

LA IMPLEMENTACIÓN DE “MICOMPU.MX” EN COLIMA: UNA MIRADA DESDE LAS ESCUELAS.

FERNANDO IVÁN CEBALLOS ESCOBAR

*ESTUDIANTE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS
CINVESTAV-IPN*

TEMÁTICA GENERAL: CURRÍCULUM

RESUMEN

Se muestran los resultados de un estudio de casos realizado en tres escuelas primarias del estado de Colima. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a seis docentes de quinto y sexto grado, así como a tres directores de los centros escolares, con la finalidad de analizar la operación del programa “Micompu.Mx” a partir de sus acciones y percepciones. A partir de lo cual, se identificó que la iniciativa se enfrentó a múltiples concepciones y capacidades para llevarlo a cabo, aunado a la estructura curricular que cada establecimiento puso en marcha para su funcionamiento. Se concluye que la implementación de una política de inclusión digital debe tomar en cuenta lo siguiente: selección de profesores con habilidades básicas en el manejo de recursos tecnológicos; un proceso de capacitación que asegure la comprensión de los elementos fundamentales del programa y que no se deforme al llegar a los operadores; información suficiente sobre el compromiso y la valoración que la comunidad escolar le atribuye al programa, y por último, un proceso permanente de acompañamiento y revisión de las acciones implementadas, aspectos que se llevaron a cabo de manera parcial en el programa estudiado.

Palabras clave: Brecha digital, innovaciones tecnológicas, equipamiento, docentes.

INTRODUCCIÓN

En ciclo escolar 2013-2014 se anunció la puesta en marcha del programa “Micompu.mx”, el cual consistía en la dotación de una computadora portátil para cada alumno que cursara el quinto y sexto año de educación primaria. El equipo quedaría a resguardo de las familias y la escuela desarrollaría las modificaciones pertinentes a su dinámica de trabajo para integrar el trabajo con las computadoras como parte transversal del currículum oficial.

La idea que asocia a las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con la calidad educativa no es nueva; su proceso ha sido progresivo y en cierta forma acelerado; las voces que la respaldan suelen tener influencia sobre los sistemas educativos en términos pedagógicos, ejemplo de ello son los informes anuales que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) emiten sobre el estado de las TIC a nivel global, regional y nacional.

Por otra parte, este tipo de organismos también promueven económicamente los proyectos de inclusión digital; tan solo el Banco Mundial ha invertido durante la última década un total de 7200 millones de dólares para desarrollar proyectos con TIC en países en vías de desarrollo (BM, 2014), configurando con este tipo de acciones, la agenda digital y educativa de muchos países de la región latinoamericana, entre ellos México.

Bajo este tenor, las políticas educativas traducidas en proyectos específicos, se han llegado a representar como un conjunto de herramientas didácticas que modificarían sustancialmente la dinámica del aula y el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual, puede llegar a explicar el interés generado en la investigación educativa durante la última década sobre este tipo de propuestas.

Por otra parte, las evaluaciones sobre programas de inclusión digital han encontrado una serie de resultados contrastantes durante su operación, identificando que este tipo de iniciativas promueven prácticas pedagógicas interesantes, pero se han visto limitados al momento de impactar sobre los resultados académicos (Saínchez, 2006); (Elizondo; Paredes; Prieto, 2006); (Martínez; Ortega; Quesada; Saínchez, 2010); (Saínchez, 2009), lo que promueve el debate respecto a cómo están aterrizando en las aulas y en la organización escolar.

Sin embargo, han sido solo los aspectos pedagógicos donde se han focalizado el interés por este tipo de estudios, desde los que se han centrado en analizar sus bondades como un recurso

didáctico con características muy particulares (Puentes; López; Campos; Mota; Villagoímez, 2007); (Hernández, 2005); (Santiago, Caballero, Gómez, Domínguez, 2013), hasta los que establecen relaciones con las estrategias cognitivas que se favorecen mediante su apropiación en el aula (Altamirano, 2006), dejando de lado la percepción de los profesores respecto a la pertinencia y posibilidades de su uso, así como a las adecuaciones en la dinámica escolar que requiere el trabajo con este tipo de materiales, aspectos que impactan directamente sobre su aprovechamiento en las aulas.

Como se puede observar, el énfasis por los aspectos pedagógicos ha concentrado muchos de los esfuerzos en este objeto de estudio, sin embargo, el abordaje de los programas de inclusión digital desde la adopción de las escuelas, se presenta como una oportunidad para comprender los procesos de construcción y apropiación de las propuestas a nivel escolar. Se considera que la vinculación entre los niveles medios y los procesos de innovación en los establecimientos resulta fundamental para que las tecnologías se integren efectivamente al aula.

A partir de esto, el objetivo principal del proyecto fue analizar la operación del programa “Micompu.mx” en tres escuelas primarias del estado de Colima a partir de la capacidad y de las acciones y percepciones de sus miembros, del cual se desprendieron dos objetivos específicos: a) Caracterizar la capacidad de las escuelas para la implementación de programas gubernamentales; e b) Identificar los procesos de comprensión y adaptación de los profesores para la operación del programa.

Cumplir con estos objetivos implica cuestionarse acerca de los elementos que favorecieron o dificultaron la correcta operación del programa “Micompu.mx en las escuelas estudiadas, así como de las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo una innovación externa, y los procesos de adaptación y comprensión de los docentes con respecto a sus tareas dentro del programa.

DESARROLLO:

En función de las modificaciones a la dinámica institucional necesarias para llevar a cabo las tareas explícitas e implícitas de “Micompu.mx”, se puede afirmar que no todos los cambios generan el mismo nivel de respuesta o reacción durante su puesta en marcha. El programa estudiado por sus características no representa una alteración sustancial a la cultura escolar de los establecimientos, debido a lo cual, se utilizó el término innovación educativa (Ezpeleta, 2004).

De acuerdo con Justa Ezpeleta (2004), se entiende por innovaciones educativas a las acciones encaminadas a modificar las prácticas docentes, las cuales conllevan procesos pedagógicos y no pedagógicos, no se trata tan solo de un momento o de una serie de formulaciones en cascada para atender a aspectos normativos, por lo tanto, el interés está en el análisis de la transformación mutua que el programa y el contexto escolar experimentan a partir de su puesta en marcha.

En este sentido Lima (2002, en Boccio, 2013) señala que las escuelas no son únicamente instancias hetero-organizadas para la reproducción de mandatos superiores, sino que también se conciben como instancias auto-organizadas para la producción de directrices y normas de actuación, las cuales son expresiones del desempeño de sus actores y del ejercicio del margen que les da su autonomía, en tal sentido, es posible afirmar que los docentes en la escuela nunca se limitan al cumplimiento formal de la norma, por lo que siempre hay un proceso de contextualización ante cualquier propuesta externa.

Respecto a la forma en que la política se contextualiza en la escuela Ball (2002), propone dentro de la trayectoria de la política, la estructuración de un contexto de la práctica de la política, en el cual se identifican los procesos de interpretación y acomodación que acontecen entre las políticas impuestas por el gobierno, y la historia institucional del centro escolar donde aterrizan.

El diseño metodológico considerado para el presente proyecto, es una adaptación al modelo de comunicaciones para la implementación intergubernamental de una política pública de Goggin *et al.* (1990), en el cual se consideran tres grupos de variables: dependiente, independiente e interviniente. Debido a que no se pretendía establecer correlaciones entre variables y dada la naturaleza del objeto de estudio, no se considera la existencia de interdependencia entre ellas.

La construcción de las variables se inspiró en la propuesta de García (2008), quien propone que la comunicación de la política abarca un emisor (percepción de los agentes) y el mensaje de la política (Contenido y forma); de la capacidad de la organización se retoman dos dimensiones: la estructura organizativa (estilo de operación, capacidad para dirigir acciones y producir resultados) y el personal (metas apropiadas de la política y habilidades de los agentes para el éxito, además de los modelos de gestión empleados (interacción entre los agentes y agencias, además de las posibilidades de participación y modificación), esta última, se considera como un aporte del presente trabajo.

La técnica utilizada fue la entrevista semi-estructurada aplicada a docentes, directores y supervisores encargados de operar y supervisar la operación del programa, los instrumentos son individuales, semi-estructurados, diseñados según sus funciones dentro de la organización escolar, y

dirigidas al conocimiento de acciones y valoración del programa, así como de las acciones llevadas a cabo por los distintos agentes.

Se seleccionaron tres escuelas mediante un muestreo que no se refiere a aspectos estadísticos, ni busca la representatividad. Se concluyó que en ellas se puede replicar la teoría seleccionada, para determinar el número de unidades de análisis, se consideró el necesario para alcanzar la saturación de la teoría (Eisenhardt, 1989, en Martínez, 2006). Se escogieron en función de su organización, ubicación geográfica y sus resultados en función de las evaluaciones de la SEP, se esperó que la diferencia contextual entre ellas contribuyera a la comprensión del fenómeno de manera integral. Se seleccionaron en función de los siguientes criterios: 1) Urbana con resultados por encima de la media, 2) Urbana con resultados por debajo de la media y, 3) Rural con resultados por debajo de la media, además debían ubicarse en tres municipios diferentes del estado de Colima.

Del análisis realizado a los datos recabados, se obtuvo información relevante acerca de los procesos de comunicación de los contenidos del programa, las percepciones y acciones de los profesores para su puesta en práctica. A continuación, se desarrollan con mayor detalle:

El primer contacto con el programa

De acuerdo a Malcolm Goggin (1990), la comunicación de una política se da a través de una cadena burocrática que transita por la responsabilidad de ejecutar el programa, en la cual los niveles de interpretación varían de acuerdo a los sujetos y los canales de información, provocando generalmente confusión entre los operadores, debido a lo cual, el punto central del programa radicaría en la construcción de estrategias para lidiar con ella.

Para García (2007), la estrategia gubernamental de divulgación de las bases de una política pública debe cumplir con el objetivo de comunicar contenidos y persuadir sobre su trascendencia, para poner en movimiento a los elementos involucrados, a fin de concretar objetivos, y que se implante la política, de tal forma que impacte en la resolución de un problema. En lo que respecta a la participación y opinión de los sujetos, acerca del proceso de comunicación, la siguiente tabla muestra los aspectos más representativos de los que dan testimonio los sujetos entrevistados:

Primer acercamiento con el programa			Información necesaria para operar el equipo		Materiales de difusión*		
Radio y televisión	Oficios	Entre pares	Suficiente	Insuficiente	Folleto incluidos en la computadora	Trípticos diseñados para los docentes	Documento base
6	2	2	3	6	4	1	1

*No todos los sujetos se refirieron a este tema

Como se observa en la tabla anterior, el primer acercamiento con el programa se tuvo a través de los medios masivos de comunicación, mediante spots televisivos y campañas de radio; posteriormente la información se difundió por medio de canales oficiales, a través de oficios o de manera directa con los supervisores y directores. Estrategias que en primera instancia asegura que el mensaje llegue a una cantidad mayor de personas, pero no necesariamente logra emitir un mensaje completo a los directamente implicados en el proceso.

Para poner en marcha un programa gubernamental, menciona García (2007) que se debe desarrollar una estrategia de divulgación de las bases de la política, la cual, tiene el propósito de sensibilizar a los encargados de ejecutar las acciones del programa, lo que implica que la estrategia comunicativa y los mensajes deben diseñarse de tal modo que sean comprendidos por todos los sujetos receptores.

La estrategia empleada para la implementación del programa en las unidades analizadas, no permitió asegurar el conocimiento por parte de los operadores acerca de la normatividad del programa, así como de sus objetivos, bases y lineamientos. Como se puede observar, para el caso de los objetivos cada sujeto le ha asignado uno distinto al programa de acuerdo a su percepción y experiencia en el trabajo con los equipos, así lo manifestó un director:

“Cada quien está interpretándolo a su manera y le está dando el uso a su manera” (01/10-12-14)

Respecto a la información recibida, destaca la diversidad en la percepción respecto a la suficiencia de la información, debido a que los tres directores consideran que la información otorgada de esta manera fue oportuna y suficiente para que la escuela pudiera operar efectivamente el programa, percepción que difiere en los docentes encargados de trabajar directamente con el

programa, los cuales perciben que la información fue insuficiente, se les ofrecía de manera precipitada cuando se debía cumplir con algún requisito, así lo manifiesta un directivo:

“Siento que fue todo muy precipitado, tan tan, esto; tan tan, esto, fue todo tan rápido” (03/08-12-14)

Sobre este aspecto, un docente reafirma el anterior testimonio:

“Todo fue ya sobre la marcha, incluso hasta la entrega, los papeles nos dijeron de un día para otro que ya los teníamos que tener” (07/12-12-14)

De lo anterior, es posible concluir que la estrategia de divulgación de los objetivos y estrategias del programa se diseñó de manera correcta, sin embargo, en la práctica sus alcances se limitaron debido a que los recursos y medios empleados no permitieron asegurar que la información llegara de manera adecuada y oportuna a los docentes, lo cual generó confusión al momento de llevar a cabo las acciones consideradas en su instrumentación.

Los profesores frente al programa

La importancia que tienen los encargados de operar el programa se relaciona con las capacidades que estos puedan demostrar en las acciones llevadas a cabo. Estas habilidades inciden favorablemente en los resultados de la política cuando los individuos que realizan el trabajo son “suficientemente numerosos, calificados y favorablemente dispuestos para llamar a la acción” (Goggin et. al. 1990).

Para el caso de las escuelas estudiadas, los docentes se reconocen en proceso de consolidar la capacidad necesaria para operar los equipos, que se caracterizan a partir de tres conjuntos de habilidades, la primera de ellas se encuentra relacionada con el conocimiento del software y el manejo de los equipos, la segunda se refiere a aquellas competencias genéricas que todo docente debe desarrollar en sus clases, y, por último, la capacidad para vincular el programa con los planes de estudio.

Por otra parte, la idea de poder trabajar con el programa fue bien recibida en los centros escolares, su puesta en marcha generó muchas expectativas entre la comunidad escolar, respecto a las posibilidades de poder trabajar con los equipos de cómputo en el aula, así como el hecho de que estos fueran recursos asignados individualmente para cada alumno, cambio que les resultaba lógico, pero que no lo consideraban posible a corto plazo, como se puede observar en los siguientes testimonios:

“yo dije, que bueno que los niños van a tener su “MX”, y a la vez que padre que ya van a tener su propio equipo, y se lo van a llevar a su casa” (05/09-12-14)

En este mismo sentido, un director enfatiza en la celeridad con que se inició el cambio en este paradigma:

“De pronto muchos habían pensado que algún día así iban a ser nuestras clases, donde todos tuvieran una computadora, pero no lo veíamos tan [...] cercano” (02/10-12-14).

Bondades que sin embargo, no evitaron la existencia de manifestaciones de rechazo hacia el trabajo con el equipo, los principales argumentos bajo los cuales los docentes manifestaban sus inconformidades, eran la posible pérdida del tiempo de clase, el miedo al cambio y la inseguridad que les generaba el nuevo paradigma que representa la inserción de nuevas tecnologías al aula. Esta condición se manifestó por todos los sujetos, un director lo refirió así:

“Cierta rechazo en algunos, porque pues los cambios no creas que les llaman mucho la atención” (03/08-12-14).

Ante la negativa de algunos docentes, los centros escolares han establecido condicionamientos formales para promover el uso de los equipos como la revisión de planeaciones didácticas que incluyan el uso de los equipos, estrategias que aún se encuentran en un proceso de adaptación y negociación, y que evidencian que la operación del programa aún no ha logrado consolidarse, como se puede observar en el siguiente caso de una docente que manifestó argumentos de eficacia para no trabajar con el equipo:

“Yo voy a dar resultados, con “compu” o sin “compu”, yo voy a dar resultados” (06/12-12-14)

Por su parte, el director de la escuela confía en que la maestra terminara cediendo ante la dinámica del programa, así percibe la situación:

“Ella todavía está un poco más renegada, pero siento que poco a poco le va a ir entrando porque no le va a quedar de otra, le faltan muchos años para jubilarse, le tiene que entrar” (03/08-12-14)

En conclusión, la naturaleza del programa promovió una aceptación generalizada entre los operadores, la ideología que acompaña al uso de las tecnologías, incidió en la disminución de las manifestaciones de rechazo hacia el mismo, sin embargo, factores como la edad y la escasa experiencia en el uso de los equipos de cómputo, promovieron una serie de conductas dirigidas a la simulación del uso de los recursos, ante lo cual, los directores aún se encuentran en la búsqueda de estrategias para tratar con estas situaciones.

Procesos de adaptación o “haciendo lo que se puede”

El programa contemplaba la creación de espacios adecuados para que las computadoras pudieran ser cargadas, por tanto, los salones debían contar con reguladores y supresores de picos (Documento base, 2013), consideraba también las distintas modalidades de trabajo con las computadoras: a) 30 a 1 (30 alumnos por una computadora); b) 2 a 1 (2 alumnos por 1 computadora); c) 1 a 1 (1 alumno por cada computadora); d) trabajo en casa, además de distintas estrategias como

el trabajo en red, el trabajo con alumnos de otros grados y los clubes, cabe mencionar que estas últimas no se llevaron a cabo en ninguna de las escuelas estudiadas.

Sin embargo, en ninguno de los centros escolares se realizaron modificaciones en lo que respecta a las instalaciones eléctricas, las cuales, resultaban insuficientes para el trabajo de todos los alumnos, aunado a esto, la estrategia de solicitar que los alumnos trajeran cargados equipos no tuvo resultados favorables, por lo que los docentes se vieron en la necesidad de implementar algunas estrategias para contener dichas carencias, como la que a continuación se presenta:

“Cuando no las traían cargadas [...] traíamos una extensión y empezábamos a conectar las que se podían” (08/14-12-14)

La primera estrategia consistió en llevar extensiones al aula para cargar los equipos, sin embargo, esto no fue suficiente para todos los equipos, por lo que se tenían que cargar en bloques de tres, lo cual se convirtió en su ciclo de operación en el que mientras se cargaban unas otras se descargaban por el uso, razón por la que no se podía trabajar con la totalidad de los equipos y que limitaba la modalidad de trabajo 1 a 1 contemplada en el programa.

Otra modalidad para tratar con la ausencia de equipos funcionales en el aula, consistió en la modalidad de trabajo en equipos, generalmente reunían tres a cuatro alumnos por computadora, estrategia incluida en el documento base del programa, pero que al ser la única limitaba el desarrollo individual en el uso de las TIC, además de que los docentes manifestaron que esta forma de trabajo propiciaba la indisciplina al interior de los equipos de trabajo, aunado a que el protagonismo era tomado por solo un estudiante.

CONCLUSIONES

Los objetivos planteados se propusieron en primera instancia, analizar el proceso de operación del programa en las tres unidades seleccionadas; posteriormente identificar los elementos que favorecieron o limitaron al proceso; y analizar los niveles de comprensión de los sujetos respecto al programa, así como las adaptaciones necesarias para su instrumentalización. A continuación, se enlistan los principales hallazgos:

- Los elementos que impiden la correcta operación de un programa no se limitan a un solo factor o contexto, de tal manera que hay elementos como los procesos de información y capacitación, que no dependen de los centros, pero que termina por impactarlos en las tareas que les solicitan.
- Los mecanismos de comunicación de los aspectos relevantes del programa no permitieron que los profesores conocieran elementos fundamentales para su operación, como sus objetivos, modalidades de trabajo y contenido didáctico.
- Las escuelas no se encontraban preparadas para albergar el número de computadoras que les asignaron a los estudiantes, las instalaciones eléctricas fueron insuficientes, así como las redes de internet (donde se contaba con ellas). Ello derivó en una serie de adaptaciones e improvisaciones por parte de los docentes, sin embargo, estas resultaban contraproducentes a la dinámica del aula.
- Los profesores tuvieron una relación divergente con los equipos, por un lado, los motivaba la idea de la inclusión digital en sus aulas, por otro, la capacidad técnica de los equipos y la capacidad de la infraestructura escolar no permitía el trabajo efectivo como ellos lo esperaban.
- Con respecto al desarrollo teórico-metodológico, se resalta la importancia de llevar a cabo estudios que vinculen las propuestas de innovación con las dinámicas escolares y del aula, como una forma de complementar los estudios desde lo pedagógico y los resultados desde el análisis de la política educativa.

BIBLIOGRAFÍA

Altamirano, R. (2006). Estrategias cognitivas con enciclomedia. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. 7 (2). 235-248.

Ball, S. "Textos, discursos y trayectorias de la política" *Paginas 2*. 19-33

Elizondo, A., Paredes, F., Prieto Hernández, A. (2006). Enciclomedia. Un programa a debate. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 11(28). 209-224

Ezpeleta, J. (2004). Innovaciones educativas. Reflexiones sobre los contextos en su implementación. Revista mexicana de investigación educativa.

García, V. (2008). Análisis del proceso y los resultados de la operación del programa Enciclomedia en tabasco. Sinectica

García, V. (2007). *El proceso de comunicación en la implementación de la política pública. El caso de Enciclopedia en tabasco*. (Tesis doctoral). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco.

Goggin, M., Bowman, L. y O'Toole, L. (1990). Implementation Theory and Practice toward a Third Generation. Estados Unidos: Scott Foresman and Co.

Hernández, G. (2005). Enciclomedia: nuevas imágenes para el salón de clase. Comunicar, (24) 171-176

Martínez, F., Ortega, M., Quesada, J., Sánchez, M. (2010). Evaluación de Enciclomedia. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, XL (2). 9-36

Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y gestión* (167-193). Universidad del Norte: México

Sánchez, M. (2009). Evaluación de Enciclomedia. Algunos hallazgos relacionados con la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE). *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), XXXIX (3-4). 251-259

Sánchez, M. (2013). Inserción y aplicación de tecnologías de información y comunicación en la educación básica pública de Colima. Tesis para obtener el grado de Doctora en Ciencias sociales. Colima: Universidad de Colima.

Santiago, G., Caballero, R., Gómez, D., Domínguez, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), XLIII (3) 99-131.

Puentes, S., López, S., Campos, G., Mota, S., Villagómez, R. (2007). Enciclomedia como Recurso Didáctico en Niños con Capacidades Diferentes. *Conciencia Tecnológica*, (34) 77-80.

DOCUMENTOS OFICIALES

Secretaría de Educación Pública. (2013). Dotación de equipos de cómputo portátiles para niños de quinto y sexto grado de escuelas públicas primarias. Secretaría de educación pública. México