



Evaluación del impacto del modelo de Tevecentros en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática del nivel medio de República Dominicana

Dra. Miledys Teresa Tavárez Marzán

Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Santo Domingo.
miledyst@gmail.com
República Dominicana

Resumen

En la presente investigación se aborda el modelo de Tevecentros aplicado en las zonas vulnerables en la educación dominicana con el objeto de llevar educación del nivel medio donde no existía. Como este modelo centra su trabajo en incorporar el video didáctico y educativo al desarrollo curricular de todas las áreas del nivel medio o secundario y cuenta con docentes que deben abordar la enseñanza de diversas áreas incluyendo la matemática, nos planteamos como objetivo evaluar el impacto del modelo, mediante variables, dimensiones e indicadores que nos facilitaron conocer en profundidad tanto el modelo como su impacto en el área de la matemática, pudiéndose identificar que el modelo funciona de forma regular desde 1998, que los alumnos son evaluados por el sistema de pruebas nacionales del nivel y que alcanzan méritos estudiantiles y les gusta más la matemática tratada con videos y guías orientativas para trabajar con sus libros de textos oficiales.

Palabras clave: educación, matemática, tecnología, televisión, didáctica, modelo Tevecentro.

Introducción

Las diferentes Reformas Educativas que se han venido operando en el mundo y especialmente en Latinoamérica, plantean una serie de cambios en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática, por ser ésta una de las áreas con mayores dificultades según las últimas estadísticas de la evaluación realizada en República Dominicana en 2008¹, sin embargo es la base para entender las nuevas tecnologías y procesos resolutivos de la cotidianidad. La asociación de profesores de Matemática NCTM² en 1999 y 2009, plantean unos estándares

¹ Evaluación realizada por dos entidades donde quedamos por debajo de muchos países en matemática, 2008.

² NCTM son The National Council of Teachers of Mathematics, con sede en USA. <http://www.nctm.org/profile/default.aspx>, 2009.

curriculares y de evaluación con el objeto de cambiar la visión de su enseñanza y aprendizaje y promover un mínimo de calidad en el área. En estos estándares se busca entre otras cosas hacer unas Matemáticas recreativas y que posibilite al alumno o alumna para su aplicación a la resolución de problemas de la cotidianidad, planteando una evaluación diferente basada en procesos, no sólo en resultados. En ello corroboran los diversos encuentros de investigadores y docentes de Matemática que años tras años se reúnen para analizar los sistemas educativos de América Latina y el mundo, impulsados por organismos y asociaciones como el CLAME (Comité Latinoamericano de Matemática Educativa), CIAEM, CLAMED (Rep.Dom.), CLAMEG, COVEM, ICMI y otras entidades del área.

En la República Dominicana viene implementándose desde 1998 un Programa de Educación Regular mediante el uso del vídeo como herramienta fundamental de motivación en cada una de las áreas curriculares del nivel Medio o Secundario, llamado Tevecentros. Se decidió evaluar ese impacto en la Regional 12 del Ministerio Nacional de Educación (MINERD), que además de brindar posibilidades de conocer el Modelo, permitirá ver los logros en Matemática, una necesidad del sistema educativo dominicano actual.

Dada la realidad dominicana los/as Técnicos/as y Directivos/as de Educación han planificado unas estrategias para adecuar la nueva metodología con los contenidos, recursos y evaluación que se privilegian en el Currículo dominicano en el Nivel Medio de la educación. Actualmente el programa cuenta con alrededor de 120 Tevecentros, distribuidos en toda la geografía nacional, en zonas donde había dificultades para la creación de centros regulares para el Nivel Medio.

Justificación

En la República Dominicana se ha operado un proceso de cambios curriculares a partir del Plan Decenal de Educación de 1992, dirigido por la Secretaría de Estado de Educación (Hoy MINERD) y para cuidar la calidad de la educación, se creó mediante orden departamental 6'98, el Departamento de Televisión Educativa³ que junto a la Dirección General de Educación Media (DGEM) estructuró un Programa de educación regular para poder atender a una población marginada por las lejanas distancias a los demás centros de Educación Media en las comunidades, denominado Programa de Tevecentros. Dicho programa trabaja con el mismo Currículo de la modalidad General (ordenanza 1'95, SEE)⁴ del Nivel Medio pero según (Orden

³ SEE: creación del departamento de Televisión educativa, orden, dep. 6,98

⁴ SEE: orden. 1,95 (Mediante la cual se implementa el currículo educativo vigente desde 1995).

Departamental no. 13'98, posee un apoyo tecnológico especial así como una capacitación de los docentes durante el proceso del año escolar, reciben guías de aprendizajes, didácticas y videos para cada una de ellas.

Para la Educación dominicana es de gran interés sistematizar las experiencias del Modelo educativo ejecutado en la educación formal, el cual viene implementándose en el Nivel Medio y específicamente saber qué resultados se obtienen en el área de Matemática tanto en su enseñanza como en su aprendizaje. Esto permitirá orientar mejor los procesos de aprendizajes mediante el uso adecuado de la Tecnología del Video y la Televisión, pudiendo así colaborar para mejorar la calidad educativa y como plantea la UNESCO en los estándares para manejar el uso e integración de las TICs (Unesco, 2008).

En algunos Congresos del área de Matemática, se han presentado trabajos que utilizan la calculadora, el software, estrategias novedosas como el juego, el desarrollo del pensamiento y la integración de los estándares en la enseñanza de la Matemática. Sin embargo aunque existen algunos programas en Cuba, Panamá, Colombia, Chile, Guatemala, Venezuela y México, los matemáticos no se han interesado mucho en la evaluación de la estrategia del uso del video y la Televisión en el área de su incumbencia.

Planteamiento del problema

Los Tevecentros de Educación Media son vistos por otros centros como una estrategia con mucho apoyo, pero con pobre calidad educativa. Se planteaban suposiciones acerca del rendimiento y evaluación de los aprendizajes, sin embargo aún no había sido evaluado el programa para ver sus progresos concretos. El último intento lo hizo el Dr. Claude Martin de origen francés, identificó algunas problemáticas, que coinciden con este estudio en algunos aspectos de su informe que cuenta con algunas sugerencias para la integración de medios a favor de los Tevecentros (Martin, C. 2007)⁵.

Los Tevecentros han tenido algunas dificultades estructurales en su desarrollo, pero aun así se han mantenido operando desde su implementación. El modelo que tiene como herramienta principal el uso del Video y la Televisión en los Tevecentros lleva 12 años, ya se han graduado 8 promociones de bachilleres, posee fortalezas y debilidades, que pudieran ser tomadas en cuenta con el fin de universalizarlo y transferirlo a otros niveles, como se ha pensado, si fuese necesario.

⁵ Informe realizado por el Dr. Claude, m. para la UNION EUROPEA para eficientizar los Tevecentros, 2007.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál ha sido el impacto educativo de los Tevecentros en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática del Nivel Medio en la República Dominicana?

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el impacto del Modelo de los Tevecentros en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática de la Educación Media, en la Regional 12 de Higüey, Provincias de la Altagracia y el Seibo.

Metodología

Esta investigación es un estudio descriptivo, de tipo ex-post-facto (pues se evaluó, proceso ya realizado o retrospectivo) y correlacional por las relaciones existentes entre variables, donde se combina la revisión documental, bajo los enfoques cuantitativos y cualitativos, para abordar hermenéuticamente los resultados del Modelo de los Tevecentros en el área de la Matemática, identificando los factores que inciden positiva o negativamente en la enseñanza y aprendizaje de la misma y su impacto en los actores en relación a logros, valoraciones y capacidades.

La autora aplicó el método fenomenológico y de encuesta para conocer de forma inductiva las actitudes y apreciaciones de los actores de proceso, el método estadístico para organizar, tabular y analizar los datos recogidos del campo para ser presentados. Para el análisis e interpretación de los datos y observaciones recogidas se aplicó el método de análisis y síntesis, dialéctico materialista, hermenéutico, deductivo y comprensivo, además como Método general, los fundamentos Históricos y Dialécticos del Materialismo.

Se utilizaron tres tipos de técnicas para la búsqueda y análisis de los datos: de recogida de información (elaborando 8 instrumentos), de representación (para organizar y tabular estadísticamente las informaciones), y de análisis (para relacionar y analizar el contenido de las informaciones). Además se aplicó la observación de clases para ver procesos de aprendizajes de los Alumnos de diferentes grados y en diferentes disciplinas dentro del área, en especial de la Matemática, así como la entrevista en grupo para identificar la apreciación de algunos padres y madres de alumnos de los Tevecentros seleccionados. El diseño investigativo contó con la población perteneciente a los 6 Tevecentros existentes en la Regional 12 de Educación de Higüey en la Provincia la Altagracia, la cual abarca dos provincias: el Seibo e Higüey. Se trabajó con la población de los 6 Tevecentros y logramos una muestra de (supervisores, madres,

padres, alumnos activos, egresados, docentes, directivos) según condiciones del contexto, responsabilidades y por criterios de los actores e investigadora. Los docentes del área de Matemática fueron entrevistados en un 100% equivalente a 6 profesores. Se aplicaron 8 instrumentos, uno por sector educacional previsto. En dichos instrumentos se evaluaron los criterios de calidad manejados en el programa.

Marco teórico

En esta investigación se ve a la **Tecnología Educativa** como un modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de los procesos de la enseñanza y el aprendizaje, que aunque nace ligada al uso educativo de los medios audiovisuales, no solo es eso, pues su propósito fundamental es innovar los sistemas que afecta. Es en Europa del Oeste en la posguerra donde la reconstrucción implicó la construcción de fuertes **sistemas públicos y nacionales** de radio y televisión, surgiendo otro sentido más cultural y educativo. Mientras la forma comercial fue la que llegó hasta nosotros y Latinoamérica, por ello se notan pocos aportes. Existen tres tipos de Televisión, las cuales se programan de acuerdo a sus propósitos, que son **la comercial, la cultural y la educativa**, donde sale privilegiada la **Comercial**, debido a su retorno económico. Otros autores (Clermont, 1992; Martínez, 1992; Tiene, 1994)⁶ bajo la denominación genérica de **Televisión Educativa**, incluyen tres tipos diferentes: **la Cultural, la Educativa propiamente dicha y la Escolar**.

En Latinoamérica como Televisión Educativa se pueden destacar algunas experiencias importantes, dedicadas a la alfabetización y poder ayudar en la equidad y cualificación de la educación, tales como Venezuela, Colombia, Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Guatemala, Panamá, Cuba, México, entre otros. **En República Dominicana**, aunque han existido programas culturales, documentales, programas para niños, de variedad en la gran cantidad de canales, que son privados en su mayoría y otros que se ofertan por cable. Reconociendo los objetivos, y funciones educativas de la Televisión se asume que la Televisión Educativa posibilita mejorar los niveles educativos en los cuales inciden y su integración a una dinámica escolar es muy positivo, facilitando la ampliación del contenido y los métodos de enseñanzas y el logro de los objetivos de forma más motivadora.

¿Qué es un Tevecentro y qué problemas procuraba resolver esta modalidad educativa?. El Tevecentro surge como una alternativa educativa para ofrecer a los/as

⁶ (Clermont, 1992; Martínez, 1992; Tiene, 1994)

estudiantes de las zonas rurales y urbano marginales, una Educación dinámica, novedosa y atractiva, implementándose solo en el Nivel Medio hasta la fecha, aunque hay planes de ampliar la estrategia al nivel Básico. Por medio de los Tevecentros⁷ el sistema educativo busca ampliar la **Cobertura, Calidad, Innovación y Pertinencia** y se ofrece la oportunidad de educación a niños, jóvenes y adultos/as, que están ubicados en comunidades apartadas y de difícil acceso, en las cuales no existían las condiciones para instalar un centro completo de educación media con los profesores, personal técnico y administrativo necesario, debido a la escasa matrícula y falta de infraestructura adecuada.

Mediante la Orden Departamental 13'1998 se puso en vigencia el "Programa de los Centros de Televisión Educativa" (Tevecentros) para el Nivel Medio. Esta estrategia se basa en los objetivos del Plan Decenal de Educación 1992-2002 y en la Ley General de Educación Dominicana Núm. 66-97⁸, la cual establece un Sistema Educativo democrático expresando que "Toda persona tiene derecho a participar en la vida cultural, beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones". En la actualidad en estos Tevecentros⁹ existen más de **350 docentes** (3 o 4 por centros) que atienden a más de **10,000 estudiantes** (28 por docente) en más o menos **120 centros** y que por más de 11 años han ido construyendo esta interesante experiencia, con más o menos 8 promociones de Bachilleres que han podido integrarse al nivel superior o al trabajo productivo en mejores condiciones.

Los Tevecentros poseen un modelo pedagógico inscrito dentro de las orientaciones curriculares de la modalidad general del nivel medio, detallada en la ordenanza 1'95 que plantea el nuevo currículo a nivel nacional implementado desde el año 1995. **El modelo pedagógico** está descrito en las **guías de aprendizajes** (destinadas a los alumnos) y en las **guías didácticas**¹⁰ (destinadas a los docentes).

La didáctica de la matemática. Se asume que los conceptos matemáticos se dotan de significado a partir de una variedad de situaciones, que haya programas de apoyo que sean más equitativos y que permitan a todos adquirir y entender los procesos de Matematización de la realidad. Que se deben usar medios tecnológicos, como herramientas que favorecen el organizar, facilitar, reforzar y racionalizar los procesos de aprender y enseñar, los cuales mejoran los procesos de gestión educativa, de ampliación de conocimientos, de mayor

⁷SEE; Orden Dep. 13,98 Documento normativo Tevecentros, 1998.

⁸ Ley General de educación 66,97.

⁹ Ver listado y mapa de ubicación en anexos 5 y 6

¹⁰ Ver guía didáctica en anexo 7

complejidad de los contenidos y que no podrían ser manejados de forma tradicional, etc. Muchos son los autores que aseguran que los Estudiantes pueden aprender más matemáticas y en mayor profundidad con el uso apropiado de la Tecnología, tomando en cuenta cómo usamos y cuándo. El currículo dominicano para el nivel medio orienta en ese mismo sentido desde las guías que los Tevecentros reciben.

Discusión de Resultados

Se inició el análisis presentando unas comparaciones de lo que ha sido el rendimiento en los Tevecentros mismos, en relación a otros centros regulares del Distrito Escolar y de la Regional de Educación de la Región Este del país. Se observó el desempeño de los Tevecentros en relación a los demás centros del nivel medio de la Regional 12 y se pudo ver que el promedio de calificaciones en esa zona andaba por **encima de 70 puntos en Matemática**, y los Tevecentros de este estudio alcanzan ese promedio de forma satisfactoria. En los datos más recientes sobre el desempeño de los Tevecentros en las pruebas de Matemática de 4to grado del nivel medio del 2004 al 2008, en la primera convocatoria, se notó que los Tevecentros estudiados, se han mantenido en un ritmo de promedio parecidos al de los liceos regulares del nivel Medio. El que mejor desempeño ha tenido es el **Tevecentro de los Cerritos** de Higüey, pues se ha mantenido sobre los 70 puntos. **Se analizó una muestra de Tevecentros a nivel nacional** y se observó que en las distintas Regionales se mantienen con un promedio por encima del promedio Nacional en Matemática, con respecto a los demás centros que no son Tevecentros y los de la Regional del estudio (12) mantienen un promedio satisfactorio.

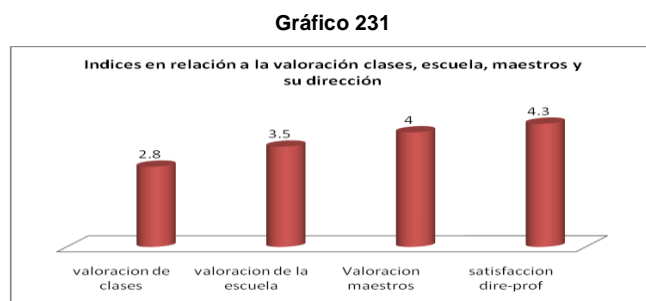
El Nivel Académico de los Docentes encuestados se puede decir que solo el 11% de los Docentes era estudiante de Término en Pedagogía, lo que significaba que el otro 89 %. **Los Directivos encuestados** poseen una preparación satisfactoria debido a que el 83% posee licenciaturas y el 17% maestría. Y el 94.4% de ellos valora su trabajo en un alto nivel. El 67% de los directivos son femeninas y el 33% son masculinos. Un 67% posee una edad que oscila entre 25 a 45 años. **La edad de los alumnos y alumnas activos-as de los Tevecentros al 2004**, estaba oscilando en 13-18 en un 51%, 19-24 en un 41% y el 9% de 25-42. Esto significa que en los Tevecentros no limitan la edad para que los participantes estudien y realizan una función importante en esa población de sobre edad que no pudo estudiar en su juventud. **Los egresados encuestados** oscilan en la edad de 18 a 24 en un 33% y 24 a 26 en un 22%, o sea que 57 % está en las edades de 18 a 26 años. Terminaron en sus 4 años en un 45%, mientras que un 22%

inició en otro centro y terminó en el Tevecentro donde cursó los últimos 2 años, lo mismo pasó con un grupo (el 11%) que solo duró un solo año para concluir en el centro, un 22% no respondió. Los egresados siguen estudiando en un 78%, y dicen que lo hacen porque seguirán superándose. **Los Supervisores encuestados** son de diversas categorías, van desde Directores distritales hasta técnicos docentes, los cuales realizan la supervisión directa en centros, 70% en el área de Matemática u otras áreas. **Los padres y madres encuestados** son personas dedicadas a diversas actividades: ama de casa (4), dedicados al comercio (3), agricultor (1), chiripero (1), secretaria (1) y conserje (1). De ellos el 64% son masculinos y el 36% son femeninas, ya que la mayoría estaba en labores.

Resultados

Características de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática en los Tevecentros estudiados:

Conocimiento de sus funciones y satisfacción dentro del modelo: Docentes encuestados dicen conocer muy bien sus funciones (88.20%) dentro del Tevecentro han recibido preparación dentro del Modelo (67 %) de los cuales más del 56 % la ha recibido en Área Sicopedagógica y en Matemática están satisfecho con dicho Modelo (99%), valoran su trabajo allí y consideran el método aplicado con videos educativos y guías como muy bueno (88%), no desean cambiar de centro (72%), aunque un 28% dice que podría ser debido a ciertas dificultades que se les presentan. Podemos ver en el gráfico 231, que en sentido general existe mucha satisfacción con los docentes, directivos y el centro en sí.



Fuente: formularios aplicados en los Tevecentros 2004

Consideración sobre los materiales para enseñar la Matemática. Los Docentes dicen en cuanto a las clases de Matemática en videos que las consideran muy buenas (100%), así como los demás materiales recibidos (libros de textos, guías didácticas y de aprendizajes). Están muy

satisfechos con los logros de aprendizajes de sus Alumnos-as en Matemática y plantean que ellos mismos han aprendido más desde que trabajan en los Tevecentros (99%). Además reciben un gran apoyo de la comunidad de forma permanente, el 94%.

Sobre el Modelo didáctico y pedagógico aplicado en las clases de Matemática en los Tevecentros:

A. Motivación y Orientación: En las clases de Matemáticas, los Docentes parecen tener buena motivación y orientación necesaria para el trabajo, facilitando la comunicación y estableciendo los nexos entre lo nuevo y los conocimientos previos de la clase. Tanto Alumnos activos como egresados lo afirman en más de un 78%.

B. Sobre dominios y propósitos, en más de un 88% de los docentes dicen tener pleno dominio de sus contenidos, saben relacionar contenidos, saben sobre la Didáctica de la Matemática, poseen seguridad y exigen precisión a sus alumnos, baja un poquito el si los contenidos son comprensibles para sus alumnos (77%). Al ver las opiniones de madres, padres y tutores, así como supervisores y alumnos se aprecia que son reconocidos por sus conocimientos, los supervisores dicen que son muy entregados y han hecho esfuerzos pero que deben ser apoyados y capacitados.

C. Direccion del proceso: Según los Docentes, dicen estimular la búsqueda de diferentes vías de solución de problemas (100%) y hacen que sus alumnos participen activamente mediante actividades diversas (89%) y sobre todo utilizan todos los recursos que reciben para estimular los aprendizajes (83%). Los Alumnos corroboran esta información y los Supervisores y Directores.

D. Sobre la metodología dentro del modelo:

Los Docentes dicen buscar el aprendizaje efectivo (94%) en sus alumnos con un enfoque interdisciplinario (77%), partiendo del rigor del contenido matemático (78%) y de la metodología de los Tevecentros (78%). Además entienden que los aprendizajes de sus alumnos son efectivos (100%).

E. En cuanto al Nivel de exigencias en las clases de Matemática. Se observa un buen desempeño con el uso de diferentes tipos de tareas (89%), uso de actividades y proyectos de las guías y materiales (89%) para generar la reflexión de los Estudiantes (89%) mediante una adecuada ejercitación (89%).

F. Formas de organizar la clase de Matemática. Los Docentes afirman que su trabajo lo organizan fundamentalmente en trabajos de grupos o equipos (94%), parejas, mediante técnicas grupales , convinando las técnicas grupales e individuales y sobre todo, aplicando la metodología orientada en las guías (72%) siempre y un (22%)a veces

G. Promoción de valores y actitudes dentro de la clase de Matemática. Se observa una gran dedicación dentro de los docentes en relación a promover valores dentro de los aprendizajes de la matemática. Se manifiestan muy positivos a lograr el desarrollo y la formación de sus estudiantes, promoviendo en ellos valores, aprovechando todas sus potencialidades y expresando sus expectativas en relación a sus logros. Esto lo afirman los estudiantes, supervisores y padres.

H. Sobre el clima que generan los Docentes en las clases de Matemática. El 100% de los docentes plantearon que su trato a los alumnos es respetuoso, equitativo, afectuoso y solidario. Al usar los videos con entusiasmo (94%) los Alumnos se muestran muy a gusto en las clases de Matemática más de un 83% lo expresan. Esta variable fue muy buena en los Tevecentros.

I. Sobre el Control de los Aprendizajes. Los docentes valoran el trabajo de aplicación que se orienta en las guías de aprendizajes en los Tevecentros, aplican diversos instrumentos de evaluación (94%), lo cual no se apreció durante la observación. Además dicen que evalúan y monitorean la comprensión y apropiación de los contenidos por parte de sus alumnos (94%) y sobre todo revisan las tareas y trabajan sobre los errores de sus estudiantes hasta que logran superar los mismos (88%), eso sí se pudo ver en la clase. Los Estudiantes egresados y activos coinciden en el apoyo dado a sus Estudiantes.

Conclusiones

Los sustentos teóricos relacionados con la Tecnología en Educación, la Pedagogía y la Didáctica han permitido abordar el análisis del impacto en el proceso de enseñanza y de aprendizaje de la Matemática relacionándolo con los Medios y su desarrollo, mediante las categorías que aportan estas ciencias. Se ha podido identificar cómo se amplían los conocimientos y se logran mejorar los objetivos educacionales mediante procesos tecnológicos bien planificados y apoyados para la producción y la creatividad. La Didáctica de la Matemática plantea la necesidad de realizar cambios en los procesos tanto de enseñarla como de aprenderla y los autores de esta temática motivan la incorporación de procesos tecnológicos que faciliten a los estudiantes aprendizajes más motivadores, creativos y productivos. La

dinámica creada por los docentes y un Modelo acompañado con Videos didácticos del área en los Tevecentros, exhiben rendimientos muy satisfactorios. Las experiencias en Televisión Educativa, han sido exitosas donde ha sido usada con fines sociales y compensatorios. Esta ha tenido múltiples usos en el ámbito docente : acompañamiento curricular, como el sistema educativo completo y hasta la preparación de simples programas culturales, en todo caso se demuestra el papel que puede jugar la misma en la educación, en especial en grupos desfavorecidos y marginados socialmente, favoreciendo la ampliación del contenido y capacitando hasta a los docentes participantes. La metodología de la evaluación del impacto, ha permitido identificar mediante un sistema de variables, dimensiones e indicadores, el conocimiento de las formas en que los Tevecentros han dejado huellas importantes en sus actores.

Recomendaciones

Proponer a la comunidad científica el sistema creado en esta investigación para que sea aplicado de forma permanente al evaluar cualquier otro programa o Modelo educativo con idénticas condiciones, con el objeto de seguir ampliando las políticas públicas a favor de las mayorías necesitadas de apoyo de los que deciden políticas sociales y educativas. Aprovechar las potencialidades tecnológicas y en especial las televisivas para que en, República Dominicana sean empleados con fines educativos en aquellos lugares donde no pueda emplearse el Modelo de Tevecentros, el cual debe ser fortalecido y ampliado a otros niveles, con más recursos y mayor seguimiento. Utilizar este enfoque investigativo combinado ya que permite evaluar en profundidad los aspectos de un programa o proyecto educativo, con el objeto de declarar sus fortalezas y entender sus debilidades y tomar medidas para superarlas.

Bibliografía

1. **Cabero, J. (2000)** La televisión educativa: aspectos a contemplar para su integración curricular. (Conferencia impartida en el "Tele seminario EDUSAT-ATEI. La televisión educativa interactiva". – Organizado por la ATEI y el ILCE de México- junio 2000). Universidad de Sevilla (España).
2. **Cabero, J. y otros (16 de junio 2002)** LA FORMACIÓN INICIAL DE LOS PROFESORES EN MEDIOS AUDIOVISUALES. Universidad de Sevilla
3. **Campistróus, L. (2003)** “El impacto de la Investigación Científica en las Ciencias Sociales”. Seminario Científico No. 1. ICCP, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. 17 de Marzo 2003. Ciudad de la Habana, Cuba
4. **Castellano, L. B. (2004)** Contactos de las matemáticas con la sociedad. [Sociedad, ciencia, tecnología y matemáticas](#) / coord. por [María Isabel Marrero Rodríguez](#), [Rodrigo Trujillo González](#), págs. 15-26 Madrid, España.
5. **Cebrián, M. (1992):** La televisión. Creer para ver, Málaga, Clave.

6. **Chávez, A. (2004)** Televisión Educativa o Televisión para Aprender. Visto en noviembre 2009 en <http://www.comminit.com/en/node/149829> en la Red de La Iniciativa de Comunicación. *Estudiante de la Licenciatura en Comunicación. UNAM- ENEP, Acatlán, Estado de México, México.*
7. **Gil, C., F.; Rico R. L. (2003)** CONCEPCIONES Y CREENCIAS DEL PROFESORADO DE SECUNDARIA SOBRE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS Enseñanza de las ciencias, España. Investigación Didáctica, visto en noviembre 2009 en <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v21n1p27.pdf>
8. **Giménez, J. (2002)** Matemáticas en Europa: diversas perspectivas. Barcelona: Grao, biblioteca de uno, vol. 163. Serie didáctica de las matemáticas. Libro segmentado publicado http://books.google.com.do/books?id=kQzvmcIOcFYC&pg=PA76&lpg=PA76&dq=matematica+y+medios&source=bl&ots=bOeSYDIw7k&sig=gx5IHouuSpsUwPnae8-8_4SUKTM&hl=es&ei=ShwvSsyLAeOptgfAi7j5Cw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6#PPA21,MI revisado el 9 de junio 2009
9. ¹ SEE: creación del departamento de Televisión educativa, orden, dep. 6,98
10. ¹ SEE: orden. 1,95 (Mediante la cual se implementa el currículo educativo vigente desde 1995).
11. **Lopez, N. ; Tedesco, J.C. (2002).** Las condiciones de educabilidad de los niños y adolescentes en América Latina. Documento para discusión, IPE-UNESCO, Buenos Aires, Argentina.
12. **Marquès G., Pere (2000)** IMPACTO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES(última revisión: 27/08/08). Visto el 9 de junio 2009 en <http://www.pangea.org/peremarques/siyedu.htm>
13. **Martín, C. (2007)** PROPUESTA PARA MEJORA Y OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE LOS TEVECENROS INFORME FINAL CONSULTORÍA INTERNACIONAL SOBRE LOS TEVECENROS EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE APOYO A LA POLÍTICA SECTORIAL EN EDUCACIÓN. REPÚBLICA DOMINICANA. (EUROPEAID/121554/D/DV/DO).
14. **Martínez, F. (1992):** Producción de vídeo y televisión con fines educativos y culturales, en: DE PABLOS, J. y GORTARI, C. (eds): Las nuevas tecnologías de la información en la educación, Alfar, Sevilla, pp. 77-99.
15. **Mena, M., B; Porras, M. M. (1994)** Nuevas tecnologías para la enseñanza : didáctica y metodología. Editores de la torre, Madrid.
16. **SEE:** CURRÍCULO de Educación Media. República Dominicana, Gestión educativa 2. 1999-2000. Santo Domingo. República Dominicana
17. **SEE:** Ordenanza 1,95 (Implementación currículo vigente). Ediciones innova, Rep. Dom.
18. **SEE:** Orden Departamental 6-98 (Creación Dep. Televisión Educativa). Rep. Dom.
19. **SEE:** Orden Departamental 13,98 (Creación de los Tevecenros) Rep. Dom.
20. **SEE:** Proyecto Pim-Aprende (2009). Visto en diciembre 2009 en <http://www.pim-aprende.net/default.aspx> Rep. Dom.