencia a qué se hace con ellas, por ejemplo, hay programas informáticos que lo único que hacen es establecer una relación estímulo respuesta...”

Esta afirmación refleja que la capacitación docente en TIC debe ir más allá del acceso técnico, sino que el docente debe saber cómo aplicar las TIC en el aula y adecuar su funcionamiento a los diferentes contextos, para evitar seguir reproduciendo el modelo tradicional de enseñanza, que se centra en el docente como único orador y portador del saber. Con respecto a esto, el Da manifiesta haber realizado un curso de informática pero éste no le aportó nuevas estrategias sobre cómo utilizar las TIC en el aula.

De este modo se puede inferir que una adecuada aplicación de TIC en el salón de clases permitiría tanto a alumnos/as como a docentes: a) desarrollar estrategias de búsqueda y selección de la información; b) promover la autorregulación del propio aprendizaje; c) ayudar a la comunicación no sólo entre los propios alumnos/as sino entre estudiantes y maestros/as; c) reforzar las habilidades cooperativas, etc. (Monereo, 2005) Con respecto a éste último punto, es interesante analizar cómo por medio de las TIC en el aula se puede fomentar el trabajo colaborativo, que consiste en que los alumno/as trabajen conjuntamente para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los sujetos procuran obtener resultados que son beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo, dejando de lado el aprendizaje competitivo e individualista en el que todos los estudiantes trabajan por su cuenta en pos del logro de metas de aprendizaje que se encuentran desvinculadas de la de los demás alumnos. (Johnson y col., 1999). Esto es lo que de alguna manera el Da intenta explicarle a sus alumnos/as en el extracto de clase que aparece más arriba.

3.2. Caso B

El docente B (Db) posee título terciario (Profesor en Química), y actualmente se desempeña en las asignaturas de Química, Físico – Química y Ciencias Naturales. Este profesor, trabaja en siete instituciones escolares.

El Dc en las entrevistas realizadas manifiesta que utiliza las siguientes TIC: cañón, animaciones y presentaciones el Power Point, con el objeto de ilustrar algún concepto. Además, del análisis de las entrevistas es posible inferir que considera a las TIC solamente como un medio de apoyo que sirve para ilustrar ciertos contenidos. Con respecto a este tema es interesante la siguiente frase:

“... La computadora puede servir para varias cosas, hay programas que sirven para resolver preguntas inclusive, para agilizar el trabajo áulico... igualmente lo que puede hacer la computadora es solamente ilustrar algún concepto abstracto como por ejemplo: mostrar modelos cinéticos o de partículas...”

Sin embargo, durante el periodo de observación de clases en ningún momento utilizó elementos multimedia y cuando se le preguntó la causa, adujo al igual que los otros docentes que la falta de infraestructura y capacitación es un factor importante a la hora de pensar en aplicar TIC en el aula.

Con respecto al trabajo grupal de los alumnos el Db manifiesta no emplear esa modalidad porque:

“... Solamente encuentro desventajas en el trabajo grupal, porque uno pierde criterios de evaluación, uno no puede evaluar realmente quien es el que está aprendiendo y quien no... no trabajo en grupo porque para mi no es posible trabajar de esa manera, porque uno siempre parasita al otro...”

Al leer esta frase se puede inferir que este docente posiblemente desconozca los beneficios que implica el trabajo colaborativo grupal en comparación con el trabajo competitivo/individualista y que son enunciados por Johnson y Col. (1999), ya que el trabajo colaborativo: 1) implica mayores esfuerzos para lograr un buen desempeño lo que conlleva a un rendimiento más elevado y una mayor productividad por parte de los alumnos; 2) Genera un incremento de las relaciones positivas entre los alumnos: relaciones solidarias y de compromiso, respaldo personal y escolar, valoración de la diversidad y cohesión, entre otros; y por último 3) promueve la salud mental: esto incluye un fortalecimiento del yo, el desarrollo social, integración, etc.

También es posible inferir que el Db considera a las TIC solamente como un medio auxiliar y que su utilización no implica modificaciones en el modelo tradicional de enseñanza.

3.3. Caso C

El docente C (Dc) posee título terciario (Profesor en Ciencias Naturales) y actualmente dicta la materia salud y adolescencia y biología. Este docente, trabaja solamente en una escuela.

El Dc se manifiesta a favor de la utilización de TIC en el aula, pero de las entrevistas realizadas se puede deducir que este docente tiene una concepción inapropiada de las mismas, ya que considera como TIC únicamente a los videos, los cuales en realidad se encuentran situados dentro de elementos de apoyo multimedia. Durante el periodo de observación de clases, este docente utilizó un documental titulado *“El milagro de la vida”* para mostrar como funciona el aparato reproductor humano. Luego se realizó un debate grupal en el que los alumnos preguntaban las cuestiones que no entendían por ejemplo: qué significado tenía el término “regla”, puesto que el video era de origen español y en consecuencia, los/as alumnos/as no sabían que ese término hacía referencia a la menstruación.

Con respecto al trabajo grupal, el Dc manifiesta que como una de las ventajas es que se promueve entre los/las alumnos/as una mayor integración, pero resalta que existen muchos casos en que se da que dentro de los grupos hay algunos que trabajan y otros que no lo hacen.

En cuanto al uso del video que realizó el Dc, solamente lo utilizó como transmisor de la información, o sea, para la presentación de contenidos. Esta forma de uso del video pone al alumno/a en el papel de receptor pasivo de los mensajes que provienen de la pantalla (Cabero y Llorente, 2005). A pesar de que luego existió un pequeño debate, éste se centró solamente en aclarar las dudas que los estudiantes tenían sobre ciertos términos que no entendían. Por tal motivo, si bien el Dc manifiesta que el documental es bastante claro y didáctico, al tener un vocabulario ajeno a los estudiantes, éstos no se pueden apropiar de los contenidos que en él se muestran.

3.4. Caso D

El docente D (Dd) posee un título técnico universitario no docente, pero se encuentra cursando un profesorado universitario. Este profesor, se encuentra trabajando en seis escuelas secundarias.

Si bien este docente desde el discurso plantea estar a favor de las TIC, ya que por un lado según sus dichos su aplicación en el aula produciría un mejoramiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje; por el otro aduce que los/las alumnos/as se encuentran muy dispersos por las TIC (entre ellas menciona al mp3, la Internet y a la televisión.), lo que perjudicaría el rendimiento escolar de los/as estudiantes.

En cuanto a la aplicación de TIC en el aula, menciona que solamente las aplica en una sola de las seis escuelas en las que trabaja porque dicha institución se encuentra bien equipada. En las restantes escuelas, solamente les pide a los/las alumnos/as que busquen información en Internet.

Es interesante destacar que cuando se le pregunta a este docente si en la escuela en la que se realizaron las observaciones de sus clases, utiliza la sala de informática, el Dd manifiesta no tener conocimiento de que existe tal lugar, lo que resulta ser un dato erróneo ya que dicha escuela cuenta con una sala de computación equipada con más de veinte computadoras.

Con respecto a cursos de capacitación en TIC realizados, el Dd alude haber hecho cursos de *Word*, *Excel*, *Autocad* y *Power Point*. Además manifiesta que el programa *Autocad* lo utiliza en la escuela para diseñar piezas; y el *Excel* solamente para armar planillas y realizar gráficos.

En cuanto al trabajo grupal con los alumnos el docente desde el discurso manifiesta que trabaja de la siguiente manera:

“... en realidad cuando trabajo en grupo –que en general lo hago en otra escuela– me siento con los chicos y les doy una charla técnica... hay que sentirse como un director técnico... cuando trabajo con grupos trato de intercalar a los pibes, o sea, al que habla mucho lo dejo para la parte no expositiva, es decir, para lo que tiene que ver con lo demostrativo... y a los que hablaban poco los roté para la parte expositiva ... y eso me da un buen resultado porque logro que ellos estén más coordinados...”

Sin embargo, durante las clases observadas, es posible notar que cuando el Dd dicta un problema deja que sus alumnos los resuelvan en grupo. Pero al docente en este caso, le cuesta dominar mucho la situación áulica, ya que se torna muy desordenada cuando los/as estudiantes trabajan de manera grupal, incluso el docente debe llamar la atención varias veces para que los/as alumnos/as bajen la voz.

De este análisis, es posible inferir que desde el discurso el docente manifiesta tener en claro como trabajar con los/as educandos/as de manera grupal, pero en la realidad le cuesta mucho mantener el control de la clase cuando trabaja con esta modalidad.

4. CONSIDERACIONES FINALES

A lo largo de este trabajo es posible notar que desde el discurso todos los docentes se manifiestan a favor de las TIC, pero en la realidad concreta no las emplean o en el mejor de los casos las aplican de manera esporádica. Cada uno de ellos manifiesta sus razones: falta de tiempo; de infraestructura; de capacitación docente adecuada, etc. Lo cierto es que salvo el Da todos los casos poseen una concepción inapropiada de las TIC, puesto que las consideran como un medio auxiliar del accionar

docente, concepción que no admite modificaciones en el modelo tradicional de enseñanza, modelo que según Freire (1973) sigue respaldando el modo de transmisión bancario que se centra en la oratoria del docente y considera a los educandos como receptores pasivos del saber que les es transmitido. Con respecto a esto, es importante destacar los dichos del Da: *“todas las tecnologías, hasta el lápiz y el papel son buenas o malas dependiendo de como se las aplica en el aula”*, de modo que con el solo acceso a las TIC el problema no se encuentra resuelto, dado que podemos emplear las más modernas tecnologías y sin embargo seguir reproduciendo un modelo de educación bancaria.

Asimismo, es algo evidente que los/as profesores/as que han realizado cursos sobre TIC, solamente fueron en aquellos que les permiten el acceso técnico a las nuevas tecnologías. Es decir, que nos encontramos frente a una capacitación docente que además de ser escasa, se centra solamente en enseñarles a los/as profesores/as el manejo técnico de los programas informáticos (*Word, Excel, Power Point, Autocad*, entre otros), que si bien son importantes, creemos que más importante aún es saber como utilizar estos paquetes informáticos en el aula, es decir, cómo emplearlos *didácticamente*.

Según Martín-Barbero (2009), nos encontramos con escuelas que tratan de *“modernizarse”*, es decir, equiparse con computadoras e Internet que van a ser manejadas por un plantel docente que tiene poca idea de cómo incluirlas en el aula. Asimismo, éstos se enfrentan a una brecha generacional al pararse frente a sus alumnos, ya que éstos últimos saben más que los/as maestros/as sobre el manejo de estas nuevas tecnologías. En consecuencia, según Prensky (2001) nos encontramos frente a distintos tipos de sujetos: los alumnos denominados *“nativos digitales”*, quienes han nacido en la sociedad globalizada y por lo tanto manejan desde muy pequeños las TIC; y los docentes a quienes el autor llama *“inmigrantes digitales”* porque a pesar de no haber nacido y crecido en esta época, deben adaptarse a una sociedad altamente tecnificada. Para finalizar, consideramos necesaria una capacitación docente en TIC que tenga en cuenta todas las cuestiones anteriormente mencionadas y pensamos que ésta a su vez, debe estar debe promover en el trabajo grupal de manera cooperativa, que se constituye en una forma que permite desdibujar el modelo tradicional de enseñanza basado en el aprendizaje competitivo e individualista de los /as alumnos/as.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Area Moreira, M. (2008). "Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales". *Investigación en la escuela*, 64: 5-18.
- Chadwick, C. (1992). *"Tecnología educacional para el docente"*. España. Ediciones Paidós.
- Cabero, J. y Llorente, M. (2005): "Las TIC y la educación ambiental". *Revista latinoamericana de tecnología educativa*, 4(2), 95-26, situado en: http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_2.htm [fecha de consulta: 15 de julio de 2010]
- Coorea, J. M. y Pablos, J. (2009): "Nuevas tecnologías e innovación educativa". *Revista de Psicodidáctica*. Vol. 14, Número 1. Págs. 133-145. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. España. Situado en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/175/17512723009.pdf> [fecha de consulta: 01 de julio de 2010]
- Freire, P. (1973). *"Pedagogía del oprimido"*, décima edición. Capítulos II y III. Bs. As. Siglo XXI editores.
- Guber, R. (1991): *El Salvaje Metropolitano*. Buenos Aires. Editorial Legasa.
- Gutiérrez Martín, A. (2003): *"Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas"*. Gedisa Editorial. Barcelona.
- Gutiérrez Martín, A. (2008). "Las TIC en la formación del maestro: realfabetización digital del profesorado". En: *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*. Número 63, págs. 191 – 206.
- Johnson, D. (1999): "El aprendizaje cooperativo en el aula". Cap. 1 y 9. Paidós. Buenos Aires.
- Marín – Barbero, J. (2009). "Cuando la Tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación". En: San Martín Alonso A. (coord.) *Convergencia tecnológica: la producción de pedagogía hig tech* [monográfico en línea]. *Revista electrónica Teoría de la Educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*. Vol. 10: 1. Universidad de Salamanca. España.
- Martínez, J. (2008): "Las condiciones institucionales de formación de los maestros para el uso de las nuevas tecnologías en la escuela primaria" [artículo en línea]. En *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Número 27, noviembre de 2008, situado en: http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec27/articulos_n27_PDF/Edutec-E_JLMartinez_n27.pdf [fecha de consulta: 15 de julio de 2010]
- Monereo, C. (coord.) (2005): *"Internet y competencias básicas"*. Ed. Graó. Barcelona
- Prensky, M. (2001): "Digital natives, Digital Immigrants". En *On the Horizon* (NCB University Press, Vol. 9, Número 5, October 2001)
- Rojano, T. (2003). "Incorporación de entornos tecnológicos de aprendizaje a la cultura escolar: proyecto de innovación educativa en matemáticas y ciencias en escuelas secundarias públicas de México". *Revista Iberoamericana de Educación*, 33:135-165.
- Silva, J., Gros, B., Garrido, J. M. y Rodríguez, J. (2006). "Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno". *Revista Iberoamericana de Educación*. http://www.redenlaces.cl/cedoc_publico/12446555451391Silva.pdf
- Toro Gomez, J. M. (2010). "Las TIC y los nuevos modelos educativos". En: *Revista Clave XXI. Reflexiones y experiencias en Educación*. Número 1. CEP de Villamartín.