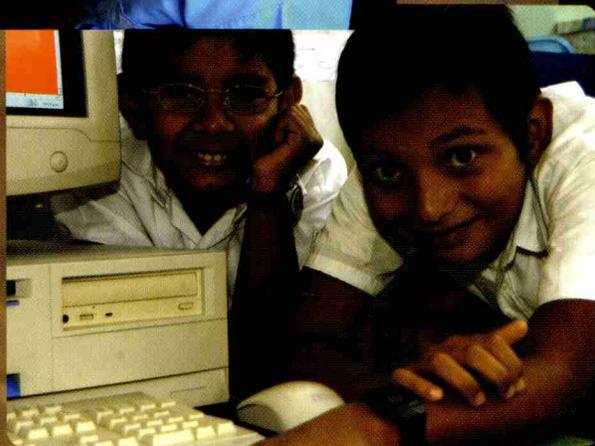


# Educación y tecnologías digitales

Cómo valorar su impacto social y sus contribuciones a la equidad



FUNDACIÓN  
**OMAR DENGO**

EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO

**ARCHIV**  
**122238**

# Educación y tecnologías digitales

Cómo valorar su impacto social y  
sus contribuciones a la equidad

F U N D A C I Ó N

OMAR DENGO

---

EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO

## Educación y tecnologías digitales. Cómo valorar su impacto social y sus contribuciones a la equidad

Publicación producida gracias al apoyo de International Development Research Centre - IDRC,  
Canadá ([www.idrc.ca](http://www.idrc.ca)).

305.4

F981-e Fundación Omar Dengo

Educación y tecnologías digitales. Cómo valorar su impacto social y sus contribuciones a la equidad / Fundación Omar Dengo. - 1a. ed. - San José, C.R. : Fundación Omar Dengo, 2006.

112 p. ; 25 x 19.5 cm.

ISBN 9977-11-033-6

1. Tecnología de la información. 2. Comunicación. 3. Educación - programas. 4. Impacto social. 5. Tecnologías digitales. 6. Equidad. I. Título.

© Fundación Omar Dengo 2006  
San José, Costa Rica  
Teléfono (506) 257-62-77  
Fax (506) 222-1654  
[www.fod.ac.cr](http://www.fod.ac.cr)

Se permite la reproducción parcial o total de este libro, siempre  
y cuando sea utilizado sin fines de lucro. Texto disponible en  
([www.fod.ac.cr/publicaciones](http://www.fod.ac.cr/publicaciones))  
Todos los derechos reservados

Fotografías de la portada:  
Participantes de los cursos y Programas de la Fundación Omar Dengo.  
Para uso exclusivo de la Fundación Omar Dengo.

Impreso por Editorama, S.A.

## Presentación

No deja de ser paradójico que, en medio del entusiasmo generalizado que hoy en día producen las tecnologías digitales y la llamada era de la información, Christian de Duve, Premio Nobel de Medicina afirme que la grande amenaza que enfrenta la humanidad es “el crecimiento desmedido del conocimiento.” Y es que como también lo ha afirmado Ed Ayres, a medida que la avalancha de información adquiere velocidad, empezamos a perder capacidad para hacer distinciones, elemento que ha sido esencial para la adaptación evolutiva y la supervivencia. Esta situación nueva conlleva un grave riesgo, puesto que es justamente la capacidad de distinguir la que ha permitido el logro de un mayor desarrollo.

De ahí la trascendencia de concebir y crear programas educativos que promuevan el desarrollo de capacidades intelectuales y prácticas, programas que permitan una formación capaz de abrir oportunidades que promuevan la equidad. Por esta razón, es determinante entender mejor las formas de hacer viable una mayor efectividad en el uso de las tecnologías digitales como elementos para crear oportunidades y generar capacidades. También es esencial buscar formas innovadoras de identificar logros, documentar el alcance de objetivos y captar impactos no esperados.

Observar, discernir, distinguir es también una tarea determinante para la exitosa ejecución de proyectos tecnológicos que promuevan el desarrollo personal y social de individuos y grupos humanos, ya sea en contextos educativos formales o por medio de programas de aprendizaje y proyección en ambientes más libres. Para lograrlo, sin embargo, es fundamental que contemos con los instrumentos que nos permitan ejecutar iniciativas, valorar los avances, señalar líneas de acción y mejorar la ejecución de estas iniciativas. Ante todo, es preciso crear alternativas y trascender las formas tradicionales de mirar y medir estos fenómenos.

La propuesta que presentamos permite valorar ámbitos y aspectos que suelen ser dejados de lado a la hora de evaluar los impactos sociales de este tipo de proyectos. Se trata de una estructura de análisis que permite dimensionar, como objeto de estudio, los programas o proyectos y sus posibles repercusiones. Esta herramienta permite, ante todo, orientar la búsqueda hacia aquellos aspectos donde es posible encontrar (o producir) efectos o impactos. En su producción se ha buscado rescatar una visión de los procesos intervinientes que permita, no solo mostrar los resultados finales, sino valorar las aproximaciones mismas.

La génesis de ese trabajo se sustenta en la experiencia acumulada por la Fundación Omar Dengo a lo largo de ya casi dos décadas de liderar proyectos y programas educativos orientados a promover la apropiación social de las tecnologías digitales y el desarrollo de capacidades intelectuales, creativas y prácticas. Esta experiencia institucional nos ha mostrado la urgencia de contar con nuevas formas de pensar, operacionalizar y mostrar los resultados de estas iniciativas, de forma que sea posible evidenciar los desempeños de los

participantes y las formas en que estas experiencias y procesos formativos han tenido un efecto sobre su evolución personal social y, en algunos casos, económica.

Quienes trabajamos, día a día, en estos proyectos educativos sabemos que los resultados existen y que son importantes. Hemos encontrado, también, que existen limitaciones y dificultades para documentar, con certeza, la evidencia de esos resultados. Y ello es imprescindible, no solo para que pueda ser observada en forma explícita y confiable, sino también para expresarla de forma que pueda ser adecuadamente validada y aceptada por los distintos grupos interesados, desde autoridades responsables, hasta agencias de cooperación, organismos internacionales, o entidades financieras multilaterales.

Los esfuerzos orientados a captar y sistematizar estos impactos, nos obligan a plantearnos, una y otra vez, preguntas como las siguientes: ¿Dónde buscar la evidencia?, ¿por qué medios obtenerla?, ¿cómo determinar cuáles son los elementos de interés? Estas preguntas no han sido fáciles de responder, sobre todo por la gran cantidad de puntos de vista acerca de las formas y las finalidades de incorporar las tecnologías digitales a proyectos educativos de diversa índole. Sin embargo, a pesar de las dificultades que entraña el tema, los resultados que ofrecemos constituyen un aporte de enorme valor en este campo.

Esta propuesta se fundamenta en una investigación realizada dentro de un marco profesional interdisciplinario que incluyó a investigadores con formación en psicología, sociología, estadística, economía y antropología social. Al presentar este trabajo, debemos dejar constancia de nuestro reconocimiento al equipo humano que la produjo. Todos sus integrantes dieron contribuciones valiosas. El equipo fue liderado por Magaly Zúñiga, Directora del Departamento de Investigación de la Fundación Omar Dengo, quien tuvo a cargo su conducción y articulación general y redactó la versión final de este documento. Colaboraron, también, como investigadores asociados, Rodrigo Vargas Ruiz, José Miguel Rodríguez, y Melania Portilla, quienes se vincularon a la iniciativa haciendo aportes en distintos ámbitos y en diferentes momentos del proceso. Colaboraron asimismo en el trabajo de campo Andrea Anfossi, Directora del Programa Nacional de Informática Educativa para la Enseñanza Primaria y su equipo de asesores. Ricardo Castro y Danilo Reuben fungieron como asistentes de investigación. Kathya Acuña brindó también su apoyo como asistente administrativa.

Es preciso destacar también el apoyo invaluable de un Consejo Asesor conformado por Kemly Camacho Jiménez, Miguel Gutiérrez Saxe, Gabriel Macaya y Leonardo Garnier, todos intelectuales e investigadores de amplia trayectoria y reconocimiento internacional. Ellos hicieron aportes significativos como interlocutores del grupo de investigadores durante el proceso de concepción y producción de la investigación que originó este trabajo.

Dejamos constancia, asimismo, de nuestro agradecimiento a María Eugenia Bujanda, Elena Carreras, Ana Virginia Quesada quienes leyeron el manuscrito e hicieron valiosas sugerencias y aportes. Fue también sumamente valiosa la contribución de Miguel González, quien tuvo

a cargo la edición final de este trabajo y de Mireya González quien realizó la labor de corrección de estilo.

La realización de esta producción no habría sido posible, sin el apoyo del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID/IDRC) de Canadá. Al igual que la Fundación Omar Dengo, el CIID/IDRC comprendió, desde un principio, la trascendencia de contar con este tipo de instrumento. CIID/IDRC financió y respaldó nuestros esfuerzos a lo largo de todo el período en que se produjo este trabajo. Sus funcionarios, Gilles Cliche en una primera etapa y Alicia Richero en el período final de esta producción, supieron acompañar siempre el proceso productivo en forma estimulante y respetuosa.

Finalmente y tal como ha afirmado Juan Enríquez con extraordinaria lucidez y sentido histórico, debemos señalar que “no es necesario tener un mapa perfecto para ponerse a navegar.” La historia nos muestra que la evolución humana y el desarrollo social y económico de personas, pueblos y naciones, se ha gestado, casi siempre, por aproximaciones. Es esencial, sin embargo, haber pensado las rutas y tener claro adónde se quiere llegar. Es justamente allí donde se encuentra, como descubrirá el lector, el mayor aporte.

El mundo contemporáneo presenta grandes desafíos y ofrece extraordinarias oportunidades. No podemos permanecer estáticos, apegado a los caminos e instrumentos del pasado. Nuestro esfuerzo busca ofrecer alternativas para que investigadores y evaluadores amplíen miras. Se requiere, con urgencia, profundizar y contribuir a una comprensión más lúcida y precisa de los complejos fenómenos que estudiamos. Estamos convencidos de que, con esta contribución, hemos dado un paso adelante.

**Clotilde Fonseca**  
Directora Ejecutiva  
Fundación Omar Dengo



# Tabla de contenidos

PRESENTACIÓN .....	3
INTRODUCCIÓN .....	9
CAPÍTULO 1	
LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL DE PROGRAMAS EDUCATIVOS CON TECNOLOGÍAS DIGITALES.....	
	13
1.1. LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES Y LOS PROYECTOS EDUCATIVOS .....	14
1.2. LA APROPIACIÓN SOCIAL DE LAS TECNOLOGÍAS.....	18
1.3. LA EQUIDAD ORIENTADA AL DESARROLLO DEL POTENCIAL HUMANO .....	22
1.4. EL IMPACTO SOCIAL.....	25
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE EVALUACIÓN. ....	31
El interés por diseñar evaluaciones de impacto social adecuadas.....	33
- Qué evaluar: los aspectos relevantes para comprender el impacto social.....	34
- La base del juicio evaluativo.....	36
CAPÍTULO 2	
ORIENTACIONES PARA EL DISEÑO DE EVALUACIÓN .....	
	37
CÓMO LEER LA PROPUESTA .....	38
REFERENTES PARA ESTABLECER ALCANCES Y RESULTADOS DEL PROGRAMA O PROYECTO ..	40
- Formulación del programa.....	41
- Condiciones de implementación.....	49
ÁMBITOS PARA BUSCAR IMPACTOS .....	58
- Ámbito Individual .....	58
- Ámbito Institucional .....	68
- Ámbito Comunitario .....	76
- Ámbito Macrosocial .....	82
CAPÍTULO 3	
CÓMO UTILIZAR ESTA PROPUESTA .....	
	91
EN QUÉ CONSISTE EL DISEÑO DE EVALUACIONES .....	91
CÓMO AYUDA LA PROPUESTA EN EL DISEÑO DE EVALUACIONES DE IMPACTO SOCIAL .....	92
LOS PROPÓSITOS DE LA EVALUACIÓN .....	93
EL TIPO DE PROGRAMA Y SUS CIRCUNSTANCIAS .....	94
LOS RECURSOS Y CAPACIDAD CON QUE SE CUENTA .....	94
CUANDO REALIZAR LA EVALUACIÓN.....	95
CONSIDERACIONES FINALES .....	95
BIBLIOGRAFÍA.....	97
ANEXO N° 1	
EJEMPLO DE CÓMO UTILIZAR LA PROPUESTA PARA DISEÑAR INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	
	105



# Introducción

El presente texto *“Educación y Tecnologías Digitales. Cómo valorar su impacto social y sus contribuciones a la equidad”* tiene como finalidad específica proporcionar un conjunto de conceptos y orientaciones necesarias para diseñar evaluaciones que permitan determinar si la incorporación de las tecnologías en los procesos educativos está impactando en las personas, en las instituciones y en la sociedad, y para juzgar si ese impacto contribuye con el logro de la equidad y se da en las direcciones que se consideran apropiadas. Constituye una herramienta que se ofrece a los interesados en los proyectos y programas educativos que incorporan las tecnologías digitales como parte sustancial, para facilitar el diseño de evaluaciones de su impacto social y de sus contribuciones a la equidad.

No se pretende construir una metodología de evaluación completa, sino hacer un aporte para la definición de los dos elementos que consideramos fundamentales en todo diseño evaluativo:

- Determinar los aspectos que se deben tomar en consideración para comprender los impactos sociales y las contribuciones a la equidad de programas educativos en los que se incorpora el uso de tecnologías digitales con una intención educativa definida, de modo que constituyen una parte esencial y diferenciadora en su diseño y ejecución.
- Establecer, para cada aspecto de interés, pautas y orientaciones para la valoración, que permitan emitir juicios o valoraciones acerca del funcionamiento y resultados de un programa o proyecto, de acuerdo con sus características particulares y las de sus contextos de ejecución.

La finalidad de estas evaluaciones puede ser la mejora permanente del proyecto, la rendición de cuentas o el apoyo a la toma de decisiones sobre los programas o las políticas educativas acerca de las tecnologías digitales y su uso. En todo caso, la finalidad general de las evaluaciones del impacto social es proveer información y valoraciones a la sociedad, a los responsables de mantener el proyecto y, particularmente, a quienes están directamente implicados en su desarrollo, para que puedan decidir las acciones que se consideran más apropiadas para lograr sus propósitos y metas.

La construcción de esta herramienta ha pasado por diversas fases de trabajo en la Fundación Omar Dengo, y se concretó gracias a un proyecto de investigación realizado entre el 2001 y el 2003, con el patrocinio del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC/Canadá). En una primera etapa, con enfoque deductivo, apoyados en el estado de

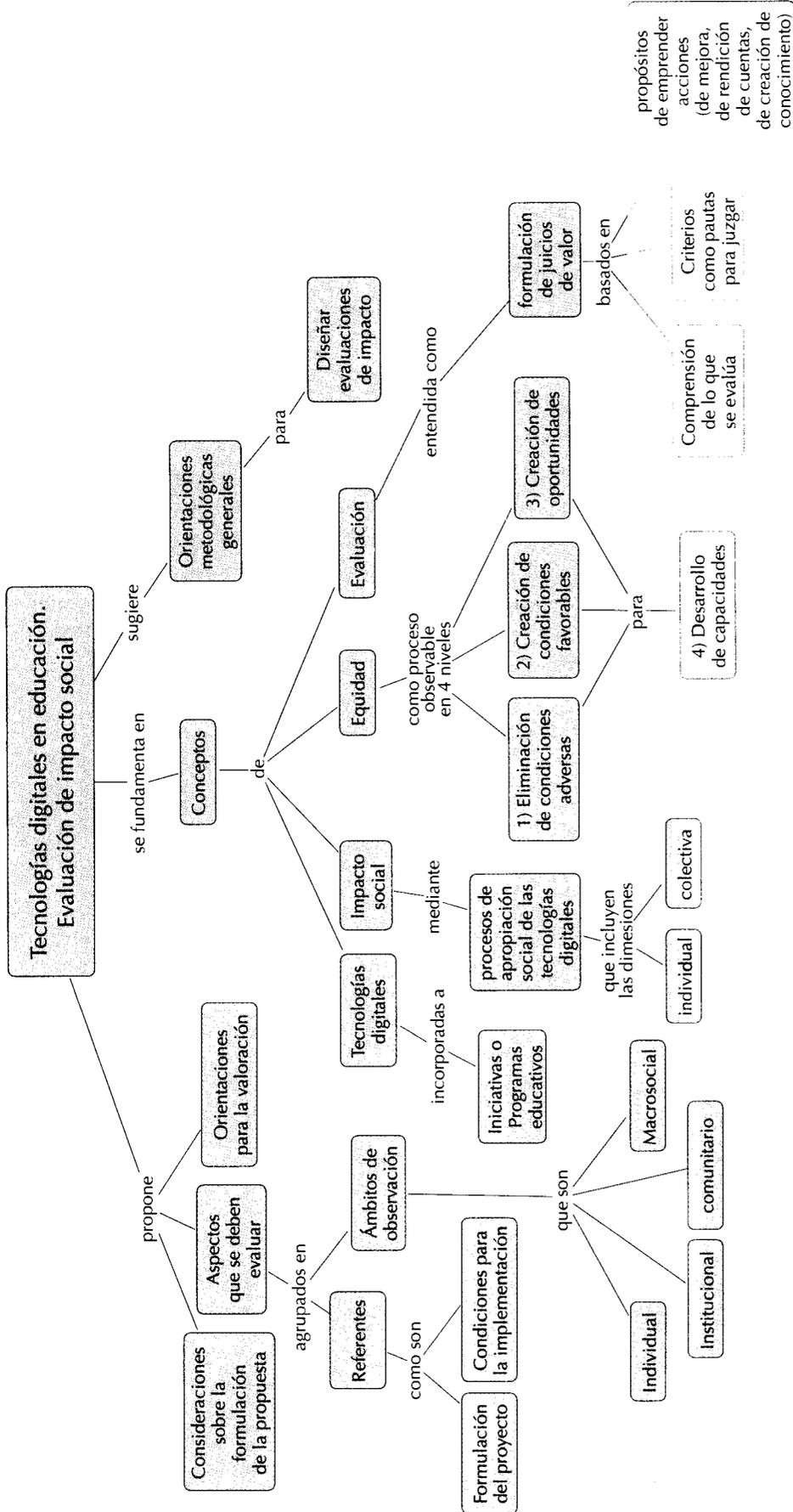
la cuestión y los resultados de las investigaciones de la FOD, se elaboró una amplia lista de aspectos por observar, indicadores y orientaciones para la valoración. En una segunda etapa, con una aproximación inductiva, se realizaron nueve estudios empíricos que permitieron establecer la pertinencia y viabilidad de la propuesta analítica y depurar y mejorar el conjunto de indicadores y orientaciones. Los estudios se llevaron a cabo para el caso concreto del Programa Nacional de Informática Educativa para Preescolar, I y II Ciclo, del Ministerio de Educación Pública y la FOD de Costa Rica.

Uno de los resultados de este proceso es el presente documento; el cual ofrece una visión sistemática de los aspectos de interés, desglosados en conjuntos de aspectos por observar asociados con criterios valorativos. La propuesta de evaluación que se presenta destaca la importancia central de estos dos elementos, pues la mayor de las dificultades encontradas hasta ahora para evaluar el impacto social de las tecnologías en su uso educativo ha sido, precisamente, la de determinar dónde buscar los impactos y cómo juzgar si son adecuados.

Esta propuesta está organizada en tres capítulos o apartados:

1. En el primer capítulo se ofrece una breve explicación del marco teórico y conceptual que se ha utilizado para comprender lo que son las **tecnologías digitales** y su papel en la educación y en la formación y transformación de las personas y de los grupos sociales; lo que entendemos aquí por **impacto social** y por **apropiación de las tecnologías**; lo que entendemos por **equidad** en el uso y en la apropiación de las tecnologías, cuando se trabajan como parte integral de un proyecto educativo. Y, finalmente, se justifica el **modelo** que hemos construido para que los interesados cuenten con una base para **diseñar evaluaciones** pertinentes y útiles de estos aspectos.
2. El segundo capítulo constituye el núcleo fundamental del documento. La organización de este capítulo se presenta de acuerdo con el modelo teórico adoptado y la orientación evaluativa propuesta: se organizan los objetos de evaluación en ámbitos; se enumeran para cada ámbito los aspectos por observar; cada uno de estos aspectos se operacionaliza mediante un conjunto de recomendaciones metodológicas, y se acompaña con orientaciones que permiten juzgar su valor.
3. En el tercer capítulo se ofrece un conjunto de orientaciones sobre la forma en que los interesados pueden utilizar esta herramienta en el diseño de evaluaciones del impacto social, señalando algunas tácticas o características para la formulación del diseño evaluativo, que consideramos adecuadas en razón de la teoría y la estructura planteada.

El siguiente mapa conceptual resume el contenido conceptual de la Guía.



Mapa conceptual 1. Estructura conceptual del documento

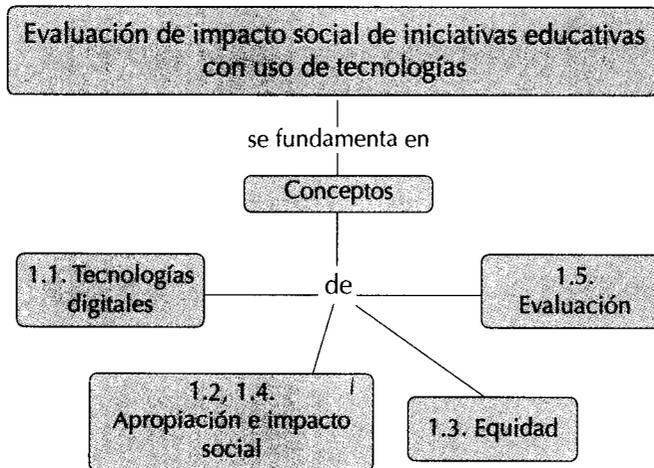


Partiendo del enfoque de la equidad planteado por Amartya Sen, que la relaciona íntimamente con el desarrollo de capacidades en las personas, en esta propuesta se aborda el impacto social en su doble dimensión de proceso y resultado que se traduce en el desarrollo, por parte de las personas, de capacidades que les permitan mejorar sus condiciones de vida. En el camino que va desde la intervención de una iniciativa educativa apoyada por las tecnologías digitales hasta el impacto social, la apropiación social de dichas tecnologías juega un papel crucial, en tanto faculta a las personas para realizar con las tecnologías digitales acciones que antes no formaban parte de su repertorio de posibilidades.

Esta propuesta es abierta, pues entendemos la gran influencia que tiene el contexto social, cultural, institucional y educativo en el cual se instala un proyecto de esta naturaleza. Es una herramienta orientadora, no un conjunto de prescripciones con pretensión de universalidad. De manera que una correcta utilización requiere, de una parte, un análisis detallado de los supuestos conceptuales, procedimientos y recursos utilizados en su elaboración y, de otra, una utilización contextualizada en función de las características específicas del proyecto que es objeto de evaluación. Confiamos en que la presentación que ofrece este documento permita un conocimiento adecuado de esta herramienta y un uso razonable de la misma.

# Capítulo 1

## La evaluación del impacto social de programas educativos con tecnologías digitales

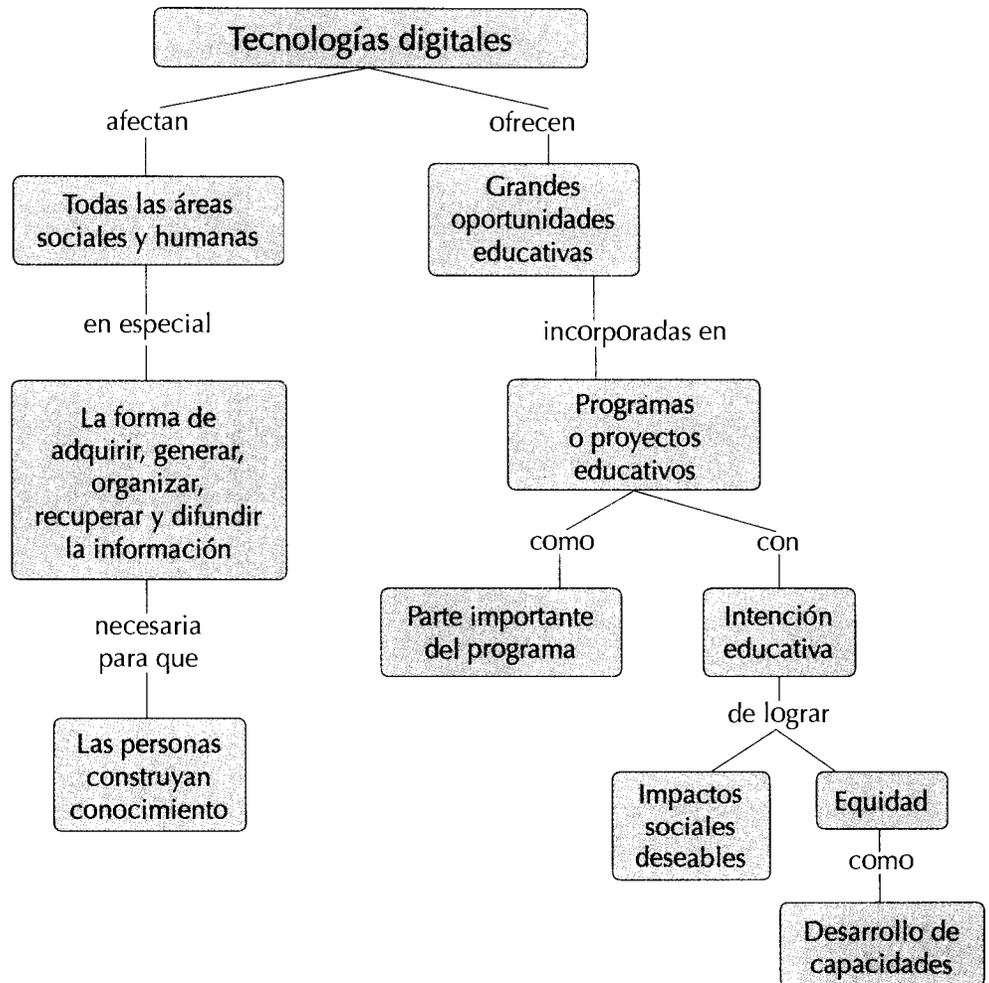


Mapa Conceptual 2. Conceptos centrales

Este primer capítulo tiene el propósito de declarar los significados y sentidos que se dan en este documento a los conceptos centrales que trata. En primer lugar, la discusión sobre las **tecnologías digitales**<sup>1</sup> y el papel que juegan o pueden jugar en la educación; en segundo lugar, los conceptos de **equidad**, de **impacto social** y de **apropiación** de las tecnologías por parte de las personas, que serán los objetos centrales de la evaluación; por último, la concepción de **evaluación**, referida a programas educativos que incorporan las tecnologías digitales con una intención educativa definida, y el modelo de evaluación propuesto.

<sup>1</sup> Proponemos la denominación “tecnologías digitales”, en contraste con la más extendida de “tecnologías de la información y las comunicaciones” (TIC por sus siglas en español, ICT en inglés), por las razones que en el texto se exponen.

## 1.1 LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES Y LOS PROYECTOS EDUCATIVOS



Mapa Conceptual 3. Tecnologías digitales

Las tecnologías que aquí denominamos *digitales* constituyen un nuevo tipo de producción científico-tecnológica que ha venido a transformar profundamente las culturas y sociedades existentes, a través de su inclusión en todos los ámbitos de la vida social. Su importancia hoy en día es tal que se ha llegado a hablar de ellas como si fueran tecnologías infra-estructurales, al igual que lo son hoy la electricidad y el transporte.

En el ámbito educativo, la denominación más extendida de *tecnologías de la información y las comunicaciones*, TIC, induce a un reduccionismo que pone el acento, casi con exclusividad, en la información y su disponibilidad. Esto

ha llevado a pensar que información y conocimiento son sinónimos, es decir, que de la mera información se deriva la comprensión y la capacidad de uso de su contenido. El desarrollo de internet ha reforzado esta concepción de la tecnologías, poniendo énfasis en la conectividad y el acceso a internet como biblioteca o reservorio universal de información, donde las actividades importantes son bajar y subir información, desatendiendo ámbitos de tanta potencialidad educativa como la robótica, la simulación, los hipertextos, para citar solo algunos. De ahí los espejismos o excesiva confianza en la capacidad transformadora de las tecnologías digitales por sí mismas, que conduce a presentarlas como la nueva solución para salir del subdesarrollo, para superar desequilibrios sociales o, en nuestro caso, para lograr la tan deseada educación de calidad para todos.

Para superar estas visiones acerca de las tecnologías digitales, señalamos la importancia que para hacer reales sus potencialidades tiene el desarrollo de la capacidad simbólica, es decir, la capacidad intelectual y creativa.

Algunos autores se refieren a ellas como *tecnologías intelectuales*, queriendo indicar con ello que su mayor influencia viene dada por afectar la forma en que nos ponemos en contacto con la información, cómo construimos el conocimiento y cómo lo comunicamos y difundimos. En la sociedad del conocimiento, de la que formamos parte, se acepta que el principal factor de producción es la mente humana, dado que el principal bien que actualmente poseen las naciones, las organizaciones y los individuos es su capacidad de producir y utilizar conocimiento.

De ahí su potencial para la educación, al contribuir a desarrollar nuevas formas de aprender y nuevas capacidades en las personas. Numerosos postulados de las actuales ciencias cognitivas y teorías del aprendizaje humano están tropezando, a la hora de aplicarlos en el ámbito educativo tradicional, con dificultades muy difíciles de superar. Existen buenas razones para pensar que un uso adecuado de las tecnologías digitales facilitaría aprendizajes más significativos, al hacer posibles ambientes de aprendizaje más centrados en el estudiante, más participativos, con una comunicación más individualizada, posibilitando el trabajo colaborativo, potenciando la autorregulación del propio aprendizaje, entre otros postulados pedagógicos aceptados hoy día.

Este potencial educativo fue intuido desde un principio, hace ya 40 años, y ha estado presente en muchas propuestas educativas con uso de tecnologías digitales en los últimos 25 años. No obstante, ha sido también permanente la sensación de que no se ha podido constatar con claridad el cumplimiento de tales expectativas. Al menos no se ha podido comprobar claramente que

Las tecnologías digitales están transformando el modo en que generamos, procesamos, guardamos y recuperamos la información, las formas en que nos comunicamos con otros y la forma en que nos representamos el conocimiento producido por la humanidad.

nuestra educación haya mejorado cuantitativa o cualitativamente debido al uso de las tecnologías digitales.

Uno de los pocos consensos a que se ha llegado al respecto, en el campo de la educación, es la necesidad de superar la idea de que el uso de las tecnologías digitales, por sí mismo, iba a traer necesariamente cambios o beneficios educativos o sociales. Los cambios en educación, como práctica social, atañen sobre todo a las personas, a las formas como se relacionan con motivo de construir conocimiento y aprender, y en la forma consiguiente en que para ello utilizan los recursos del entorno, en particular los culturales y tecnológicos, como puede ser el lenguaje o las tecnologías digitales.

Es imprescindible, por tanto, superar la visión determinista sobre el uso de las tecnologías digitales en educación, pues conduce a pensar que su sola presencia traerá beneficios seguros a la educación y, como consecuencia, que es prioritario y suficiente proveer a todas las escuelas suficiente número de computadores y servicios de internet. Entre tecnologías y mejora educativa no existe una relación de causa – efecto. Por el contrario, los cambios o beneficios educativos que se puedan atribuir al uso de tecnologías, aunque tienen una base en sus características y potencialidad, vendrán dados por la capacidad de las instituciones, de los maestros y de los educandos de encontrar en ellas un uso educativo adecuado.

Las tecnologías digitales son instrumentos muy especiales, que ofrecen oportunidades diferentes para el desarrollo de ciertos tipos de aprendizajes y de integración social. De ahí que la incorporación de las tecnologías digitales en educación deba emprenderse con una intención educativa clara y que sus resultados e impactos deban ser evaluados permanentemente. Una de las formas más favorables para lograrlo es la formulación de proyectos o programas, en los cuales las tecnologías no se limiten a ser un vehículo de transmisión de información o una herramienta para la gestión interna, sino que también contribuyan a desarrollar en las personas nuevas capacidades a través del proceso de apropiación de estas tecnologías.

Algunos ejemplos de este tipo de programas o proyectos educativos son los programas de informática educativa que se desarrollan en el marco del sistema educativo formal; los proyectos orientados a capacitar grupos específicos, como mujeres microempresarias, jóvenes y niños de la calle, y adultos mayores, tanto en marcos formales como no formales; y los proyectos dirigidos a colocar las tecnologías digitales al servicio de determinadas comunidades, a través de figuras como telecentros, y centros de recursos, entre otros.

Esta propuesta pretende facilitar la tarea de determinar en qué medida los proyectos educativos que buscan el desarrollo de nuevas capacidades en las personas, a través del proceso de apropiación de las tecnologías digitales, generan impactos sociales, y cómo podemos valorar si son los deseables.

¿Qué tipo de resultados o impactos cabe esperar de los programas o proyectos de este tipo? ¿Cómo llegar a saber si tales resultados se están dando y en qué medida se pueden atribuir al uso concreto de las tecnologías digitales que el proyecto propone?

Es claro que una respuesta satisfactoria a estos interrogantes va más allá de la sola constatación de resultados observables o de indicadores cuantitativos, que han sido los más comúnmente utilizados en evaluaciones de este tipo (número de estudiantes o profesores con acceso, número de correos enviados o recibidos, horas por materia, cambios en el rendimiento académico, cambios en los promedios en una escala de actitudes, etc.).

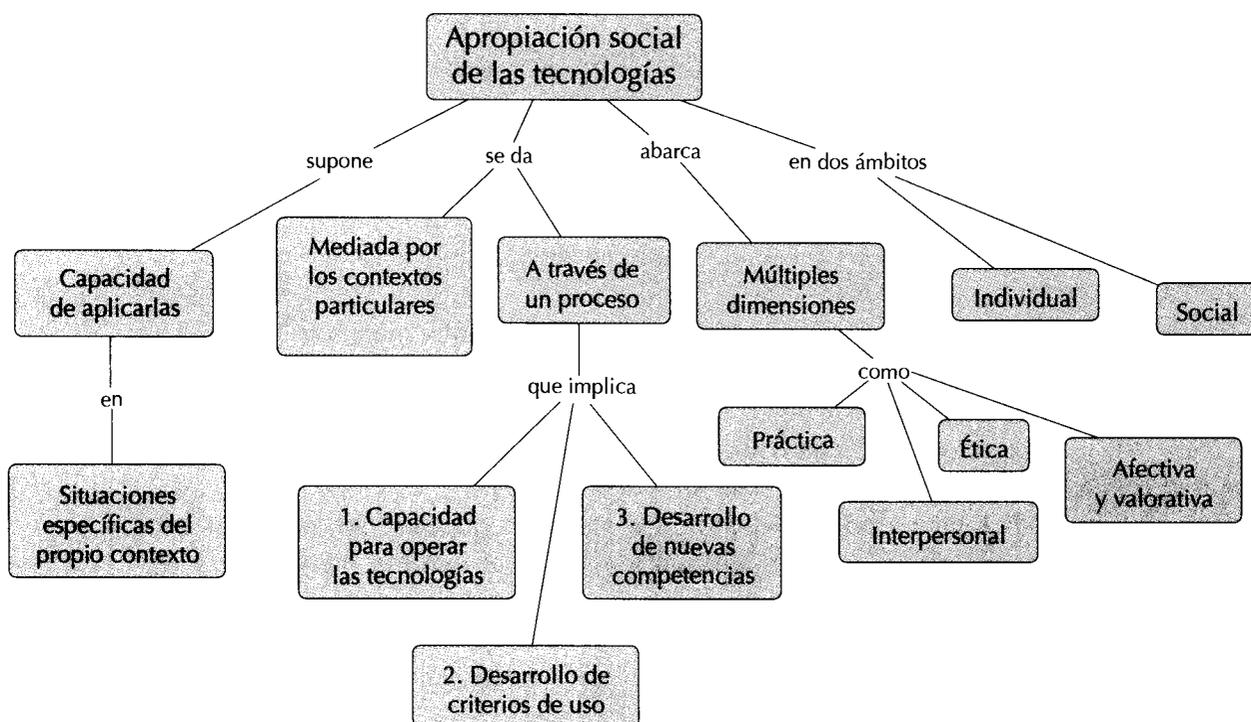
Como todos los resultados o efectos de la educación, el que cabe esperar de la incorporación de las tecnologías digitales debe tomar en consideración la complejidad del fenómeno educativo, como práctica social. Negada la relación de causa y efecto entre las tecnologías y el cambio social o educativo, es preciso pensar que los impactos que se pueden esperar y se pueden evaluar están condicionados por el conjunto de variables que afectan la educación. En este sentido, el acercamiento al fenómeno en estudio pasa por la premisa básica de que un impacto de las tecnologías digitales sobre las estructuras o grupos sociales, como es la escuela, puede comprenderse sólo cuando se atiende al conjunto de variables de diverso carácter que intervienen en la generación del efecto o del impacto.

Por todo lo expuesto hasta aquí, proponemos entender la relación educación–tecnología de manera multidimensional y dialéctica, en vez de lineal y determinista. Esto significa que partimos del presupuesto de que las tecnologías digitales no tienen un impacto social o educativo por sí mismas, sino a través de las variables, procesos y estructuras sociales y culturales con las que entran en interacción.

Esta propuesta se refiere a la evaluación de los impactos sociales y contribuciones a la equidad de **programas educativos** que incorporan las tecnologías digitales con unas intenciones explícitas, en un marco programático concreto. Se evalúan los resultados e impactos de un proyecto, tomando en consideración su definición y los procesos mediante los cuales se lleva a cabo, poniendo énfasis en aquellos resultados que se pueden relacionar o atribuir a la presencia programada de las tecnologías.

*Los programas y proyectos que trabajan con las tecnologías digitales o mediados por las tecnologías digitales son aquellos conscientes del amplio potencial de estas tecnologías para promover, entre sus poblaciones meta, nuevas oportunidades de desarrollo a nivel cognoscitivo, social, económico, educativo, ciudadano y cultural, que se traduzcan en recursos eficientes y duraderos.*

## 1.2 LA APROPIACIÓN SOCIAL DE LAS TECNOLOGÍAS



Mapa Conceptual 4. La Apropiación social de las tecnologías

**Apropiarse** de algo significa hacerlo propio hasta el punto de poder aplicarlo a conveniencia y según los requerimientos y características de situaciones específicas.

Apropiarse de las tecnologías digitales implica, entonces, no sólo tener algún contacto con ellas, o saber usarlas, sino también conocer de ellas lo necesario y suficiente para lograr sacar ventaja de sus potencialidades en las diversas situaciones que se nos presentan en la vida cotidiana: la actividad económica, las relaciones con los demás, el entretenimiento, la educación, la salud, la producción cultural, el ejercicio de la ciudadanía, el trabajo organizacional, por citar algunos ámbitos. Se trata de hacerlas *propias*, en el sentido de incorporar plenamente el aprovechamiento de sus potencialidades a nuestro repertorio de funcionamientos posibles, tales como hablar, escribir, leer, razonar lógicamente, expresar emociones o trabajar en equipo.

Esta apropiación, así descrita, hace referencia a las personas individuales y las posibilidades que con ella se les abren para lograr su pleno desarrollo y mejorar su calidad de vida. Pero no puede desligarse de la apropiación social. La apropiación de las tecnologías por las personas viene determinada por el grado en que la sociedad, como un todo, se interese por facilitar a las personas las oportunidades y condiciones para que adquieran estas capacidades, por ejemplo a través de políticas públicas, programas educativos masivos o proyectos comunitarios, entre otras posibilidades.

Es un hecho que las características y potencialidades de estas tecnologías para representar, generar, almacenar, distribuir, intercambiar y recuperar información se han convertido en un factor de primera importancia para la transformación de la actividad económica, y ésta se ha constituido en un motor que ha impulsado, e incluso impuesto, la utilización de esas tecnologías en muchos ámbitos de la actividad social. Asistimos a procesos que están dando lugar a nuevas configuraciones sociales caracterizadas por la globalización, el aumento vertiginoso del conocimiento disponible, de su velocidad de difusión y de su velocidad de obsolescencia, con una gran cantidad de ventajas para la comunicación, la educación, la salud, el ejercicio de la ciudadanía, y el desarrollo cultural, entre otros aspectos.

Pero también nos enfrentamos a un gran peligro: una mayor polarización de la humanidad entre aquellos que tienen acceso y logran apropiarse de las tecnologías digitales y aquellos que, por no tener acceso a dichas tecnologías y, sobre todo, por no tener la preparación y capacidad para apropiarse de ellas, quedan completamente fuera de este *nuevo mundo*. Las precondiciones que es necesario asegurar van más allá de la existencia de infraestructura y del mero acceso a ella; se deben asegurar condiciones y oportunidades para su apropiación. Este planteamiento no significa que la apropiación sigue un proceso lineal, en el cual se deben, primero, asegurar las precondiciones de infraestructura y acceso, después un aprendizaje básico o instrumental, y así seguidamente, como si se tratara de etapas que se dan en una secuencia fija y que son requisito de la siguiente. Las precondiciones mismas que es necesario asegurar van más allá de la existencia de infraestructura y del mero acceso a ella; se deben asegurar condiciones y oportunidades de aprendizaje que orienten desde un inicio el uso de las tecnologías según las características y las necesidades concretas de las personas y explicitar la capacidad de las tecnologías para resolver problemas de una persona o grupo. Es posible y conveniente aprender a usar las tecnologías, mientras se hace y se aprende algo significativo para la persona.

Es de crucial importancia realizar esfuerzos para que sean *todas* las personas las que puedan aprovechar las ventajas de las tecnologías digitales, mediante

**La apropiación de las tecnologías digitales significa hacerlas propias hasta el punto de poder aplicarlas a conveniencia y según los requerimientos y características de situaciones específicas. Ello implica una apropiación social, que incluye y trasciende la apropiación individual, y debe favorecerse con esfuerzos de la sociedad como un todo, mediante políticas, legislación, programas y oportunidades para todas las personas.**

una apropiación que vaya más allá del mero uso material, potenciando el desarrollo de sus capacidades de representación simbólica y de creación.

Sobre la base de estas consideraciones, llegamos a explicitar la idea de que la apropiación social de las tecnologías digitales es un concepto que incluye la apropiación individual por parte de cada persona; pero que también la trasciende, para incorporar su apropiación por parte de la sociedad como un todo, bajo la forma concreta de políticas, legislación, instituciones, programas, condiciones y oportunidades para que todas las personas logren beneficiarse de esta nueva producción cultural y contribuyan al progreso de su propia sociedad.

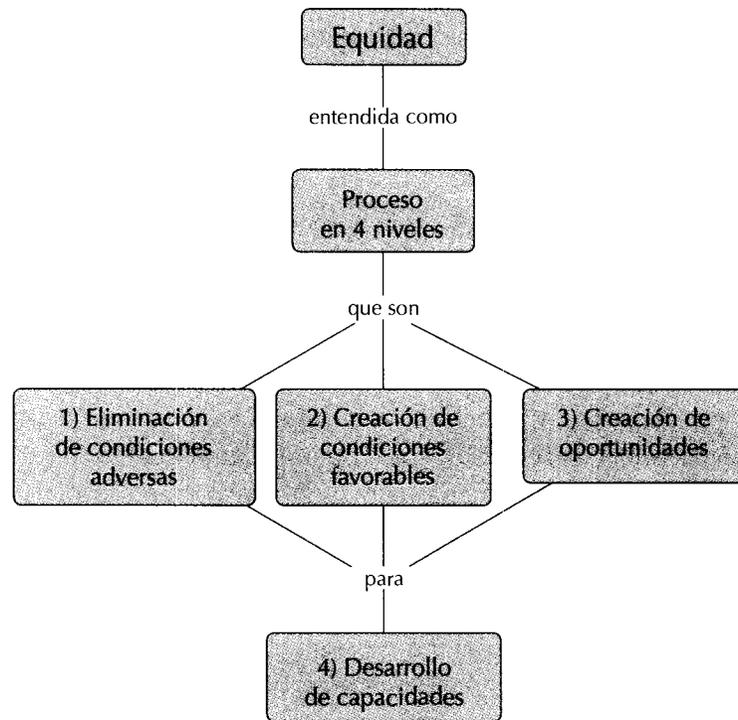
Esto lleva a enfrentar el tema de la apropiación, como parte central del impacto social, en toda su complejidad, cuyos aspectos principales se pueden resumir como sigue:

- Es un proceso **mediado por los contextos particulares**. Preguntarse acerca de cómo se produce el proceso de apropiación social de las tecnologías digitales, equivale a preguntarse por la construcción de estructuras de representación, percepciones sociales y significados compartidos, en los contextos específicos que habitan las personas. El hecho de que las personas no hayan tenido contacto con las tecnologías digitales no quiere decir que carezcan de un conjunto de significados compartidos en relación con ellas, los cuales juegan el papel de elemento intermediario entre las experiencias previas de las personas y las nuevas experiencias con las tecnologías digitales.
- Es un proceso en el que se pueden distinguir **varios desafíos**. Requiere de **condiciones mínimas de infraestructura y acceso**, lo cual representa ya un reto importante en nuestros países, para que las personas puedan entrar en contacto con las tecnologías digitales y **aprender a operarlas**. Sobre esta base, otro desafío es lograr **que las personas desarrollen criterios de uso**: la capacidad de discernir cuándo y cómo las tecnologías son útiles para resolver determinado problema. El desafío de mayor envergadura es lograr que esos aprendizajes se consoliden en las personas como **nuevas capacidades** que pasen a formar parte de su repertorio de funcionamientos posibles, entre los que puedan elegir fácilmente ante cada situación concreta y en función de sus propios intereses. **La apropiación** se observa cuando las personas y los grupos logran **ejercer esas nuevas competencias** como parte de su repertorio de funcionamientos posibles. La evaluación del impacto social de un programa y su contribución a la equidad deberá tomar en consideración el momento de desarrollo

en que se encuentra un proyecto, para valorar sus resultados con esta **óptica de proceso**. Es muy importante tener en cuenta que **la apropiación no se da en etapas secuenciales** desde el acceso y el uso hasta la apropiación, sino que es un proceso que inicia desde el primer momento de contacto entre las personas y las tecnologías y que llegará tan lejos como el diseño de las situaciones educativas lo permitan.

- Los cambios esperables que surgen con la apropiación de las tecnologías pueden organizarse en **múltiples dimensiones**. La **dimensión práctica**, o de capacidades para la acción incluye desde el conocimiento básico para operar las tecnologías digitales, pasando por los conceptos básicos para que las personas puedan entender como funcionan y relacionarse con nuevas tecnologías con base en eso que saben sobre otras, hasta para discernir cuál es la herramienta tecnológica más adecuada para cada tipo de tarea o problema. Se trata de los conocimientos necesarios para saber hacer, requeridos por ejemplo para solucionar problemas, diseñar o producir artefactos técnicos o lógicos. La **dimensión motivacional y afectiva**, referida a la formación de actitudes y disposiciones para actuar de determinada manera frente a y con las tecnologías. La **dimensión ética**, que remite a la comprensión de las personas acerca del papel que juegan las tecnologías digitales en su sociedad y las implicaciones de su uso según los valores e intereses personales y de su grupo social. La **dimensión interpersonal**, que se refiere a los cambios en las formas de relación de las personas a partir de la incorporación de las tecnologías digitales en las relaciones con otros y consigo mismos. La evaluación de impacto social ha de considerar estas diferentes dimensiones de la apropiación social de las tecnologías, que a su vez nos remiten a condiciones importantes para los procesos de integración social.

### 1.3. LA EQUIDAD ORIENTADA AL DESARROLLO DEL POTENCIAL HUMANO



Mapa conceptual 5. Equidad, como desarrollo de capacidades

Partimos de dos presupuestos fundamentales:

1. Las tecnologías digitales tienen el potencial de promover el desarrollo de nuevas capacidades en las personas.
2. Este potencial puede realizarse en el marco de ciertas condiciones específicas de mediación cultural, entre las cuales se destacan los programas educativos que se proponen explícitamente el uso de las tecnologías como un medio para el desarrollo de capacidades, o la apropiación social de estas tecnologías.

Por esto, los programas educativos apoyados en tecnologías digitales pueden hacer importantes contribuciones al logro de sociedades más equitativas. Para ello es necesario un concepto de equidad que vaya más allá de la igualdad de derechos y de la igualdad en el acceso a bienes y servicios, que avance hacia la construcción de las condiciones y recursos personales indispensables para sacar verdadero provecho de la igualdad de derechos y de acceso.

Siguiendo los planteamientos de Sen (1999) relativos a que la igualdad de derechos y de acceso a bienes y servicios es vital pero insuficiente, suscribimos el concepto de **equidad** orientado al desarrollo del potencial humano, que coloca a este potencial y no a indicadores económicos, como finalidad fundamental de las políticas sociales.

La equidad demanda el desarrollo del potencial humano. Además de ofrecer condiciones y oportunidades indispensables de acceso, un programa con tecnologías digitales contribuye a la equidad cuando se orienta y logra de hecho ofrecer **condiciones y oportunidades concretas** para el desarrollo de capacidades en las personas, relacionadas con el procesamiento de información, la creación de conocimiento, la resolución de problemas y la comunicación, entre otras.

**Evaluar la contribución a la equidad de un programa educativo con tecnologías digitales, significa dar cuenta de su funcionamiento en cuatro niveles de análisis:**

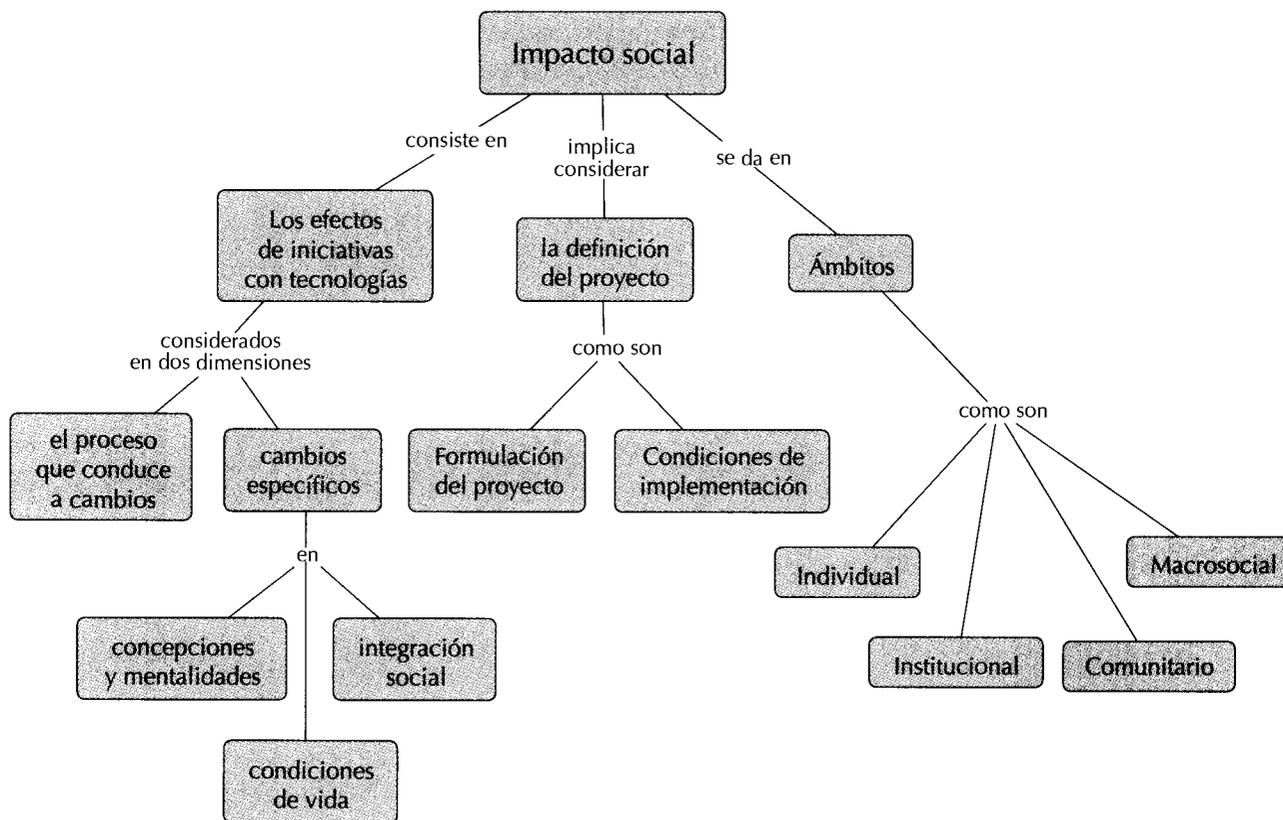
- a) Asegurar que no existen **condiciones adversas**, en términos de desigualdades o discriminaciones de cualquier tipo.
- b) Existencia de **condiciones favorables**, en especial equipamientos suficientes y acceso a los recursos, pero también intenciones formativas claras e integración del uso de las tecnologías digitales como parte vertebral del proyecto, y personas capacitadas para su ejecución.
- c) **Creación de oportunidades** para el desarrollo de capacidades. Las condiciones favorables deben estar dispuestas de manera que puedan promover oportunidades reales y pertinentes para el desarrollo de las capacidades buscadas por el programa o proyecto. La existencia de condiciones básicas no resulta suficiente, sino que tales condiciones deben formar parte de una estructura organizacional donde los recursos y las acciones se articulen intencionadamente para alcanzar los fines educativos.
- d) **Desarrollo de capacidades**. Un proyecto contribuye a la equidad si los beneficiarios desarrollan efectivamente sus capacidades y logran así ampliar sus espectros de funcionamientos posibles, en relación con aquellos aspectos o capacidades que el programa tenía intenciones de impactar.

La **equidad** es un componente de la justicia social, referido a crear condiciones y oportunidades que conduzcan al desarrollo de las capacidades de las personas, superando las discriminaciones de cualquier tipo.

Es importante señalar que, en esta propuesta, este nivel de equidad solo puede observarse en los individuos<sup>2</sup>. Por ejemplo, el desarrollo de un sentido de control sobre la tecnología, confianza en los propios recursos para resolver los problemas cotidianos, capacidades para sacar provecho de las tecnologías digitales en actividades productivas remuneradas, de comunicación o participación en el ámbito local, nacional, o internacional, etc. Si bien los niveles anteriores se pueden observar con individuos (por ejemplo, valorando el logro de los prerrequisitos de determinada capacidad), incluyen condiciones ambientales y sociales, así como particularidades de los programas educativos y sus condiciones infraestructurales.

---

2 Dentro de la perspectiva de este trabajo, la concepción de la equidad como desarrollo de capacidades está referida exclusivamente a capacidades individuales. La consideración de capacidades en instituciones, organizaciones o comunidades requiere otros planteamientos que quedaron fuera de los alcances de este trabajo. Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de incluirlas por parte de aquellos programas o proyectos que lo requieran y estén interesados en llevar a cabo los desarrollos conceptuales y metodológicos necesarios.



Mapa conceptual 6. Impacto social de iniciativas educativas con TD

En las definiciones más tradicionales del concepto de impacto se lo concibe como una huella o señal dejada por la acción de algo. En términos de la evaluación de programas o proyectos educativos o sociales, el impacto se entiende como los efectos netos de una política, programa, proyecto o iniciativa concreta, donde estos efectos deben poder atribuirse únicamente a la intervención que se quiere evaluar. Esta pretensión, de separar netamente los efectos que se pueden atribuir en forma exclusiva al uso de tecnologías digitales en un proyecto educativo, ha sido irrealizable. Por falta de desarrollos metodológicos adecuados, pero sobre todo por la complejidad propia de las prácticas sociales en que está implicado el ser humano como un todo, a través de largos períodos de su vida, como sucede en la educación.

Por otra parte, como ya se indicó, las mediaciones sociales y culturales hacen que el contexto de cada proyecto tenga un peso determinante a la hora de juzgar el valor de sus impactos.

Esto ha llevado a la necesidad de plantear la evaluación de impacto social no referido a las tecnologías digitales en sí, sino referido a determinado programa o proyecto, en su contexto específico. Ello significa tomar en consideración la **definición del proyecto** y el **proceso** mediante el cual se instala y funciona en un determinado entorno social. El impacto social no es un logro que se obtiene en línea recta a partir de la intervención, sino que se construye en un proceso de interacción con múltiples condiciones y factores, donde algunos resultados actúan como condiciones previas necesarias para la consecución de otros resultados y metas.

Tanto la **definición** del proyecto, en especial su concepción educativa y la formulación de sus objetivos, como las **estrategias y procesos** que sigue en su desarrollo, son **REFERENTES** indispensables para explicar las posibilidades y el significado de los impactos sociales que origina.

¿En qué consisten los cambios específicos que podemos considerar como impactos imputables a la intervención de proyectos educativos con uso de tecnologías digitales? Es preciso diferenciar diversos **ÁMBITOS** o espacios en los que es factible esperar que un programa de esta naturaleza pueda tener impactos:

- **Ámbito individual:** Este ámbito permite explorar los cambios y modificaciones que se llevan a cabo en las personas como consecuencia de la participación en el programa o proyecto. Se dirige a valorar los aspectos subjetivos (actitudes, conductas y capacidades) e interpersonales de la población destinataria. Específicamente, se valoran actitudes relacionadas con la tecnología, con las propias capacidades para usarla y aprender sobre ella; capacidades cognitivas y tipos de interacción entre las personas en ambientes mediados por las tecnologías digitales y entre las personas y las tecnologías.

En términos generales, todo programa educativo aspira a tener una incidencia sobre este tipo de aspectos. Así, este ámbito es esencial en el análisis de la equidad, puesto que el desarrollo de las capacidades como un resultado se observa en este ámbito.

- **Ámbito Institucional:** Este ámbito se refiere al funcionamiento y prácticas regulares de las instituciones vinculadas con el programa o proyecto. En este caso en particular, se trata de analizar la actuación de las organizaciones educativas que incorporan proyectos donde se trabaja con tecnologías digitales (TD).

Se concibe el *impacto social* en su doble dimensión de proceso conducente a ciertos cambios y de cambios específicos, imputables a una intervención planificada, que se traduce en variaciones en las condiciones de vida, procesos de integración social y concepciones y mentalidades que modifiquen en la dirección deseada las actuaciones de sus destinatarios.

Aquí se valoran cuáles son algunos de los cambios o modificaciones que se llevan a cabo en la institución educativa –o en las instituciones que albergan el programa o proyecto–, y en las instituciones asociadas con las acciones fundamentales de los programas o proyectos (instituciones públicas o privadas, universidades, municipalidades, organizaciones no gubernamentales, organizaciones gremiales, organizaciones comunales o locales, empresas).

Pese a la amplitud de procesos institucionales que sería posible visualizar dentro de este ámbito, los aspectos por observar y los indicadores que se lograron recabar en este trabajo privilegian la situación de las instituciones públicas que reciben programas o proyectos mediados por las tecnologías digitales: gestión institucional, relaciones del centro educativo con la comunidad, percepción de la institución por parte de la comunidad, relación de la institución educativa con el programa educativo, desempeño institucional y cambios en los medios de comunicación institucional. Esto es así porque el programa utilizado como caso de estudio para probar la pertinencia de los aspectos y orientaciones es un programa de informática educativa que funciona en la escuela pública primaria. Quedan por elaborar los aspectos propios de otros contextos.

- **Ámbito comunitario:** En este ámbito se valoran posibles consecuencias de los programas educativos que trabajan con las tecnologías digitales que se generan en la comunidad, entendida como el conjunto de personas directamente afectado por el trabajo del programa o proyecto (barriadas de las que provienen los estudiantes de una escuela, poblados a los que presta servicio un telecentro, etc.). La vinculación entre el programa o proyecto y la comunidad puede darse de manera directa, como en el caso de los telecentros, o mediada institucionalmente, como en el caso de los programas cuya intervención se centra en las instituciones educativas formales, en los municipios, o en otras entidades públicas o privadas.

Para este ámbito, el marco propuesto se orienta a valorar, por una parte, la percepción de los integrantes de la comunidad –en forma individual u organizada– sobre aspectos de las poblaciones meta relacionados con la actuación del programa o proyecto, sobre el programa o proyecto y sus resultados, sobre las instituciones vinculadas con este; y, por otra parte, la participación de los integrantes de la comunidad en las actividades y toma de decisiones referentes al programa o proyecto y las instituciones vinculadas a este. También, analiza la posible incidencia del programa o proyecto en la tenencia de recursos tecnológicos en los hogares y las características de su uso, y el empleo de los recursos del programa o proyecto para mejorar la comunicación, la divulgación, la

información y la participación de las organizaciones e instituciones de la comunidad. El ámbito comunal responde a la necesidad de valorar las relaciones que se establecen entre la comunidad, el proyecto y las estructuras sociales que pueden verse afectadas de una u otra forma en esa relación.

- **Ámbito macrosocial:** El ámbito macrosocial es el más amplio de todos y se refiere al espacio donde es posible valorar las contribuciones<sup>3</sup> de las iniciativas educativas a escala global.

El supuesto de fondo de que las tecnologías digitales tienden a transformar de una manera particular la base material de las sociedades, permite deslindar diversos campos o dimensiones en los que es posible visualizar variadas formas de impactos posibles de los programas y proyectos educativos que trabajan con ellas. Esta transformación afecta no sólo las relaciones sociales involucradas en la base material, es decir en las formas de producción y reproducción social de las poblaciones humanas, sino también la dimensión simbólica que, paralela y sinérgicamente, los grupos sociales construyen sobre esta base material, en forma de referentes culturales para vivir.

En este plano de análisis se pueden distinguir, entonces, tres campos o dimensiones para clasificar los cambios posibles: las estructuras productivas, la integración social, y el desarrollo de aspectos simbólicos y de valores.

**Estructuras productivas:** Esta dimensión abarca los efectos actuales y potenciales de la apropiación de las tecnologías digitales sobre las estructuras y actividades productivas, comerciales y de servicios. Dado que en el modelo de desarrollo de los países latinoamericanos la división entre lo rural y lo urbano continúa reflejando también una organización productiva particular<sup>4</sup>, resulta especialmente importante enfocar los efectos e impactos presentes y potenciales de las iniciativas en cuestión, en los encadenamientos productivos microrregionales, los cuales inciden en el aumento de la competitividad (Sepúlveda, 2001).

---

3 Los programas o proyectos educativos mediados por las TD funcionan como agentes de cambio cuyos aportes deben entenderse como contribuciones a la transformación del espacio macrosocial, al entrar en interacción con multiplicidad de factores, y siendo imposible a este nivel establecer relaciones lineales de causa-efecto a partir de su intervención.

4 Esto es cierto incluso para los países de menor tamaño, como los centroamericanos, cuyas fronteras entre lo rural y lo urbano tienden a mostrar cierta fluidez.

**La integración social:** Esta dimensión es de naturaleza político-institucional, y hace referencia a aquellos aspectos que mantienen articulada a la sociedad en su conjunto, aun en medio de marcadas diferencias entre estratos sociales. Tradicionalmente, el sistema educativo formal ha sido uno de los mecanismos más utilizados por las sociedades para lograr y mantener determinados niveles de integración y cohesión entre su ciudadanía. Así, uno de los impactos sociales más relevantes que pueden tener los programas educativos que trabajan con las tecnologías digitales es justamente el de contribuir a los procesos de integración social, al evitar el aumento en la polarización social resultante de la falta de acceso de amplios contingentes de la población a las oportunidades que brindan dichas tecnologías.

Para nuestros países es fundamental contar con políticas públicas orientadas a promover el acceso a y la apropiación social de las tecnologías digitales para toda la población, en especial para los sectores más desfavorecidos. Amparados en políticas públicas nacionales, los programas y proyectos que trabajan con tales tecnologías pueden contribuir significativamente a mitigar la llamada brecha digital y más allá de ello, operar a favor de nuevos procesos de integración social.

**Aspectos simbólicos y de valores:** Más allá de su carácter de medio o herramienta para solucionar problemas prácticos en la vida cotidiana y en la dinámica de la vida social, las tecnologías digitales permiten cierto nivel de interacción e interlocución que incide en el proceso de aprendizaje del mundo y en la construcción de las identidades subjetivas y colectivas. Esta incidencia es observable en la forma de producir significados y también en las cualidades de los mismos.

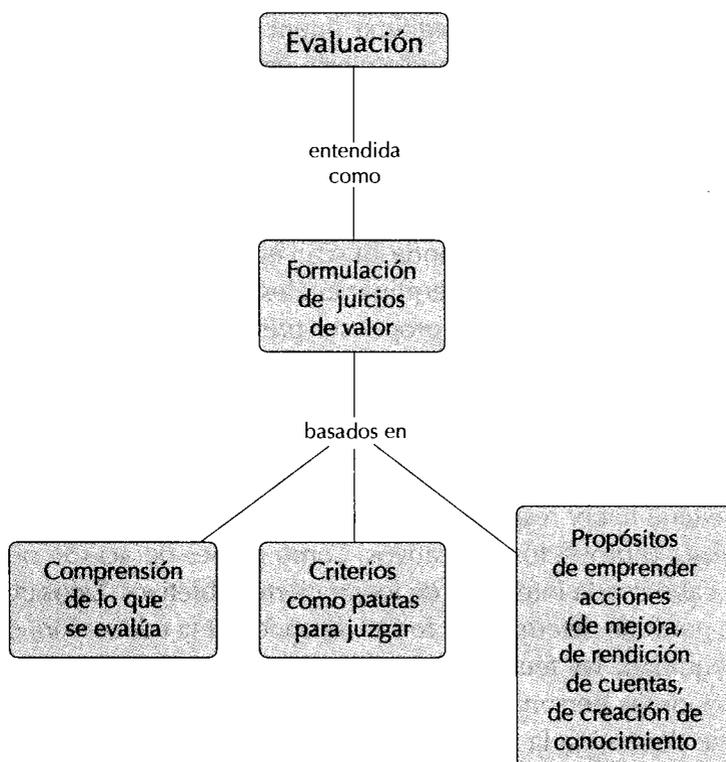
El potencial de las tecnologías digitales para la generación de referentes simbólicos vinculados a la construcción de identidades, es mayor que el de otras tecnologías anteriores y presentes, dada su capacidad de ampliar los ámbitos relacionales por medio de la interacción y de la simulación (Turkle, 1997). Su incidencia es intensa y profunda, pues las redes digitales –particularmente internet– permiten relacionarse asincrónicamente con otras personas en contextos culturales nacionales e internacionales distintos, así como *reinventar* el mundo social y personal a partir del diálogo con otros diferentes. Como sistema de redes digitales, internet se expande con rapidez, multiplica los referentes

y aumenta las capacidades de representación del mundo en espacios relativamente desregulados<sup>5</sup>.

Nuestra propuesta, por tanto, se estructura partiendo de una concepción de impacto social que determina los espacios o ámbitos en que es viable esperar y evaluar impactos específicos, pero que toma en consideración igualmente los procesos que conducen a tales impactos, superando así visiones reduccionistas, que prescinden tanto de la definición del proyecto, como de las condiciones y contextos en que se desarrolla.

---

5 Dentro de esta dimensión es necesario tener en cuenta la importancia de la atracción que el lenguaje simbólico del ordenador ejerce sobre los sujetos, en particular sobre las generaciones jóvenes socializadas bajo el influjo de las TD, e impulsadas por ello a invertir una cantidad muy significativa de su tiempo vital en su aprendizaje y dominio.



Mapa conceptual 7. Evaluación

En términos generales, evaluar significa apreciar, juzgar el valor de una cosa. Los juicios de valor se apoyan en tres elementos:

- El **conocimiento** de lo que se juzga. De ahí la importancia en evaluación de describir con detalle y rigor el objeto de la evaluación, con el fin de comprender su naturaleza y su estado actual.
- Una base de comparación o **criterio**, que establece los valores o atributos que el objeto de evaluación debería tener, para que lo juzguemos como aceptable, conveniente o deseable, comparándolo con esos criterios.
- Una **intención** de quien evalúa; un interés por comprender y valorar la situación o fenómeno que es objeto de evaluación, en razón de que es preciso **decidir acciones** al respecto.

**Evaluar es juzgar el valor de una cosa o situación, basándose en un conocimiento válido y en relación con unos criterios o pautas para juzgar, con el fin de poder decidir las acciones más convenientes respecto de lo evaluado**

En el caso que nos ocupa, la evaluación del impacto social y de las contribuciones a la equidad de programas y proyectos educativos que utilizan tecnologías digitales, existen múltiples interesados en la evaluación, cada uno de los cuales tiene legítima intención de utilizar los resultados de la evaluación, porque le compete cierto grado de responsabilidad en las acciones que deben decidirse o realizarse respecto al programa.

Para juzgar el impacto social de un proyecto educativo es imprescindible un conocimiento riguroso y válido sobre los resultados del proyecto. ¿Qué es lo que se debe conocer? ¿Dónde buscar el impacto? ¿Cómo obtener la evidencia necesaria? ¿Cómo determinar cuáles son los elementos esenciales y cuáles los secundarios? Esta propuesta pretende ofrecer un marco que permita responder este conjunto de interrogantes.

Por último, ¿Qué pautas utilizar para valorar el impacto? ¿De dónde surgen los criterios, de manera que su aplicación nos permita decidir razonablemente lo que conviene hacer respecto del proyecto y sus diferentes componentes? Los programas o proyectos educativos, como planes de acción organizada, se llevan a cabo con la intención de lograr ciertos objetivos. Estos objetivos se formulan a partir de determinada forma de concebir la educación, el impacto social, la equidad, las tecnologías y la manera en que conviene que sean apropiadas por las personas y por la sociedad; es decir, los criterios surgen de lo que se denomina la **teoría del proyecto**. Proponemos en esta guía un conjunto de criterios, que se sustentan en las concepciones resumidas en los puntos anteriores.

Esta forma de entender la evaluación de impacto reconoce su gran complejidad. Sin embargo, no pretendemos desarrollar una metodología completa para llevarla a cabo. Los métodos para recopilar información que permitan conocer lo que entendemos por impacto social, la forma de recolectar y registrar esa información, de analizarla para llegar a comprender el proyecto y sus impactos, dependen en gran medida del contexto del proyecto y de las condiciones en que se lleva a cabo, las materiales y, sobre todo, las culturales y sociales. En esta propuesta ofrecemos un marco que clarifique **lo que se debe evaluar y cómo juzgarlo**, que son los componentes iniciales de toda evaluación, de manera que sirva de base para el diseño de evaluaciones del impacto social de las iniciativas educativas que promueven la apropiación social de las tecnologías digitales.

## Finalidad de la evaluación:

### El interés por diseñar evaluaciones de impacto social adecuadas

¿Quiénes están interesados en la evaluación del impacto social de este tipo de proyectos? El interés por herramientas de este tipo lo comparte un conjunto de personas cada vez mayor dentro de los países en desarrollo y los organismos de cooperación internacional, dadas las altas inversiones que requieren estos proyectos educativos y la gran cantidad de expectativas tejidas a su alrededor. Hasta ahora, una gran parte de estas expectativas no ha podido contrastarse con la evidencia deseada. Sin embargo, debido al desarrollo incipiente de la investigación evaluativa en este campo, este hecho no permite concluir que los resultados no existan, sino que nos enfrentamos a problemas metodológicos y conceptuales que obstaculizan la obtención de las evidencias necesarias para poder pronunciarse cabalmente sobre los éxitos o fracasos de este tipo de programas y proyectos educativos.

Quienes trabajamos día a día en estos proyectos educativos sabemos que los resultados existen y que son importantes. El problema ha radicado en cómo obtener la evidencia necesaria. La gran cantidad de puntos de vista acerca de las formas y las finalidades de incorporar las tecnologías digitales a los proyectos educativos de diversa índole (formales, no formales, masivos, piloto, para la niñez, para la juventud, para comunidades, por citar solo algunos tipos), hacen difícil, pero urgente, la tarea de diseñar y llevar a cabo evaluaciones adecuadas.

En la Fundación Omar Dengo (FOD), que inició su trabajo en el campo de la educación y las tecnologías digitales en 1987, estas son inquietudes planteadas con gran fuerza desde los primeros años de la década de los noventas. Desde su concepción, la Fundación ha pretendido alcanzar a toda la población de la escuela primaria pública a través de la instalación de laboratorios de informática en los centros educativos<sup>6</sup>.

La necesidad de responder a las preguntas de organismos de cooperación internacional y a la población en general, llevó al equipo de investigación de la FOD a imaginar y poner en práctica diversas formas de aproximarse a la valoración de resultados de este programa nacional. Esta propuesta surge de esas inquietudes y de sucesivas aproximaciones investigativas.

Otro conjunto de personas interesadas, que a menudo se pasan por alto en este tipo de evaluación, son las personas directamente involucradas en los

6 Al momento de terminarse este documento, año 2005, este programa ha logrado alcanzar y mantener una cobertura del 52.5% de la población de educación primaria y del 73.8 % de secundaria del país, lo cual equivale a 445.965 estudiantes.

proyectos. Son los más interesados en saber cómo llevar a cabo su participación en el proyecto y su forma de actuar, para apropiarse de las tecnologías y lograr que se dé el impacto social deseado. Los intereses de los actores principales del proyecto, estudiantes, docentes, administradores educativos, se centran en el proceso de desarrollo del mismo, de manera que el objetivo de la evaluación es sobre todo formativo, es decir, mejorar permanentemente su puesta en práctica, para lograr impactos sociales adecuados en condiciones de equidad, entre otros objetivos.

Esta propuesta pretende ofrecer un marco flexible, que pueda orientar el diseño de evaluaciones de impacto social, cuya finalidades legítimas pueden ser la mejora continua de la calidad del proyecto, la rendición de cuentas, la toma de decisiones sobre políticas educativas, o la creación de nuevo conocimiento. Lo usual es que cada una de estas finalidades o combinaciones de ellas estén presentes en todo proyecto educativo con tecnologías digitales, en algún momento de su desarrollo.

### **Qué evaluar: los aspectos relevantes para comprender el impacto social**

De acuerdo con lo expuesto, lo que se evalúa es el **impacto social** y **las contribuciones a la equidad de un proyecto educativo, que se apoya en las tecnologías digitales** para la definición y el logro de sus objetivos y para la planificación y ejecución de sus estrategias y acciones. Interesa determinar los aspectos relevantes, cuyo análisis nos permita valorar si los impactos sociales y las contribuciones a la equidad de un proyecto, aportan beneficios formativos y culturales a los individuos, a la institución, a la comunidad y a la sociedad.

### **¿Dónde buscar el impacto?**

Proponemos la consideración de (A) dos ámbitos como **referentes para establecer alcances y resultados** del programa o proyecto y (B) cuatro grandes **ámbitos** o espacios en los que observar aspectos relevantes **para la evaluación del impacto social**:

#### **a) Referentes para establecer alcances y resultados**

- Formulación del programa o proyecto
- Condiciones de implementación

#### **b) Ámbitos para buscar impactos**

- Ámbito Individual
- Ámbito Institucional
- Ámbito Comunitario
- Ámbito Macrosocial

La diferenciación en tales ámbitos obedece, por un lado, a las características propias del funcionamiento de la mayoría de los programas educativos que trabajan con las tecnologías digitales, y por otro, a la manera de organizar los tipos de hallazgos identificados por los estudios evaluativos realizados en este campo.

Los primeros dos ámbitos constituyen parte del referente fundamental del que debe partir toda evaluación, esto es, situar la **teoría del programa**: cuáles son sus metas, así como las estrategias y decisiones para alcanzarlas. La valoración de estos aspectos delimita en una primera instancia lo que cabe esperar en cuanto a impactos, y la valoración del segundo permite identificar también los principales resultados. Los otros cuatro ámbitos se refieren a los diferentes espacios en los que cabe esperar resultados, efectos e impactos de este tipo de proyectos.

El siguiente paso en la construcción de un marco para la evaluación, es definir cuáles son los **aspectos específicos que se deben observar** en cada uno de los ámbitos definidos. Corresponden a los temas en los que se investiga, en cada ámbito, si los programas educativos mediados con tecnologías tienen efectos e impactos y cuáles son sus contribuciones para el desarrollo de capacidades. Representan el foco de atención en el que se centra el trabajo analítico en cada uno de los ámbitos.

Los múltiples aspectos que se deben observar, dado el enfoque conceptual del que partimos, pueden ser clasificados, en cada uno de los ámbitos, en diferentes tipos que faciliten su comprensión, su observación y su operacionalización mediante la definición de indicadores. Por ejemplo, en el ámbito individual los aspectos a observar se clasifican en tres grupos o tipos: los relacionados con impactos en las motivaciones y actitudes, los relacionados con capacidades para la acción y los relativos a las interacciones que establecen los individuos entre sí y con las tecnologías. Los gráficos de la segunda parte, que anteceden al desglose de aspectos y recomendaciones, muestran los subaspectos de interés en cada uno de los ámbitos.

Por último, ¿cuáles son **las evidencias necesarias** para realizar las valoraciones requeridas? No basta con efectuar la selección de los aspectos a evaluar; hay que concretar el tipo de información que vamos a recoger sobre cada uno de ellos. Esta es la función que cumplen las evidencias, las cuales, recogidas en forma sistemática en relación con aspectos específicos, nos permiten efectuar una valoración en función de unos criterios. La construcción de aspectos por observar y orientaciones para la evaluación presentados aquí, es fruto de un proyecto de investigación que resumió en una primera etapa la experiencia

de investigación y prácticas en la Fundación Omar Dengo y en una segunda etapa validó la propuesta analítica mediante nueve estudios empíricos<sup>7</sup>.

### La base del juicio evaluativo

La definición de criterios para juzgar el valor del impacto de cualquier programa o proyecto educativo enfrenta la dificultad de lograr acuerdo sobre los valores educativos de los que se parte. Estos valores tienen su fuente en la filosofía y justificación que se da al proyecto, porque ahí se resume lo que la comunidad que lo formula considera como valores deseables, en su orientación educativa, comunitaria, social, cultural, etc. Y también en lo que esa comunidad considera como factible y esperable, dadas las condiciones del contexto en que se instala el proyecto.

Esto indica que los criterios para evaluar el impacto social tienen un carácter muy contextual y su definición debe mantener suficiente flexibilidad, de modo que cada proyecto cuente con un margen amplio de adecuación al propio caso. En consecuencia, lo que aquí se ofrece como orientaciones para la valoración no tiene la pretensión de constituir **estándares**<sup>8</sup>, que puedan llegar a aplicarse por igual a cualquier caso, sino más bien orientaciones para apoyar el juicio de valor, que permitan su adecuación a cada caso particular.

---

7 El proyecto contó con el patrocinio del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID/Canadá). Los estudios empíricos se llevaron a cabo para el caso concreto del Programa Nacional de Informática Educativa para Preescolar, I y II Ciclo, del Ministerio de Educación Pública y la FOD de Costa Rica.

8 Un **estándar** añade a la definición de criterio la presencia de un nivel o medida que determinado aspecto debe alcanzar, para ser evaluado como aceptable. Los estándares exigen el consenso de una comunidad de práctica, en el sentido de ser "lo comúnmente aceptado" en esa práctica o ciencia.

## Capítulo 2

# Orientaciones para el diseño de evaluación



Tal como hemos justificado en la primera parte, la presente propuesta ha sido elaborada a partir de un modelo que aborda la evaluación del impacto social de proyectos con tecnologías digitales considerando tanto las justificaciones previas que configuran las metas y objetivos del proyecto, como las condiciones del contexto en que se implementa y los efectos que pueden atribuirse a su intervención. Partiendo de estos referentes, la propuesta estructura los aspectos que deben ser considerados a la hora de evaluar el impacto social de la siguiente manera:

- a) **Referentes para establecer alcances y resultados del programa o proyecto:**
  - Formulación del programa o proyecto
  - Condiciones de implementación
  
- b) **Ámbitos donde buscar los impactos posibles**
  - Ámbito Individual
  - Ámbito Institucional
  - Ámbito Comunitario
  - Ámbito Macrosocial

**38** Para cada uno de estos referentes y ámbitos se proponen los principales **aspectos** que deben ser observados. Cada aspecto se describe mediante un conjunto de **recomendaciones metodológicas**, que hacen referencia a las evidencias o indicios que permitirían dar cuenta de las condiciones o estados de avance de cumplimiento de metas y objetivos del proyecto. Al conjunto de recomendaciones metodológicas de un aspecto se asocian las **orientaciones para la valoración** que permiten emitir juicios o valoraciones sobre el impacto social y las contribuciones a la equidad.

### Cómo leer la propuesta

Esta propuesta orientadora para hacer diseño de evaluación está organizada según la siguiente estructura:



Según el grado de abstracción del aspecto por observar, las recomendaciones metodológicas y las orientaciones para la valoración podrán ser más o menos específicas, al punto de requerir diversas formas o procedimientos metodológicos de obtención de evidencias. Las orientaciones para la valoración contienen las formulaciones más genéricas que pudimos visualizar para la ponderación de cada aspecto, de acuerdo con los planteamientos de la primera parte, acerca de la apropiación social de las TD y los niveles de observación de la equidad.

Asimismo, se trató de indicar cuando las evidencias permiten hablar de resultados, efectos o impactos<sup>9</sup> para diferenciar lo que un programa o proyecto puede obtener según diferentes niveles de profundidad.

**Los resultados** se refieren a las acciones, bienes y servicios que el programa o proyecto posibilita y que son evidentes casi de inmediato (máquinas instaladas, conexiones a Internet, capacitaciones realizadas, etc.).

**Los efectos** corresponden a lo que la gente puede hacer con lo que el programa o proyecto le proporciona. Por ejemplo, con tecnologías, o capacitación para usarlas, la gente puede hacer ciertas cosas de nuevas formas, en menos tiempo, o más fácilmente. También pueden cambiar sus formas de percibir determinados aspectos de la realidad (por ejemplo, dejar de percibir a las niñas como no aptas para manejar computadoras).

**Los impactos** implican transformaciones o cambios más profundos y duraderos en la población meta, en sus mentalidades y actividades, por ejemplo lograr la apropiación de las TD como una nueva capacidad que pasa a formar parte de su repertorio de acciones posibles ante los problemas de la vida cotidiana.

Es preciso insistir en que esta propuesta ha de ser considerada como una herramienta útil para diseñar evaluaciones, cuyas sugerencias deben ser siempre ajustadas y adaptadas a los contextos particulares de la operación de cada proyecto o programa.

Los aspectos listados en cada ámbito constituyen una lista de posibilidades y no el inventario exhaustivo de todo lo que sería factible observar y valorar.

La presentación de este material tiene la siguiente estructura para cada ámbito:

- Nombre del ámbito y explicación de su sentido
- Gráfico resumen con tipos de aspectos por observar y lista de aspectos
- Lista descriptiva de los aspectos por observar, en donde cada aspecto se presenta en un recuadro e inmediatamente debajo de este se anotan en dos columnas las recomendaciones metodológicas y las orientaciones para la valoración.

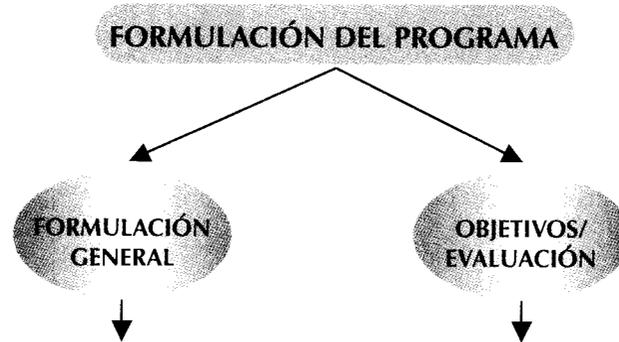
9 Ver Camacho, 2003, p. 20.

## A. FORMULACIÓN DEL PROGRAMA

Aquí se incluye la consideración de los aspectos relativos a la formulación y diseño de un programa o proyecto. El diseño de la evaluación del impacto en relación con esto, se lleva a cabo con la revisión de las formulaciones iniciales del proyecto, tratando de establecer el impacto probable en función del planteamiento de metas y estrategias del programa o proyecto. Al mismo tiempo, los aspectos listados son útiles para hacer una valoración de la formulación y el diseño de la iniciativa y mejorarlos, independientemente de que se realice o no una evaluación de impacto.

En este punto, se valora si el diseño y puesta en práctica del programa tomó en cuenta las demandas sociales respecto a la equidad, las oportunidades de desarrollo económico y social para las poblaciones meta, el contexto local; si se sustenta en un marco de referencia, el modo en que fueron formulados sus objetivos y estrategias, y las decisiones tomadas en cuanto a elementos críticos como tipo de *software*, capacitación, seguimiento, selección de personal, entre otros.

El análisis del diseño y la formulación de un programa o proyecto constituye una condición necesaria de la evaluación de impacto social, ya que por medio de él se puede establecer qué es el programa por evaluar, para qué se implementó o implementará, cómo busca lograr sus objetivos y qué posibilidades tiene para lograr condiciones de equidad desarrollando capacidades. Lo anterior con el fin de valorarlo en relación con su puesta en práctica. Por lo tanto, los aspectos por observar propuestos para este ámbito debieran ser parte fundamental de toda evaluación de impacto social de un programa o proyecto, independientemente del momento de desarrollo en el que se encuentre (inicio, ejecución o finalización), pues constituye la **teoría del programa**, que es el referente con el cual se contrastan sus acciones y logros.



- Justificación en relación con el tema de la equidad.
- Justificación con respecto a su relación con oportunidades de desarrollo económico y social para las poblaciones meta.
- Justificación en relación con características de los contextos local, nacional e internacional.
- Formulación de un marco de referencia.
- Visión educativa

- Diseño de objetivos.
- Lugar dado a la evaluación dentro del funcionamiento del programa o proyecto.
- Coherencia entre los componentes del diseño.

### Preguntas clave para el diseño de evaluación

De la manera en que está formulado el programa o proyecto ¿es posible aproximarse al impacto social esperado en las poblaciones de interés?

¿Cuál es la relación entre los supuestos con los que opera el programa y los resultados que obtiene?

## REFERENTE A. Formulación General del Programa o Proyecto

Se incluyen aquí los aspectos que permiten valorar de manera general la formulación de una iniciativa educativa mediada por las TD, en términos de los argumentos para su justificación y orientación.

### 1.1. Justificación en relación con el tema de la equidad:

Se refiere a la identificación de los argumentos acerca de la forma en que el programa o proyecto se relaciona con el tema de la equidad: si se toma en cuenta, cuál es la perspectiva que se adopta.

#### Recomendaciones metodológicas

Aunque en muchos casos las iniciativas no tienen sus formulaciones cabalmente documentadas o articuladas, siempre cuentan con una formulación básica que orienta su funcionamiento. Sobre esta base cabe prestar atención a lo siguiente:

- Existencia o no de argumentos explícitos sobre la perspectiva de equidad adoptada.
- Justificaciones explícitas que indiquen hasta dónde se quiere llegar en cuanto a la distribución equitativa de recursos y oportunidades.
- Justificaciones explícitas que indiquen hasta dónde se quiere llegar en cuanto al desarrollo de capacidades.

La información sobre estos elementos puede obtenerse a través del acopio y revisión de documentos y de entrevistas con los gestores y responsables de la iniciativa.

#### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la existencia de documentación o de argumentos coherentes sobre todos estos elementos por cuanto:

- Favorecen la búsqueda de la equidad, dentro de una visión orgánica del programa o proyecto.
- Implican la consideración previa de las necesidades y características particulares de las poblaciones meta en relación con las tecnologías.
- Implican la búsqueda intencionada del impacto social.

En este aspecto, y todos los incluidos en este ámbito es importante poder establecer que el sentido de las TD en la iniciativa no se limita a usos meramente instrumentales o técnicos, sino que refiere al logro de la apropiación social de las mismas por parte de las poblaciones meta.

## 1.2. Justificación con respecto a la relación con oportunidades de desarrollo económico y social para las poblaciones meta:

Se refiere a la existencia de argumentos explícitos acerca de la forma en que el programa o proyecto desea y espera contribuir al desarrollo económico y social de las poblaciones meta.

### Recomendaciones metodológicas

También aquí resulta útil prestar atención a la existencia de documentos o de argumentos que expliciten:

- Razones por las que se toma la tecnología como eje de trabajo.
- La relación entre los tipos de tecnología elegidos y las necesidades y características de la población meta.
- La intención de impactar socialmente
- La intención de vincular la tecnología con el desarrollo humano.
- La información sobre estos elementos puede obtenerse a través del acopio y revisión de documentos y de entrevistas con los gestores y responsables de la iniciativa.

### Orientaciones para la valoración

Aplican las mismas anotadas en el aspecto anterior (1.1)

## 1.3. Justificación con respecto a las características de los contextos particulares en los que se insertará el programa o proyecto.

Se refiere a la existencia de argumentaciones que evidencien la realización de un análisis previo de los contextos relevantes para el funcionamiento del programa o proyecto.

### Recomendaciones metodológicas

En este caso es necesario obtener la documentación que pruebe que se realizó:

- El análisis de contextos relevantes para el funcionamiento de la iniciativa.
- El análisis de la situación histórica de la población meta.

### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la existencia de documentación sobre estos aspectos por cuanto:

- Aportan claridad a las estrategias para la acción y articulación en diferentes niveles.
- Da cuenta de que la formulación del programa o proyecto se ha fundamentado en un análisis cuidadoso.

#### 1.4. Visión educativa.

Se refiere a la existencia de una visión educativa específica que oriente al programa o proyecto y permita establecer el sentido de su vinculación con las TD.

##### Recomendaciones metodológicas

Establecer a través del análisis de documentos y las entrevistas con el personal responsable cuál es la visión que orienta la iniciativa.

##### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la existencia de una visión educativa orientadora, por cuanto constituye un referente fundamental para diseñar aspectos cruciales del programa, tales como las estrategias pedagógicas, la capacitación y el seguimiento.

Un programa educativo apoyado en las TD sin una visión educativa corre el riesgo de poner demasiadas expectativas en las tecnologías por sí mismas, siendo que éstas sólo pueden tener un impacto significativo en función del marco educativo que oriente y favorezca su apropiación por parte de las poblaciones meta.

#### 1.5. Formulación de un marco de referencia.

Se refiere a establecer la existencia formal (explícita y documentada) de un marco de referencia que incluya supuestos filosóficos (visión social, visión educativa, aspectos éticos y políticos) y aspectos conceptuales acerca de las principales problemáticas sobre las que se pretende intervenir, de la naturaleza y papel de las tecnologías digitales, y de las estrategias y metodologías con las que se pretende trabajar.

##### Recomendaciones metodológicas

Identificar la documentación existente, sea producida por el propio proyecto o adoptada a partir del análisis de la oferta existente.

##### Orientaciones para la valoración

Aquí importa valorar el nivel de claridad en la conceptualización y articulación de supuestos básicos de trabajo.

Se valora positivamente tanto la existencia como la claridad de este marco de referencia por cuanto:

- Es fundamental para la toma de decisiones estratégicas en cuanto a *hardware*, *software*, contenidos, capacitación, modos de puesta en práctica, etc.
- Los supuestos básicos orientan las acciones y la toma de decisiones.

## REFERENTE A. Objetivos y Evaluación en la Formulación del Programa

Aquí se pone énfasis en el diseño de los objetivos y de la manera en la que se incluye la evaluación en la operación el programa o proyecto, por considerarse estos factores fundamentales para orientar la ejecución y para realizar evaluaciones del impacto social.

### 1.6 Formulación de los objetivos.

Señala la necesidad de analizar la manera en que están formulados los objetivos del programa o proyecto, cuáles elementos se incluyen, y si dicha formulación facilita su puesta en práctica.

#### Recomendaciones metodológicas

En relación con este aspecto es importante analizar elementos como los siguientes

- Nivel de operacionalización de los objetivos.
- Existencia de indicadores de logro que permitan su evaluación.
- Formas de vincular acciones concretas con objetivos (documentadas o recuperadas con base en entrevistas con el personal del programa o proyecto).

Esta información se obtiene fundamentalmente de la documentación con que cuente la iniciativa, pero también se puede recopilar a través de entrevistas con los gestores y responsables de la misma.

#### Orientaciones para la valoración

Los objetivos deben contar con la operacionalización suficiente para:

- fungir como hilos conductores de las acciones del programa o proyecto en sus diferentes niveles.
- permitir su vinculación directa con estrategias específicas de trabajo y con indicadores de desempeño y de logro que favorezcan tanto el quehacer como su evaluación.

En este sentido se vuelve importante poder determinar si existen las diferenciaciones y la operacionalización necesarias para que los objetivos puedan realmente funcionar como los hilos conductores de las acciones del programa o proyecto en sus diferentes niveles.

La vinculación entre las acciones concretas del personal y los objetivos debe darse de manera sistemática, consciente y precisa, pues de lo contrario se corre el riesgo de perder de vista los objetivos generales frente a las demandas de la ejecución diaria.

Este análisis de los objetivos es útil tanto para el mejoramiento del diseño del programa como para la evaluación, en tanto constituyen parte fundamental de la "teoría del programa" o referentes generales con los cuales la evaluación de impacto contrasta sus hallazgos.

### 1.7. Lugar dado a la evaluación dentro del funcionamiento del programa o proyecto.

Este aspecto hace referencia a cuál es el lugar que se asigna, o la importancia que se le concede a la evaluación, dentro del funcionamiento rutinario del programa o proyecto. Interesa especialmente analizar el lugar dado a la evaluación en relación con la ejecución misma y la toma de decisiones (evaluación formativa) y con la rendición de cuentas (evaluación de impacto social).

#### Recomendaciones metodológicas

Aquí conviene establecer la existencia de:

- Registros sistemáticos de información relevante para la evaluación de acciones y resultados desde el inicio del programa o proyecto.
- Mecanismos sistemáticos de monitoreo y evaluación.
- Finalidad de rendición de cuentas para la evaluación.
- Finalidad formativa para la evaluación.
- Mecanismos formales que garanticen la incorporación de los resultados de la evaluación en la toma de decisiones.

#### Orientaciones para la valoración

La identificación de los dos tipos de registro y los dos tipos de finalidades para la evaluación se valora positivamente en tanto constituyen la evidencia de un diseño evaluable, y de prácticas periódicas de evaluación instaladas en la operación normal del programa.

Es evidente que en muchos casos no se considera la evaluación como parte del diseño de un programa o proyecto por cuanto la ejecución misma tiende a consumir todos los esfuerzos. Sin embargo, tarde o temprano se hará evidente la importancia de contar con registros que permitan la valoración de resultados, tanto para mejorar la misma ejecución, como para rendir cuentas ante los patrocinadores. Por esta razón insistimos en colocar aquí este aspecto, para que sea considerado por los interesados como parte importante del diseño de un programa o proyecto.

### 1.8. Coherencia entre los componentes del diseño.

Este aspecto se refiere a la importancia de analizar la coherencia entre todos los componentes del diseño, para que cada parte contribuya eficientemente al logro de los objetivos.

#### Recomendaciones metodológicas

En este punto es conveniente analizar a través de la documentación y de la esquematización del diseño del programa los siguientes elementos:

- Las metas y objetivos del proyecto son coherentes con la teoría del proyecto
- La programación y definición de los tiempos es adecuada para el logro de los objetivos.
- Los recursos humanos, tecnológicos y financieros son adecuados para desarrollar las actividades definidas
- Las estrategias y metodologías de trabajo son coherentes con los objetivos establecidos y los recursos disponibles.

#### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la coherencia entre los componentes del diseño, si favorece la articulación de elementos y acciones en la búsqueda de los objetivos establecidos, de manera que cada parte contribuya eficientemente a su logro.

## B. CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN

En este ámbito se plantea la necesidad de valorar los modos en los que se implementa un programa educativo mediado por las tecnologías digitales, y sus decisiones estratégicas para ajustar su formulación y diseño a las condiciones particulares de sus contextos de ejecución y de sus poblaciones meta. Por las características de estos programas, su implementación siempre está fuertemente afectada por dos tipos de condiciones: las infraestructurales y las relativas a decisiones estratégicas.

Las primeras son, por ejemplo, el espacio físico elegido para la instalación de los recursos tecnológicos, condiciones eléctricas y de conectividad existentes, mobiliario, condiciones de seguridad, etc. Así, programas mediados por las tecnologías tienen como uno de sus principales condicionantes las características y cantidades del equipo tecnológico con el que cuentan, la forma en la que se pone en contacto con estos recursos a la población beneficiaria, y el contexto en el que se produce tal situación.

Las segundas se refieren a elementos como el tipo de instituciones que asumen la conducción del programa o proyecto, al tipo de relaciones que se establecen con otras instituciones, públicas o privadas, nacionales o internacionales y a las decisiones más relevantes para la ejecución. Las decisiones que se tomen en estos aspectos tienden a ser cruciales, no solo para el funcionamiento del programa o proyecto, sino también para su sostenibilidad en el tiempo.

Estos elementos, que se pueden resumir en el modo de implementación de los programas o proyectos, son los objetos de interés en este ámbito.

Las condiciones de implementación necesariamente variarán en función de las características de los programas educativos y de los contextos en los que se desarrollen. En el caso de programas centrados en la figura de los telecentros, este ámbito señala la necesidad de analizar las decisiones tomadas acerca de las características de su funcionamiento; mientras que en programas que colocan laboratorios<sup>10</sup> en instituciones escolares, habría que analizar la forma en que las decisiones del programa o proyecto se sintonizan o no con las características de la infraestructura y de la cultura escolar. Además, en este ámbito se valoran elementos tales como las características de los equipos escogidos, sus posibilidades de uso, el *software*, los costos y beneficios, las personas escogidas como responsables, facilitadoras o capacitadoras, y las demás decisiones estratégicas del programa o proyecto.

Los aspectos implicados en este ámbito tienen repercusiones muy relevantes en la valoración de la equidad que pueden alcanzar los programas o proyectos. Las condiciones desde las cuales se implementen pueden tanto mitigar como generar inequidades. De igual manera, las

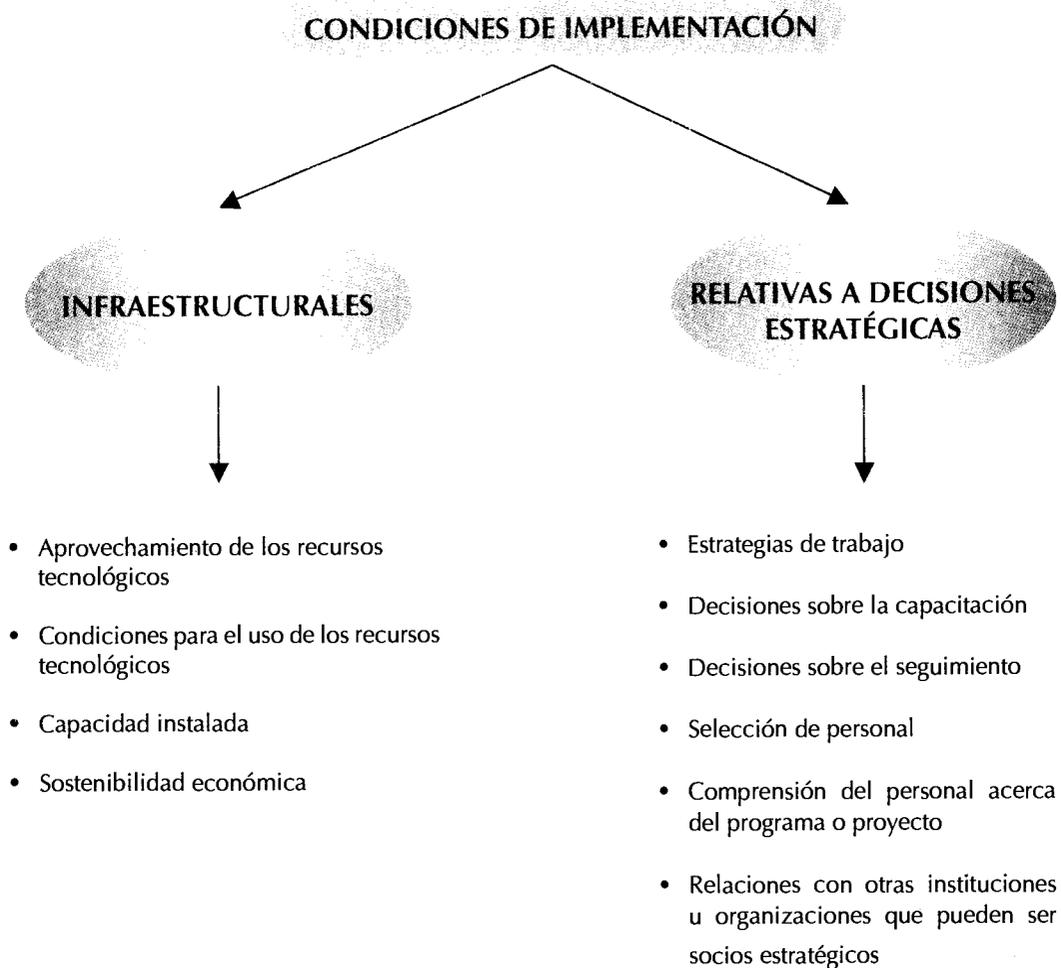
---

<sup>10</sup> Varias computadoras que pueden estar o no conectadas entre sí y con Internet.

**48** condiciones básicas para esperar logros en el desarrollo de capacidades, estarían sujetas a que los programas o proyectos educativos puedan desplegar las formas de vinculación necesarias entre las poblaciones meta y las tecnologías.

Al igual que en el caso del ámbito anterior, este resulta pertinente tanto para programas que están en su etapa de diseño como para aquellos en ejecución. Para el primer tipo de programas, resulta de gran relevancia la consideración de que las características de los equipos deben ser acordes con la formulación del programa y el uso que se espera hacer de ellos durante un tiempo determinado. En evaluaciones de programas en curso, es pertinente valorar si las condiciones actuales están permitiendo los logros buscados, y cómo las condiciones de implementación apoyan o dificultan el logro de resultados deseados y la aproximación a los objetivos del programa o proyecto.

Un aspecto importante de observar en este ámbito es el balance de costos y beneficios. En la actualidad, existe abundante documentación para realizar este tipo de balance. Sin embargo, una de las principales críticas que se le puede hacer a este tipo de estudios, desde una visión social de las tecnologías digitales, es su manera reduccionista de calcular los beneficios, por basarse exclusivamente en indicadores económicos. Además, este tipo de estudios se fundamenta en elementos que no consiguen recuperar las especificidades de los programas educativos mediados por las tecnologías digitales. En este sentido, toda la tipología de aspectos por observar construida en este trabajo, podría usarse como base para construir nuevas formas de concebir los beneficios de este tipo de programas y realizar un balance de costos y beneficios más adecuado a su naturaleza.



### Preguntas clave para el diseño de evaluación en este ámbito

¿Los modos en los que el programa o proyecto educativo mediado por las TD se implementa en los contextos de interés, permiten el logro de sus objetivos?

¿Cómo se relacionan las decisiones estratégicas sobre infraestructura y operación con el logro de sus metas?

¿Las decisiones estratégicas de vinculación institucional del programa o proyecto favorecen su sostenibilidad a lo largo del tiempo?

¿Cuáles son los principales resultados que se están logrando y cómo se relacionan con los objetivos e impactos buscados?

## REFERENTE B. Aspectos Relativos a Condiciones Infraestructurales

A continuación se listan los aspectos relativos a la estructura básica a través de la cual se pone en ejecución un proyecto educativo mediado por las TD en su contexto de acción.

### 2.1. Decisiones sobre el *hardware* y *software*

Se refiere a la idoneidad de los criterios que orientan las decisiones sobre ambos aspectos.

#### Recomendaciones metodológicas

Aquí se necesita observar lo siguiente:

- *Hardware* y *software* existente.
- Infraestructura existente.
- Grados de disponibilidad y accesibilidad según usuarios.
- Capacidad de mantenimiento y actualización

Esto se hace fundamentalmente a través de la obtención de las descripciones y cifras que el programa o proyecto posee acerca de su oferta de *hardware* y *software* y el tiempo y los modos en que las personas puede utilizar tales recursos. En relación con esto último, es vital contar con observaciones directas de la operación para verificar lo relativo a tiempos y modos de utilización.

#### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la comprobación de que el programa o proyecto cuenta con el *hardware* y el *software* que permita a los usuarios realizar las acciones previstas en el proyecto, para el logro de los objetivos establecidos. La adecuación del *hardware* y el *software* se juzga por su congruencia con las condiciones tecnológicas existentes en el contexto, por su adaptación a las características de las poblaciones meta y por la capacidad de mantener y actualizar los equipos y programas de modo que se asegure la sostenibilidad del proyecto. Las decisiones sobre *hardware* y *software* se juzgan también adecuadas cuando tienen en cuenta las tendencias previsible del mercado tecnológico y las condiciones de conectividad existentes y previsible, de modo que se superen visiones de corto plazo y se asegure la sostenibilidad del proyecto en estos aspectos.

En cuanto a valoración de resultados, este aspecto permite entrar a señalar la oferta educativa del programa o proyecto, incluidas las cantidades y calidades del *hardware* y del *software*, para sus poblaciones meta.

## 2.2. Condiciones para la instalación de los equipos tecnológicos.

Se refiere a las condiciones específicas en que se instala el equipo tecnológico del programa o proyecto.

### Recomendaciones metodológicas

Aquí se recomienda observar lo siguiente:

Existencia de condiciones adecuadas en relación con los siguientes aspectos:

- Condiciones eléctricas.
- Ventilación.
- Iluminación.
- Espacio físico.
- Mobiliario.
- Distribución del equipo tecnológico en el espacio.
- Seguridad.
- Previsiones para sobrellevar las condiciones climáticas y ambientales.

## 2.3. Condiciones para el uso de los recursos tecnológicos.

Se refiere a establecer si las condiciones de uso de los servicios y herramientas aseguran que las poblaciones meta utilizan efectivamente todos los recursos disponibles durante un tiempo suficiente para el logro de los objetivos propuestos.

### Recomendaciones metodológicas

Registrar información sobre:

- Tiempo de uso de los servicios y herramientas disponibles por parte de los destinatarios.
- Diferencia entre los servicios y herramientas disponibles y los efectivamente utilizados y razones de esa diferencia.

### Orientaciones para la valoración

Todas las condiciones deben adecuarse a:

- a) los objetivos del programa o proyecto.
- b) las características y necesidades de las poblaciones meta.
- c) Los requerimientos del tipo de actividades educativas que se llevan a cabo regularmente.
- d) los requerimientos del equipo tecnológico
- e) las particularidades de los contextos específicos en los que opera el programa o proyecto

### Orientaciones para la valoración

Las poblaciones meta deben contar con el tiempo suficiente para usar los servicios y las herramientas disponibles, de manera que puedan desarrollar las actividades que les permitan aproximarse al logro de los objetivos, y se logre el nivel de intensidad necesario para que su participación en la iniciativa tenga impacto en ellos.

La diferencia entre los servicios y herramientas disponibles y los efectivamente utilizados debe ser mínima o no existir, salvo excepciones, como los casos en que las empresas agregan ciertos software o hardware a los productos comprados por los programas o proyectos, sin costo adicional, para ser utilizados opcionalmente.

En términos de resultados, los datos sobre el tiempo y sobre los servicios y herramientas utilizados por la población meta, constituyen resultados de interés, que al registrarse periódicamente pueden dar lugar a nuevos datos acerca de su evolución en el tiempo.

## 2.4. Capacidad instalada.

Se refiere a la cantidad y calidad de los equipos tecnológicos que usa el programa o proyecto para lograr sus objetivos.

### Recomendaciones metodológicas

Observar los siguientes elementos:

- Cantidad de equipo tecnológico.
- Calidad del equipo tecnológico.
- Cobertura del equipo tecnológico
- Estado del equipo tecnológico.
- Actualización del equipo tecnológico.
- Calidad de las condiciones de conectividad.
- Cobertura de la conectividad.

### Orientaciones para la valoración

Se valora la adecuación de estos elementos respecto de los objetivos del programa o proyecto, de las características de las poblaciones meta y de las particularidades de los contextos específicos en los que opera el proyecto.

## 2.5. Aprovechamiento de los recursos tecnológicos.

Se refiere a determinar si los servicios y herramientas tecnológicas se están aprovechando de la mejor manera posible.

### Recomendaciones metodológicas

En este sentido, se observa el uso efectivo de los recursos, los tipos de personas que los utilizan y las finalidades de ese uso, registrando información sobre elementos como los siguientes:

- Frecuencia de uso de los servicios y herramientas disponibles.
- Tipos de personas que utilizan los recursos tecnológicos.
- Finalidades del uso de los servicios y herramientas según tipos de personas.

### Orientaciones para la valoración

Las personas que usan los servicios y herramientas debieran ser todas aquellas que se encuentran dentro de las poblaciones meta del programa, y todas aquellas que puedan obtener provecho de los recursos instalados sin entorpecer las actividades planificadas para las poblaciones meta.

Las finalidades del uso de los recursos deben responder a las metas y objetivos del programa o proyecto.

Los datos sobre el uso constante, o según lo previsto, de los servicios y herramientas disponibles por parte de sus destinatarios, junto con los tipos de personas y el tipo de uso dado a los recursos, constituyen resultados interesantes.

## 2.6. Sostenibilidad económica.

Este aspecto se refiere a observar la relación costo/beneficio y sus soportes y requerimientos actuales y futuros.

### Recomendaciones metodológicas

Este es un elemento en relación con el cual se suele privilegiar la palabra “costo” frente a unos beneficios que no se han sabido estimar a cabalidad. No incluimos en este trabajo recomendaciones metodológicas específicas acerca de cómo realizar este tipo de análisis por considerar que son del dominio de muchos profesionales. Sin embargo lo que si queremos recomendar son formas alternativas de valoración.

### Orientaciones para la valoración

Por ejemplo, la mayor parte de los aspectos listados en esta guía constituyen elementos para valorar el impacto con una “rejilla” de análisis más fina.

Otro elemento importante es la forma de “medir” el costo, que por lo general se refiere a costos totales o globales de operación.

Si se calcula el costo por persona beneficiada o atendida y se compara con los costos de actividades militares o con el costo de otros proyectos análogos y ya socialmente legitimados como importantes, la relación costo/beneficio aparece bajo una nueva luz, donde quizá la palabra más justa sea “inversión” por persona, en vez de “costo” por persona.

Aquí se consideran estrategias de diversa índole, que abarcan desde el personal que se selecciona para llevar adelante la iniciativa hasta las asociaciones estratégicas con otras instituciones.

### **2.7. Estrategias de trabajo.**

Este aspecto se refiere a las estrategias específicas con que trabaja el programa o proyecto.

#### **Recomendaciones metodológicas**

Aquí conviene observar lo siguiente a través del análisis de la documentación y de entrevistas con el personal encargado:

Existencia (documentada o no) de:

- Estrategias de capacitación para personal responsable de ejecutar las acciones del programa o proyecto.
- Estrategias de seguimiento para las acciones y resultados del programa o proyecto.
- Mecanismos para ofrecer soporte técnico adecuado y oportuno para hardware y software.
- Existencia de planes y acciones que prevean la sostenibilidad del programa o proyecto en el tiempo que sea necesario o de forma permanente.
- Existencia de un mecanismo que prevea las necesidades de reposición, reemplazo y adquisición adicional de hardware y software en el tiempo, y que garanticen la continuidad del programa o proyecto con un cierto nivel de calidad.

#### **Orientaciones para la valoración**

La existencia de todos estos elementos se valora positivamente en tanto constituyen los prerrequisitos para un adecuado funcionamiento del programa o proyecto.

Las estrategias deben ser congruentes con los recursos con que cuenta el proyecto, tanto los humanos como los físicos y financieros.

## 2.8. Decisiones sobre la capacitación.

Se concibe, se diseña y se ofrece la capacitación que necesita el personal que ejecuta el programa o proyecto con la población meta.

### Recomendaciones metodológicas

Aquí conviene observar la existencia de un programa de capacitación para todo el personal que la requiera para desempeñar sus funciones en pro de los objetivos del programa o proyecto, en el cual estén definidos:

- Las metas para promover la integración de la tecnologías al currículo escolar o a los planes de desarrollo locales.
- Los contenidos temáticos.
- Las estrategias metodológicas y los materiales necesarios.
- El tiempo previsto para el desarrollo del programa.
- El seguimiento y evaluación para asegurar la incorporación en la práctica de las competencias adquiridas.

## 2.9. Decisiones sobre el seguimiento

Este aspecto se orienta a analizar la forma en que se concibe, diseña y pone en práctica el seguimiento o acompañamiento del funcionamiento de un programa o proyecto.

### Recomendaciones metodológicas

Observar la existencia y funcionamiento de un sistema de seguimiento periódico considerando los siguientes elementos:

- Metas precisas para períodos específicos,
- Indicadores generales que se monitorean en todo el programa,
- Instrumentos y procedimientos para la recopilación, sistematización y recuperación de información,
- Personal para analizar la información proveniente del sistema de seguimiento.

### Orientaciones para la valoración

Se valora si la capacitación ofrecida:

- Está dirigida a la población adecuada.
- Es pertinente para la población meta y suficiente para las necesidades del proyecto.
- Se ofrece con la periodicidad adecuada a las necesidades del personal capacitado y a las condiciones y recursos de que dispone el programa.
- Responde a los objetivos de aprendizaje que se esperan alcanzar.
- Se administra de acuerdo con un plan que toma en cuenta tanto la continuidad del programa como su crecimiento.
- Tiene mecanismos que garanticen la eficiencia y calidad de las estrategias de capacitación puestas en práctica.
- Sus metas, contenidos, enfoques, estrategias, procedimientos de diseño y recursos son coherentes entre sí y con los objetivos del programa o proyecto.

### Orientaciones para la valoración

El seguimiento se valora positivamente si es pertinente para dar cuenta de los momentos clave de funcionamiento del programa o proyecto y si ofrece información y valoraciones útiles tanto para decidir acciones de mejoramiento permanente del programa, como para mostrar sus resultados más relevantes respecto de sus metas.

### 2.10. Selección de personal.

Este aspecto se refiere a establecer si se han tomado en cuenta los criterios necesarios al seleccionar personal para el programa.

#### Recomendaciones metodológicas

Observar las características del personal tomando en cuenta lo siguiente:

- Existencia de procedimientos de reclutamiento y selección del personal adecuados.
- Existencia de equipos interdisciplinarios que cubran las diferentes áreas de conocimiento necesarias para responder a las demandas de conocimiento y acción del programa o proyecto.

### 2.11. Nivel de comprensión de los aspectos más importantes de la formulación del programa o proyecto por parte del personal.

Este aspecto se dirige a analizar la comprensión real que tiene el personal encargado de desarrollar el proyecto, acerca de aspectos cruciales de este, tales como los objetivos y la perspectiva de equidad.

#### Recomendaciones metodológicas

Para valorar este aspecto se hace necesario atender a los siguientes elementos:

- Existencia de medios y procedimientos para dar a conocer al personal los aspectos más importantes del programa o proyecto.
- Grado de conocimiento que tiene el personal sobre los objetivos generales del programa.
- Valoración que hace el personal sobre los objetivos del programa o proyecto.
- Utilización de procedimientos sistemáticos para vincular acciones concretas con objetivos.
- Nivel de comprensión del personal sobre la perspectiva de equidad del programa.

#### Orientaciones para la valoración

Se valoran positivamente estos elementos si permiten contar con personal en número suficiente y con la formación o experiencia idóneas para sostener la ejecución y promover el ajuste y desarrollo de la iniciativa en cuestión.

#### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la evidencia acerca de un buen nivel de comprensión de los objetivos del programa por parte de su personal, debido a las implicaciones que tiene para que cada capa o estrato del personal comprenda su posición y funciones específicas en la organización.

La valoración que hace el personal de los objetivos debe favorecer su identificación y compromiso con los objetivos del programa o proyecto. La puesta en práctica de procedimientos sistemáticos para vincular acciones y objetivos se valora positivamente, por cuanto implica una conciencia y un cuidado de la organización en torno al funcionamiento de los objetivos como los hilos conductores del quehacer.

El nivel de comprensión del personal sobre la perspectiva de equidad del programa o proyecto debe ser el necesario para que sus acciones puedan ser autónomas y resulten alineadas con la visión del programa.

## 2.12. Relaciones con otras instituciones u organizaciones que puedan ser socios estratégicos.

Este aspecto se dirige a valorar las relaciones de cooperación de la iniciativa con otras instituciones u organizaciones, y si dichas relaciones son las necesarias y suficientes para asegurar su sostenibilidad y el impacto esperado.

### Recomendaciones metodológicas

Prestar atención a los siguientes elementos:

- Existencia de relaciones de cooperación con socios estratégicos (instituciones del Estado, otras organizaciones, empresas o universidades).
- Existencia de actividades dirigidas a lograr relaciones con socios estratégicos o a mantenerlas.
- Forma y calidad de las relaciones establecidas.

### Orientaciones para la valoración

La existencia de este tipo de relaciones se valora positivamente, por cuanto constituyen elementos importantes para la sostenibilidad de las actividades del programa o proyecto. Además, contribuyen con los procesos de apropiación social de las TD y constituyen esquemas de trabajo más sólidos para fomentar el desarrollo de capacidades en las personas y en las mismas instituciones. Este puede ser un efecto importante de la acción de iniciativas educativas apoyadas en las TD.

## Ámbitos para buscar impactos

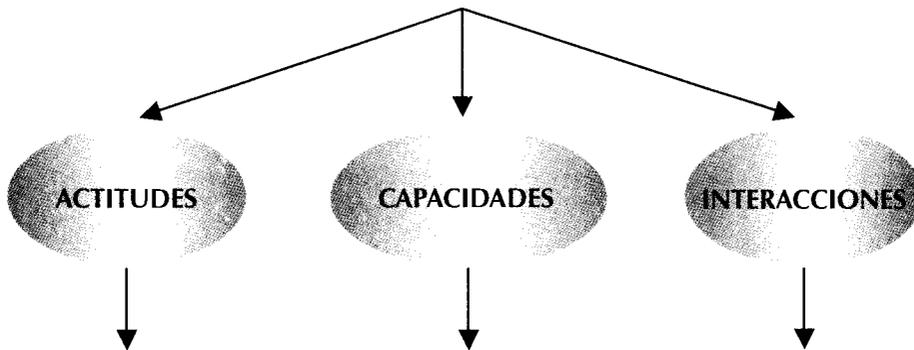
### ÁMBITO INDIVIDUAL

Este ámbito permite explorar los cambios y modificaciones que se llevan a cabo en las personas como consecuencia de la participación en el programa o proyecto. Se dirige a valorar los aspectos subjetivos (sobre actitudes, conductas y capacidades) y de interacciones entre las personas, mediadas por las TD, de la población destinataria. Específicamente, se valoran actitudes relacionadas con la tecnología, con las propias capacidades para usarla y aprender sobre ella; capacidades para la acción y tipos de interacción entre las personas en ambientes mediados por las TD y entre las personas y las tecnologías.

Este ámbito es esencial en el análisis de la equidad, puesto que es aquí donde se observa el desarrollo de las capacidades propiamente dichas en las personas, lo cual constituye un impacto fundamental y la mayor contribución a la equidad desde la perspectiva aquí presentada. Los demás ámbitos hacen referencia a las circunstancias necesarias para alcanzar la equidad, y constituyen también espacios donde se producen consecuencias de un orden diferente del de las capacidades, relativas al establecimiento de las condiciones para lograr el desarrollo efectivo del potencial de las personas.

Diferenciamos tres tipos de aspectos individuales: los actitudinales, los relativos a capacidades generales para la acción y los relativos a las interacciones entre las personas mediadas por las TD (estos se explican más adelante).

## ÁMBITO INDIVIDUAL



- Valoración de la tecnología.
- Motivación para asistir a la institución.
- Satisfacción con los programas educativos.
- Sentido de control que se tiene sobre la tecnología.
- Valoración del aprendizaje de la tecnología.
- Valoración de la acción pedagógica.
- Actitud para aprender nuevas habilidades relacionadas con las TD.
- Motivación para aprender.
- Autopercepción de la capacidad para enseñar (solo para educadores).
- Visión de futuro.
- Autoestima.
- Inclínaciones vocacionales.
- Autoeficacia.

- Capacidades para comunicarse.
- Capacidades para el trabajo colaborativo.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Capacidad para la autorregulación de la propia acción.
- Capacidad para realizar conexiones con conocimientos previos y transferir lo aprendido a otros contextos.

- Interacciones entre las personas y la tecnología
- Interacciones entre las personas en presencia de las TD

### Preguntas clave para el diseño de evaluación en este ámbito

¿Cuáles son los cambios alcanzados en las mentalidades (creencias, visiones, actitudes) y capacidades de las poblaciones meta?

¿De qué manera estos cambios inciden o pueden incidir en las condiciones de vida de las poblaciones meta?

## ÁMBITO INDIVIDUAL. Aspectos Actitudinales

Las actitudes constituyen conjuntos organizados y duraderos de creencias (elemento cognitivo), dotadas de una predisposición o carga afectiva (elemento afectivo o evaluativo), que tienden a orientar las acciones de las personas (elemento conductual) con respecto a un determinado objeto social.

A continuación se colocan en recuadros los aspectos por observar, y debajo del último (3.13), las recomendaciones metodológicas y las orientaciones para la valoración de las evidencias recopiladas, que son aplicables a todos ellos.

### **3.1. Valoración de la tecnología.**

Valoraciones que hacen, tanto beneficiarios como facilitadores o personal del programa o proyecto, respecto a los aportes de la tecnología a su vida cotidiana en particular y a la sociedad en general, a partir de su participación en el programa o proyecto.

### **3.2. Motivación para asistir a la institución.**

Interés que muestran los beneficiarios y el personal del programa o proyecto por asistir a la institución con la que se vincula el programa o proyecto (por ejemplo una escuela), a partir de su participación en el mismo.

### **3.3. Satisfacción con los programas educativos.**

Opiniones de los beneficiarios y personal del programa o proyecto con respecto al programa del que participan.

### **3.4. Sentido de control que se tiene sobre la tecnología.**

Se refiere al sentimiento de dominio y control que tanto los destinatarios como el personal del programa o proyecto pueden desarrollar respecto de las TD, sus recursos y limitaciones. Tiene que ver con un sentimiento de autonomía en relación con las TD, contrapuesto a un sentimiento de dependencia o sometimiento respecto de ellas, desarrollado a partir de la participación en el programa o proyecto.

### **3.5. Valoración del aprendizaje de la tecnología.**

Juicios emitidos por las poblaciones meta acerca de la utilidad y la importancia que tiene para ellos aprender el uso de las herramientas tecnológicas, desarrollados a raíz de su participación en el programa o proyecto.

### **3.6. Valoración de la acción pedagógica.**

Juicios del personal y las poblaciones meta sobre el rol y características de las estrategias pedagógicas empleadas en el programa o proyecto, contrastadas con otras estrategias experimentadas por ellos.

### **3.7. Disposiciones para aprender nuevas habilidades relacionadas con las tecnologías digitales.**

Disposición, apertura y anuencia del personal (del programa o proyecto y de las instituciones vinculadas con este) y de las poblaciones meta para aprender nuevas habilidades relacionadas con las tecnologías digitales.

### **3.8. Motivación para aprender.**

Se refiere a la disposición y deseo constante de aprender e indagar sobre aspectos desconocidos, así como de plantearse nuevos problemas e intentar buscar la forma de solucionarlos, vinculada con la intervención del programa o proyecto.

### **3.9. Autopercepción de la capacidad para enseñar (solo para educadores o facilitadores dentro de programas o proyectos).**

Se refiere a la autopercepción que se tiene del control del propio desempeño a la hora de enseñar o facilitar el aprendizaje. Alude a la capacidad para valorar y controlar el propio desempeño profesional y decidir si se sigue adelante, se modifican las estrategias o se abandonan y al rol de las TD en los cambios en la percepción que las personas tienen de esta capacidad.

### **3.10. Visión del futuro.**

Planteamiento de metas de superación continua y elaboración de nuevos proyectos personales para el futuro a partir de la participación en el programa o proyecto por parte de sus destinatarios.

### **3.11. Autoestima.**

Se refiere a la valoración general que las personas hacen sobre sí mismas y cómo esta puede verse modificada por la participación de las personas en el programa o proyecto.

### **3.12. Inclinationes vocacionales.**

Se trata de establecer si se dan cambios en el espectro de posibles elecciones vocacionales de los beneficiarios, como resultado de su participación en el proyecto; o si comienzan a surgir allí donde no existían.

### 3.13. Autoeficacia.

Percepción de las personas sobre sus propias capacidades para llevar a cabo determinadas tareas y lograr determinados niveles de ejecución en ámbitos de actuación que son importantes en su vida, y que se relacionan o se pueden ver influenciados por su participación en el programa o proyecto.

#### Recomendaciones metodológicas

Las valoraciones que las personas hacen de las TD son observables con mayor claridad en sus manifestaciones discursivas, tales como:

- comentarios
- opiniones
- testimonios
- anécdotas
- relatos
- respuestas

Estas manifestaciones pueden obtenerse incluyendo los aspectos por observar en este ámbito como guías en recursos metodológicos como los siguientes:

- entrevistas
- cuestionarios
- grupos focales o de discusión
- relatos autobiográficos
- presentaciones públicas
- recopilación de intercambios en medios electrónicos
- cuadernos o diarios de aprendizaje.

Estos aspectos también pueden ser útiles para la construcción de escalas de medición de actitudes (**ver ejemplo en anexos**), a través de las cuales se puede generar un indicador cuantitativo cuyo comportamiento se puede seguir a través del tiempo.

Para poder generar evidencias válidas a través de los medios recomendados, es muy importante tener en cuenta que las evidencias deben ser recopiladas sistemáticamente antes y después de intervenciones específicas del programa o proyecto; sea través de procedimientos de rutina, como la ficha de inscripción que se llena al inicio de una capacitación, contrastada con la boleta de evaluación que se llena al cabo de la misma; o a través de procedimientos específica-

#### Orientaciones para la valoración

Dentro del reporte de resultados de los programas y proyectos educativos mediados por tecnologías digitales, los cambios en las actitudes, especialmente en sus componentes afectivos, son los primeros en hacerse evidentes, y parecen tener un papel muy relevante en la creación de condiciones favorables para el desarrollo de capacidades. Además, constituyen una precondición para lograr la apropiación social de las tecnologías por parte de las poblaciones meta.

Tratándose de programas interesados en promover la apropiación social de las TD, la generación de actitudes positivas hacia su uso constituye sin duda un efecto importante.

Tener evidencias de estos cambios (a partir de la intervención del programa o proyecto) permite sostener que la iniciativa está generando efectos en sus destinatarios, por cuanto el cambio de actitudes constituye una parte del cambio de mentalidades que se valora como uno de los impactos sociales posibles.

Si se logra establecer una relación sistemática entre el mejoramiento de la autoestima, la autoeficacia o los planes hacia el mediano y largo plazo y la participación en el programa o proyecto, para la mayoría de los beneficiados, esto podría interpretarse en el sentido de que el programa está logrando modificar sus concepciones acerca de lo que son capaces de hacer. Esto, además de probar la contribución al desarrollo de capacidades, sería por sí mismo, un tipo de impacto social, referido al cambio de mentalidades que tienen incidencia en las condiciones de vida de las personas.

mente diseñados para esto, como cuestionarios, entrevistas, o escalas de actitudes.

En el caso particular de la autoeficacia personal, esta podría constituir también una mejor manera de valorar efectos de la acción del programa o proyecto. En este sentido, realizar valoraciones de la autoeficacia de las personas en relación con las TD o con las áreas a las que se dirige la intervención del programa o proyecto, podría ser un recurso metodológico muy útil y económico, por cuanto se pueden construir escalas tipo Likert para valorar este aspecto.

En el caso particular de la autoeficacia personal, cabe señalar que esta juega un papel determinante en las elecciones que realizan las personas, el esfuerzo que dedican a las tareas, cuánto tiempo perseveran ante la presencia de dificultades, y el grado de ansiedad que experimentan frente a estas.

Este factor explicaría el hecho de que personas con conocimientos o capacidades similares muestren distintos niveles de desempeño o comportamiento. La autoeficacia puede ser un mejor predictor del comportamiento que las propias capacidades adquiridas; aunque un adecuado funcionamiento requiere que no haya grandes discrepancias entre lo que uno es capaz de hacer y su percepción al respecto.

### **ÁMBITO INDIVIDUAL. Capacidades Generales para la Acción**

Se refieren a las posibilidades reales de acción que pasan a formar parte del repertorio de recursos de las personas para responder a los requerimientos de su vida cotidiana.

#### **3.14. Capacidades para comunicarse.**

Capacidad de producir y expresar mensajes claros, sean orales o escritos, de buscar la precisión que la situación requiere y de usar estrategias retóricas apropiadas en la presentación y discusión de las propias ideas.

#### **3.15. Capacidades para el trabajo colaborativo.**

Es la capacidad para tomar en cuenta y coordinar los diferentes puntos de vista, para mantener la reciprocidad entre los individuos y para tener en cuenta todos los factores relevantes para las personas implicadas en el momento de decidir cuál es la mejor acción por seguir y de negociar sus puntos de vista. Además, implica la capacidad de tomar en cuenta los sentimientos y el nivel de comprensión de los otros, evitando intimidarlos o confundirlos.

#### **3.16. Capacidad para la resolución de problemas.**

Es la capacidad para identificar el problema, el foco, pregunta o meta por alcanzar; dividir el problema en subproblemas y resolverlo por pasos, relacionarlo con problemas análogos, verificar y conectar las ideas, examinar distintos puntos de vista para visualizar opciones y llegar a una solución de la situación total.

### 3.17. Capacidad para la autorregulación del comportamiento.

Es la capacidad que implica el poder monitorear el propio desempeño, para identificar los logros y las fallas propias y cambiar de acción oportunamente, tener confianza y autodesafiarse.

### 3.18. Capacidad para realizar conexiones con conocimientos previos y transferir lo aprendido a otros contextos.

Se refiere a la capacidad de vincular las demandas de las situaciones nuevas con conocimientos que ya se poseen, identificando los conocimientos apropiados y utilizándolos de nuevas maneras o en contextos diferentes de aquellos en los que fueron generados.

#### Recomendaciones metodológicas

Este tipo de aspectos se cuentan entre los más difíciles de valorar certeramente desde el punto de vista empírico.

Se pueden aplicar pruebas específicas, ya sea adaptando alguna de las que existan o diseñando una prueba propia para las características de la ejecución del programa o proyecto.

También se pueden realizar diversos tipos de observación del comportamiento de las personas frente a tareas que demandan las capacidades en cuestión, sea dentro de los procesos de aprendizaje del programa o proyecto, o en los ambientes naturales a los que deben enfrentarse las personas diariamente.

Otra posibilidad es el análisis de productos concretos que impliquen el uso de las capacidades cuya adquisición o puesta en práctica se desea valorar.

#### Orientaciones para la valoración

Si se logra probar que el desarrollo de estas capacidades se ha visto favorecido por la participación de las personas en el programa o proyecto, se podrá afirmar que el programa está contribuyendo efectivamente al desarrollo de capacidades, es decir, a la ampliación de los espectros de funcionamiento posibles para los sujetos. Esto constituye un impacto muy importante en sí mismo, además de evidenciar el logro del nivel superior de contribuciones a la equidad, el cual se define justamente por el desarrollo de capacidades en las personas.

En caso de no poder probarse el desarrollo completo de las capacidades, si se obtiene evidencia para probar que tales capacidades se encuentran en proceso de desarrollo, será válido hablar de efectos importantes, que pueden dar lugar a los impactos relativos al desarrollo de dichas capacidades.

## ÁMBITO INDIVIDUAL. Aspectos Relativos a las Interacciones de las Personas Mediadas por las TD

Por lo general, en la interacción de las personas con las TD se observa un proceso que evoluciona desde la emoción o el temor ante lo desconocido, hasta el desarrollo de sentimientos y destrezas para controlar las tecnologías y ponerlas al servicio de los propios intereses.

Superadas las etapas iniciales de temor o inseguridad, se han documentado al menos dos formas en las cuales las interacciones entre las personas se pueden ver modificadas por el uso de las TD:

- 1) Democratización y descentralización: poder acceder más fácilmente a información, o tener la evidencia de la respuesta de la computadora a una determinada instrucción tiende a facultar a más personas para expresar opiniones autorizadas dentro de ambientes de aprendizaje, lo cual a su vez las acredita como fuentes válidas de ayuda a las cuales recurrir. Así por ejemplo, en ambientes escolares en los que se trabaja con las TD se ha podido observar que los alumnos se dirigen menos al maestro y se consultan más entre ellos. Esto a su vez se traduce en diálogos en los que intervienen mayor cantidad de puntos de vista.
- 2) Expansión del repertorio de interacciones e interlocutores posibles. A través de las posibilidades de interacción abiertas por la Internet (correo electrónico, chat, foros, web-logs, sitios web, juegos interactivos) las personas tienen acceso a nuevos interlocutores, incluidos especialistas en temas de su interés o personas que comparten sus mismas preocupaciones. Además tienen la posibilidad de ensayar una serie de relacionamientos que no podrían tener de otra forma, y de aprender los diferentes esquemas de comunicación que se deben utilizar según si el destinatario de la comunicación es una institución, una comunidad virtual, un especialista o una persona con unos referentes culturales diferentes.

### 3.19. Interacciones entre las personas y la tecnología

Se refiere a establecer si, como resultado de la intervención del programa o proyecto, se generan cambios en las interacciones entre las personas y las tecnologías, de modo que las personas logren visualizarlas y utilizarlas para resolver problemas específicos de su vida cotidiana.

#### Recomendaciones metodológicas

Interesa tener información acerca de:

- El nivel de conocimiento operativo que tienen las personas sobre las herramientas.
- El nivel de apropiación logrado por las personas para el uso de la herramienta.
- El nivel de apropiación que muestran las personas de la lógica de programación.

Esta información se puede obtener a través de diversos procedimientos:

- observación de la interacción de las personas con las TD en ambientes naturales (hogar, trabajo, telecentro, sala de clase)
- elaboración de listas de cotejo con los elementos esenciales de las TD que las personas deberían saber manejar y/o con las competencias fundamentales que la iniciativa se propone lograr, para ser aplicadas a las personas y valorar su desempeño
- Exposición de las personas a situaciones simuladas en las que deben resolver una serie de tareas específicas, a través de las cuales se puede observar de qué forma están incorporando las TD a sus repertorios de acciones posibles.

#### Orientaciones para la valoración

Si se logra mostrar que las personas están avanzando en un proceso que las lleva desde del desconocimiento de las TD hasta su utilización para responder a sus necesidades particulares, se puede hablar de avances en el proceso de apropiación social de las TD, lo cual constituye un impacto social muy importante.

Por otra parte, el logro de la apropiación social de las TD permite también evidenciar el desarrollo de capacidades en las personas, por cuanto dicho proceso implica la incorporación de nuevas posibilidades de acción en el repertorio de acciones de las personas, lo cual permite ubicar este impacto en el nivel superior de contribuciones a la equidad.

Finalmente, este impacto se relaciona también con los procesos de integración social, en la medida en que la apropiación social de las TD por parte de las poblaciones meta contribuye a que estas poblaciones no queden excluidas de las nuevas dinámicas sociales que se articulan en torno al potencial de las TD.

### **3.20. Interacción educando-educador (o facilitador/ coordinador/ encargado-beneficiario).**

Cambios generados en las interacciones entre las personas que están inmersas en un ambiente de aprendizaje mediado por tecnologías, y que pueden atribuirse a la acción de los programas educativos mediados por tecnologías.

#### **Recomendaciones metodológicas**

La observación de este aspecto requiere que primero se pueda caracterizar cuál es el patrón predominante de interacción entre las personas en el ambiente de aprendizaje en cuestión.

Esto se hace a través de la observación directa (filmada o no) y tomando nota por ejemplo de cuántas veces los estudiantes se dirigen al profesor o al facilitador cuando necesitan ayuda y cuántas veces se dirigen a sus pares. Si la frecuencia con que se da el primer tipo de interacción tiende a mantenerse o a reducirse mientras que el segundo tipo tiende a aumentar, se tendrá evidencia de un cambio importante.

Esto también se puede observar a través de una situación que permita comparar las interacciones del mismo grupo con y sin tecnologías; o también observando grupos análogos, uno con tecnologías y el otro sin tecnologías.

#### **Orientaciones para la valoración**

Este es un aspecto de especial interés para los centros educativos que desean transformar sus ambientes de aprendizaje en la dirección de propiciar mejores oportunidades para el desarrollo de capacidades en las personas.

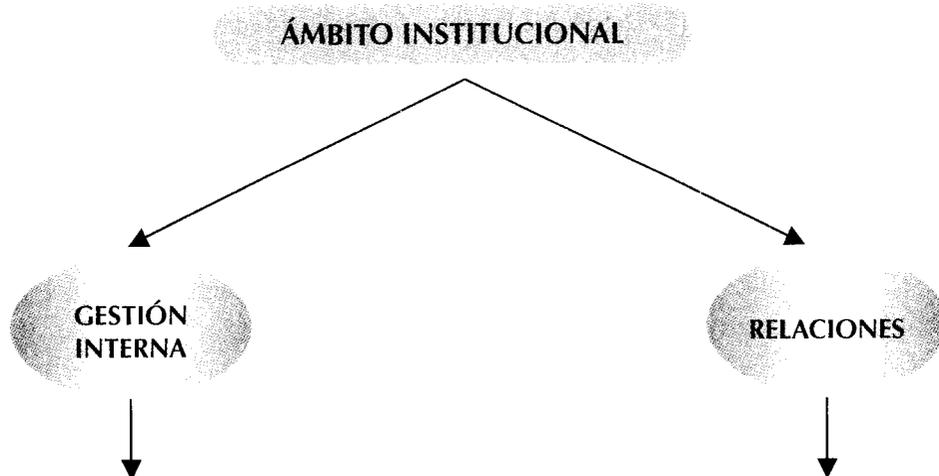
En la línea de buscar la apropiación de las tecnologías digitales por parte de las personas y promover el desarrollo de capacidades, se considera que las interacciones democráticas constituyen un efecto muy importante de una iniciativa educativa mediada por las TD, que se traduce en mejores condiciones para el logro de ambos objetivos, en comparación con las autocráticas. Estas últimas tienden a limitar la actividad de las personas y su potencial de desarrollo.

## ÁMBITO INSTITUCIONAL

Este ámbito se refiere al funcionamiento y prácticas regulares de las instituciones vinculadas con el programa o proyecto. Lo institucional en este contexto se entiende como el nivel de análisis que toma a las instituciones y sus prácticas como unidades de estudio. En este caso en particular, se trata de analizar la actuación de las organizaciones educativas que incorporan proyectos donde se trabaja con tecnologías digitales.

Aquí se valoran cuáles son algunos de los cambios o modificaciones que se llevan a cabo en la institución educativa –o en las instituciones que albergan el programa o proyecto–, y en las instituciones asociadas con las acciones fundamentales de los programas o proyectos (instituciones públicas o privadas, universidades, municipalidades, organizaciones no gubernamentales, organizaciones gremiales, organizaciones comunales o locales, empresas).

Pese a la amplitud de procesos institucionales que sería posible visualizar dentro de este ámbito, los aspectos por observar que se lograron recabar en este trabajo privilegian la situación de las instituciones públicas que reciben programas o proyectos mediados por las tecnologías digitales: gestión institucional, relaciones del centro educativo con la comunidad, percepción de la institución por parte de la comunidad, relación de la institución educativa con el programa educativo, desempeño institucional y cambios en los medios de comunicación institucional. Esto es así porque el programa utilizado como caso de estudio para probar la pertinencia de los aspectos por observar y recomendaciones metodológicas es un programa de informática educativa que funciona en la escuela pública primaria. Quedan por elaborar los aspectos propios de otros contextos.



- Gestión institucional.
- Desempeño institucional.

- Relaciones del centro de operación del programa o proyecto con la comunidad.
- Relación del centro educativo con el programa o proyecto.
- Relación del centro educativo con el programa o proyecto (solo para proyectos dentro del sistema educativo formal).
- Cambios de los procesos de comunicación institucionales hacia adentro y hacia fuera.

### Preguntas clave para el diseño de evaluación en este ámbito

¿Cuáles son los impactos que el programa o proyecto educativo genera en los procesos y prácticas institucionales?

¿De qué manera estos impactos favorecen (o no) el logro de los objetivos del proyecto?

Se debe entender como el proceso de administración de la institución que alberga al programa, que conlleva el desarrollo de acciones, actividades y tareas, así como directrices y políticas.

#### 4.1. Gestión institucional.

Se refiere tanto a las percepciones de las personas como a evidencias concretas acerca de cómo las actividades de gestión, necesarias para el cumplimiento de los objetivos institucionales, se han visto influidas por la presencia del programa o proyecto, modificando procesos, tareas, actividades y políticas en la institución, como consecuencia del programa.

#### Recomendaciones metodológicas

Aquí cabe prestar atención a la existencia y al funcionamiento de

- Una política institucional alrededor del uso de la tecnología.
- Normas explícitas para el uso, mantenimiento y administración de los recursos.
- Porcentaje de personal de la institución con acceso a las tecnologías digitales.
- Tipos predominantes de uso dado por el personal a las TD
- Tipo de tareas en las que se incorporan las TD
- Procesos modificados por el uso de las TD
- Nuevos procesos o actividades generados a partir del uso de las TD
- Percepciones de las personas acerca del aporte de las TD a los procesos y tareas de la institución
- Uso efectivo dado por el personal a las TD (tipo de uso e intensidad o frecuencia)

#### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la existencia de políticas o planes sobre el uso de la tecnología, en la medida en que contribuyan con la integración de los recursos tecnológicos a la institución de manera orgánica y sostenida.

Se valora positivamente la medida en que la normativa existente sobre el uso, mantenimiento y administración de los recursos garantiza que puedan estar organizados o empleados de manera que generen condiciones básicas y oportunidades para el desarrollo de capacidades en los destinatarios.

Un porcentaje alto de personas de la institución con acceso suficiente a las tecnologías digitales se valora positivamente como indicador de condiciones favorables para la apropiación de la tecnología por parte del personal.

La información sobre usos predominantes dados a las TD, intensidad del uso, las percepciones de las personas sobre sus aportes y la modificación de procesos y tareas permitirá estimar también el nivel de apropiación social de las TD que la institución está logrando, además de contribuir a establecer si se están generando las condiciones más favorables para el desarrollo de capacidades en las personas.

Todos estos constituyen efectos importantes que abren el camino a impactos, entendidos como transformaciones profundas y duraderas en las prácticas institucionales.

#### 4.2. Desempeño institucional.

Se refiere a los cambios en los resultados de las instituciones educativas como efecto del programa, en relación con aspectos como la matrícula, la repetición, la deserción y el rendimiento académico de los estudiantes.

#### Recomendaciones metodológicas

Con mucha frecuencia los organismos financieros o la comunidad nacional desea ver cambios positivos en estos aspectos como una manera de valorar el impacto social de los programas o proyectos educativos apoyados en las TD.

Sin embargo es necesario tener en cuenta que estos elementos presentan las siguientes características:

- son cifras que sufren el efecto de múltiples factores (económicos, personales, culturales, institucionales)
- son cifras fuertemente determinadas por los métodos a través de los cuales son obtenidas.

De modo que no es realista esperar que una iniciativa educativa pueda incidir sobre todos los factores en juego a la vez, ni que sus resultados puedan medirse a través de los mismos métodos que recogen la información para producir estas cifras (sobre todo el rendimiento académico, que por lo general se supedita a evaluaciones sumativas y pruebas nacionales que apuntan a contenidos y no a capacidades o competencias).

Por otra parte, observar este aspecto como parte del estudio del impacto social de una iniciativa sólo resulta válido en las siguientes condiciones:

- Los objetivos de la iniciativa apuntan directamente a ejercer una influencia sobre los elementos en cuestión
- La iniciativa cuenta con estrategias específicas para lograr tal influencia

Los métodos a través de los cuales se obtienen las cifras de matrícula, deserción, rendimientos académico, etc. o los métodos con los cuales se analizan dichas cifras, permiten establecer una relación razonable con las prácticas del programa o proyecto.

#### Orientaciones para la valoración

Las variaciones positivas en estos indicadores podrían interpretarse como una contribución a la creación de condiciones favorables para el desarrollo de oportunidades educativas para la mayoría de la población meta del sistema educativo.

En este sentido, podrían constituir un efecto importante del programa o proyecto.

Sin embargo, el hecho de que tales variaciones no se den, no podría interpretarse como un indicador de fracaso de la iniciativa o ausencia de impacto, por razones como las expuestas en la columna de recomendaciones metodológicas de este aspecto por observar.

## **72** Recomendaciones metodológicas

Atendiendo especialmente a este último punto se pueda valorar lo siguiente:

- Variaciones de las tasas de crecimiento de las matrículas, a partir de la introducción del programa o proyecto.
- Porcentaje de repetición escolar, a partir de la introducción del programa o proyecto.
- Porcentaje de deserción, a partir de la introducción del programa o proyecto.
- Variaciones en el rendimiento académico de estudiantes, a partir de la introducción del programa o proyecto.

El análisis de estos indicadores implica amplios periodos de tiempo, a fin de poder discriminar patrones o tendencias propios de los mismos indicadores, de una posible influencia de la iniciativa en cuestión. Requiere además poder controlar de alguna forma la incidencia de otras variables (por ejemplo el funcionamiento de otros programas), de modo que en el mejor de los casos cabe hablar de una contribución del programa o proyecto al mejoramiento de estos indicadores. Es prácticamente imposible establecer relaciones lineales causa efecto entre este tipo de indicadores y la intervención de un solo programa o proyecto en el sistema educativo tal y como lo conocemos.

Se trata de la observación de aspectos relativos a las relaciones de las instituciones que albergan el programa o proyecto o de su centro de operación con las comunidades aledañas y con otras instituciones que operan dentro de las mismas.

### 4.3. Relaciones del centro educativo, o del centro de operación del programa o proyecto con la comunidad y con otras instituciones.

Interesa valorar si las relaciones entre las comunidades y las instituciones partícipes de los programas o proyectos educativos mediados por las TD resultan enriquecidas por la operación del programa o proyecto.

#### Recomendaciones metodológicas

Para valorar este aspecto se puede atender a lo siguiente:

- Nivel de participación de los miembros de la comunidad junto con personal del programa o proyecto y con equipos de apoyo para la toma de decisiones.
- Existencia de percepciones positivas sobre las relaciones que mantiene el programa o proyecto con otras instituciones y con la comunidad.
- Existencia de planes o acciones conjuntas con otras instituciones y con la comunidad
- Creación de redes de colaboración entre organizaciones comunales y el proyecto educativo.

#### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la existencia de redes de colaboración y la participación en la toma de decisiones, en la medida en que contribuyen a la creación de condiciones básicas para el desarrollo de las capacidades de las personas y para la apropiación social de las TD.

Se valoran las expectativas positivas en tanto facilitan el desarrollo de acciones conjuntas en torno a los programas o proyectos.

La existencia de redes de colaboración de las organizaciones comunales con el programa, forma parte de la creación de estructuras sociales capaces de favorecer los procesos de integración social.

De comprobarse la ocurrencia de estos efectos como resultado de la intervención del programa o proyecto, se puede afirmar que se está en el camino indicado para lograr impactos sobre procesos de integración social.

#### 4.4. Relación del centro educativo con el programa o proyecto (solo para proyectos dentro del sistema educativo formal).

Este aspecto remite a conocer las características de la interacción entre la institución y el programa o proyecto. En este sentido, se buscan evidencias que demuestren integración del programa y sus recursos a las actividades y procesos propios de la institución.

##### Recomendaciones metodológicas

Para observar este aspecto se puede prestar atención a lo siguiente:

- Relación del programa o proyecto con la planificación de la oferta educativa que hace el centro educativo
- Nivel de integración del programa al currículo de la institución.
- Evidencia de cambios en la evaluación de temáticas del plan de estudios.
- Existencia de programas o proyectos que trabajan con las tecnologías educativas.
- Evidencia de tareas nuevas generadas a partir de la incorporación del programa o proyecto.
- Procedimientos o herramientas de trabajo que han cambiado a partir de la introducción del programa.
- Cambios en los mecanismos de monitoreo, seguimiento y evaluación.
- Se desarrollan y publican nuevos recursos para su uso posterior.

##### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la existencia de evidencias en relación con los elementos citados en tanto constituyen indicios de la creación de oportunidades para el desarrollo de capacidades.

En este sentido, especial relevancia tiene el grado de integración del programa al currículo, aspecto que ha sido señalado por la literatura como uno de los fundamentales para valorar lo que aquí denominamos apropiación social de las TD.

Cambios en la evaluación asociados con el programa, por ejemplo, permiten valorar la integración entre el currículo y el programa.

Una marcada frecuencia del uso de los recursos tecnológicos del programa por parte de otros proyectos de la institución, contribuye a crear condiciones para el desarrollo de capacidades vinculadas con el uso de las TD en las personas.

La evidencia del empleo de los recursos del programa para la creación de otros recursos institucionales, permite observar la integración entre el programa y la actividad de la institución.

Todos estos elementos constituyen efectos importantes del programa o proyecto, pues constituyen evidencia de cambios que crean las condiciones favorables para el desarrollo de transformaciones o cambios más profundos en la actividad de las instituciones, a partir de la intervención del programa o proyecto.

#### 4.5. Cambios en los procesos de comunicación institucionales hacia adentro y hacia fuera.

Se trata de prestar atención los procesos de comunicación que se dan en la institución, tanto internamente como hacia fuera, y la manera en que pueden ser afectados o modificados por la intervención del programa o proyecto.

##### Recomendaciones metodológicas

Para observar este aspecto, es necesario reunir información acerca de lo siguiente:

- Cambios en los procesos de comunicación dentro de la institución educativa, a partir de la introducción del programa o proyecto.
- Cambios en los procesos de comunicación hacia fuera de la institución educativa, a partir de la introducción del programa o proyecto.
- Existencia de sitio en Internet.
- Nuevas modalidades de interacción entre educadores y entre estos y los alumnos, a partir de la introducción del programa o proyecto.

Para poder reunir esta información es indispensable tener un registro de la situación inicial. Aunque también se puede preguntar a los involucrados como eran las cosas antes de la intervención del programa o proyecto, y obtener así información valiosa, la evidencia será mucho más contundente si se toma la previsión de tener registradas las características de los elementos antes de la operación de la iniciativa en cuestión.

##### Orientaciones para la valoración

La valoración de estos elementos contribuye a establecer el grado de apropiación social de las tecnologías digitales, al señalar el logro de su colocación al servicio de las actividades cotidianas de las instituciones.

También permite establecer el grado de contribución al logro de la equidad, cuando se puede reunir evidencia acerca de cómo los cambios en la institución permiten mejorar la calidad de las oportunidades educativas que se ofrecen a la población.

La magnitud de los cambios será la que permita establecer si se trata de efectos o de impactos.

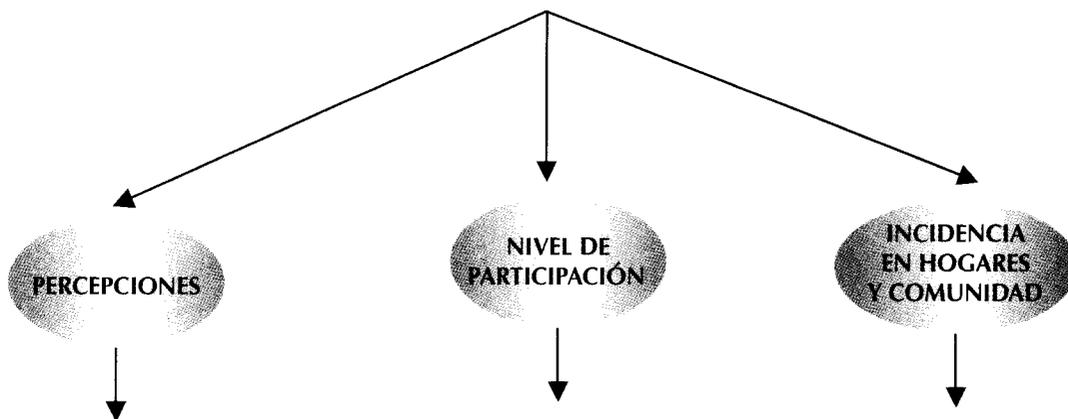
## ÁMBITO COMUNITARIO

En este ámbito, se valoran posibles consecuencias de los programas educativos que trabajan con las tecnologías digitales, que se generan en la comunidad; entendida como el conjunto de personas directamente afectado por el trabajo del programa o proyecto (barriadas de las que provienen los estudiantes de una escuela, poblados a los que presta servicio un telecentro, etc.). La vinculación entre el programa o proyecto y la comunidad puede darse de manera directa, como en el caso de los telecentros, o mediada institucionalmente, como en el caso de los programas cuya intervención se centra en las instituciones educativas formales, en los municipios, o en otras entidades públicas o privadas.

Para este ámbito, esta propuesta se dirige a valorar, por una parte, la percepción de los integrantes de la comunidad –en forma individual u organizada– sobre aspectos de las poblaciones meta relacionados con la actuación del programa o proyecto, sobre el programa o proyecto y sus resultados, sobre las instituciones vinculadas con este; y, por otra parte, la participación de los integrantes de la comunidad en las actividades y toma de decisiones referentes al programa o proyecto y las instituciones vinculadas a este. También, analiza la posible incidencia del programa o proyecto en la tenencia de recursos tecnológicos en los hogares y las características de su uso, y el empleo de los recursos del programa o proyecto para mejorar la comunicación, la divulgación, la información y la participación de las organizaciones e instituciones de la comunidad.

El ámbito comunitario responde a la necesidad de valorar las relaciones que se establecen entre la comunidad, el proyecto y las estructuras sociales que pueden verse afectadas de una u otra forma en esa relación.

## ÁMBITO COMUNITARIO



- Cambios en la percepción de los integrantes de la comunidad sobre las capacidades de las poblaciones meta
- Percepción de los integrantes de la comunidad sobre los resultados del programa o proyecto.
- Percepción del personal de los centros educativos sobre las instituciones, la comunidad y el programa o proyecto.

- Participación de los integrantes de la comunidad en actividades del programa o proyecto, y de las instituciones vinculadas a este.

- Tenencia y características de uso de recursos tecnológicos en el hogar por parte de las poblaciones meta.
- Uso de los recursos del programa o proyecto para mejorar la comunicación, la divulgación, la información y la participación de las organizaciones e instituciones de la comunidad.
- Surgimiento de nuevas posibilidades para el acceso y uso de las TD en la comunidad

### Preguntas clave para el diseño de evaluación en este ámbito

¿Cuál es el impacto que el programa genera en las comunidades (en el plano productivo, simbólico y de integración social)?

¿Cómo se relacionan esos resultados con los objetivos del programa o proyecto?

## ÁMBITO COMUNITARIO. Percepciones

Se trata de establecer la incidencia del programa o proyecto sobre el cambio de percepciones que tienen las poblaciones meta sobre aspectos que al programa o proyecto le interesa cambiar

### 5.1. Cambios en la percepción de los integrantes de la comunidad sobre las capacidades de las poblaciones meta.

Se trata de establecer si se dan cambios en las percepciones de los integrantes de la comunidad, tanto a nivel individual como organizado, acerca de las capacidades de las poblaciones meta, relacionadas con las acciones del programa o proyecto

#### Recomendaciones metodológicas

Aquí cabe estudiar el comportamiento de los siguientes aspectos a partir de la intervención del programa o proyecto:

- Cambios en la percepción de los integrantes de la comunidad sobre la capacidad de uso de los recursos tecnológicos por parte de las poblaciones meta.
- Cambios en la percepción de los integrantes de la comunidad sobre la capacidad de aprender de las poblaciones meta del programa o proyecto.

Estos elementos pueden valorarse según género, edad, etnia, nacionalidad, nivel socioeconómico y necesidades educativas especiales.

#### Orientaciones para la valoración

En muchos casos, creer que un cambio es posible, es el primer paso para lograr dicho cambio.

De todos es conocido, por ejemplo, el terrible efecto que ha tenido sobre el desarrollo de las mujeres la creencia cultural de que no valía la pena invertir en su educación, o que las mujeres no son aptas para aprender determinadas cosas.

En este sentido, el cambio en las creencias que tienen las personas acerca de quiénes pueden aprender a usar las tecnologías, por ejemplo, constituye un efecto positivo de la intervención de programas o proyectos educativos que trabajen con las TD.

Esto es así por cuanto una percepción positiva favorece el apoyo familiar y grupal para los esfuerzos individuales por aprender y usar dichas tecnologías.

De esta manera se ve favorecida tanto la apropiación social de las tecnologías como la equidad, al crearse condiciones más favorables para el desarrollo de capacidades en las personas.

Cabe recordar que el cambio en las mentalidades que orientan comportamientos específicos de las personas puede constituir también un impacto social por sí mismo.

## 5.2. Percepción de los integrantes de la comunidad sobre los resultados del programa o proyecto.

Se trata de establecer si se dan cambios positivos en las percepciones de los integrantes de la comunidad sobre la utilidad de los aprendizajes que obtienen las poblaciones meta del programa o proyecto y las ventajas del uso de las TD.

### Recomendaciones metodológicas

Aquí se trata de registrar información sobre lo siguiente:

- Cambios en la percepción de los integrantes de la comunidad sobre la utilidad de la participación de las poblaciones meta en el programa o proyecto.
- Percepción de los integrantes de la comunidad sobre la relación del programa con la motivación de las poblaciones meta para acudir a las instituciones educativas.
- Percepción de los integrantes de la comunidad sobre la relación del programa con el interés de las poblaciones meta por el aprendizaje y el uso de los recursos tecnológicos.
- Percepciones acerca del nivel de influencia que ejerce el programa sobre las poblaciones meta.
- Percepciones acerca del nivel de influencia que ejerce el programa sobre las instituciones de la comunidad.
- Cambios en la percepción de los integrantes de la comunidad acerca de la tecnología, a partir de su contacto con el programa o proyecto.
- Cambios en la percepción de los integrantes de la comunidad sobre la calidad de las instituciones vinculadas con el programa o proyecto.

### Orientaciones para la valoración

Las percepciones positivas de los integrantes de la comunidad sobre estos aspectos (utilidad, aprendizaje, uso de las tecnologías digitales y calidad de la oferta del programa o proyecto) constituyen condiciones favorables para el desarrollo de nuevos funcionamientos posibles en las poblaciones meta (segundo nivel de observación de contribuciones a la equidad).

Además, tal y como se indicó antes, constituyen un efecto importante, que favorece los procesos de apropiación social de las TD.

Los cambios en una dirección positiva estarían señalando que las personas perciben que se están atendiendo sus necesidades o que se les están abriendo oportunidades valiosas, y en esa medida el programa o proyecto dispondrá de mejores condiciones para lograr impacto social.

### 5.3. Percepción del personal de los centros educativos sobre las instituciones, la comunidad y el programa o proyecto

Se trata de conocer las percepciones del personal educativo sobre sus instituciones, la comunidad y el programa, y si estas se modifican como resultado de la operación del programa o proyecto.

#### Recomendaciones metodológicas

Aquí se puede prestar atención a los siguientes elementos:

- Percepción de la influencia del programa o proyecto en las relaciones entre los centros educativos y la comunidad
- Percepción de la contribución del programa o proyecto al desarrollo de la comunidad.
- Percepción del personal de los centros educativos acerca de las relaciones entre el programa o proyecto y la comunidad.

#### Orientaciones para la valoración

Si el programa o proyecto logra tener una influencia positiva sobre estos aspectos, la misma se puede considerar como un efecto importante. Esto por cuanto las percepciones positivas constituyen una precondition para el trabajo más articulado entre el personal de las instituciones, el del programa o proyecto y los integrantes de la comunidad. A su vez, esta articulación constituye la base para fomentar procesos de integración social y de apropiación social de las TD.

## ÁMBITO COMUNITARIO. Participación

### 5.4. Participación de los integrantes de la comunidad en actividades del programa o proyecto, y de las instituciones vinculadas a este.

Se refiere a la observación del nivel y tipo de participación e involucramiento de los integrantes de la comunidad en las actividades del programa o proyecto o de las instituciones vinculadas a él.

#### Recomendaciones metodológicas

Para observar este aspecto se puede recopilar información como la siguiente:

- Frecuencia y finalidad de las visitas realizadas por integrantes de la comunidad al programa o proyecto
- Frecuencia y tipo de actividades del programa en las que participan o han participado los integrantes de la comunidad.
- Frecuencia y tipo de actividades de las instituciones vinculadas al programa o proyecto en las que participan o han participado los integrantes de la comunidad.
- Existencia de planes para organizar o promover la relación entre las instituciones y la comunidad.

#### Orientaciones para la valoración

Tomando en cuenta el historial de participación de los integrantes de la comunidad en actividades similares a la iniciativa en cuestión, en las instituciones de la comunidad y en actividades de la comunidad misma, se pueden establecer los niveles de participación que el programa o proyecto podría esperar, así como la incidencia del programa en esos niveles de participación.

Ambas situaciones, y la identificación de nuevas organizaciones surgidas a partir de la intervención del programa o proyecto son importantes para valorar el apoyo con que cuenta el programa, así como su aporte a los procesos de integración social, lo cual puede constituir un impacto muy importante.

## Recomendaciones metodológicas

- Creación de redes de colaboración entre las instituciones y la comunidad a partir del programa o proyecto.
- Existencia de grupos u organizaciones en la comunidad relacionados con el tema de las TD a partir de la intervención del programa o proyecto

## ÁMBITO COMUNITARIO. Incidencia en Hogares y Organizaciones

### 5.5 Adquisición y uso de recursos tecnológicos en el hogar por parte de las poblaciones meta.

Se trata de establecer si el programa o proyecto tiene alguna incidencia sobre las decisiones de las familias de adquirir herramientas tecnológicas (computadoras personales y conexión a Internet) y sobre las personas que están autorizadas para usarlas y los usos prioritarios que les dan.

#### Recomendaciones metodológicas

Aquí cabe prestar atención a elementos como los siguientes

- Relación entre el programa o proyecto y la adquisición de recursos tecnológicos en el hogar.
- Cambios en quiénes son los usuarios de recursos tecnológicos en el hogar.
- Frecuencia de uso de los recursos tecnológicos en el hogar.
- Tipos de uso de los recursos tecnológicos del hogar, y cambios en estos relacionados con la operación del programa o proyecto.
- Cambios en el número de hogares con conectividad con Internet relacionados con la operación del programa o proyecto.
- Tipo de uso que se da a Internet desde el hogar.

#### Orientaciones para la valoración

Se valora positivamente la tenencia de recursos tecnológicos en el hogar en tanto esto puede contribuir a la consecución de los objetivos planteados por los programas.

Se valora positivamente la incidencia que la operación del programa o proyecto puede tener en la adquisición y el uso de recursos tecnológicos en los hogares, en cuanto contribuye con la apropiación social de las tecnologías digitales y puede llegar a ser un efecto muy relevante.

### 5.6. Uso de los recursos del programa o proyecto para mejorar la labor de las organizaciones e instituciones de la comunidad

Se trata de establecer si y cómo el programa o proyecto ha logrado incidir en la labor de las organizaciones o instituciones de la comunidad, a través del uso de las TD en procesos como la comunicación, la divulgación, el procesamiento de información y la participación.

#### Recomendaciones metodológicas

Si los marcos establecidos lo permiten, aquí cabe prestar atención al uso que hacen individuos u organizaciones de los recursos tecnológicos del programa o proyecto, para mejorar:

- La comunicación
- La divulgación.
- La información.
- La participación.

También cabe analizar si como resultado de la operación del programa o proyecto, algunas organizaciones o instituciones se ven estimuladas para utilizar los recursos tecnológicos que tenían a disposición o a adquirir dichos recursos.

#### Orientaciones para la valoración

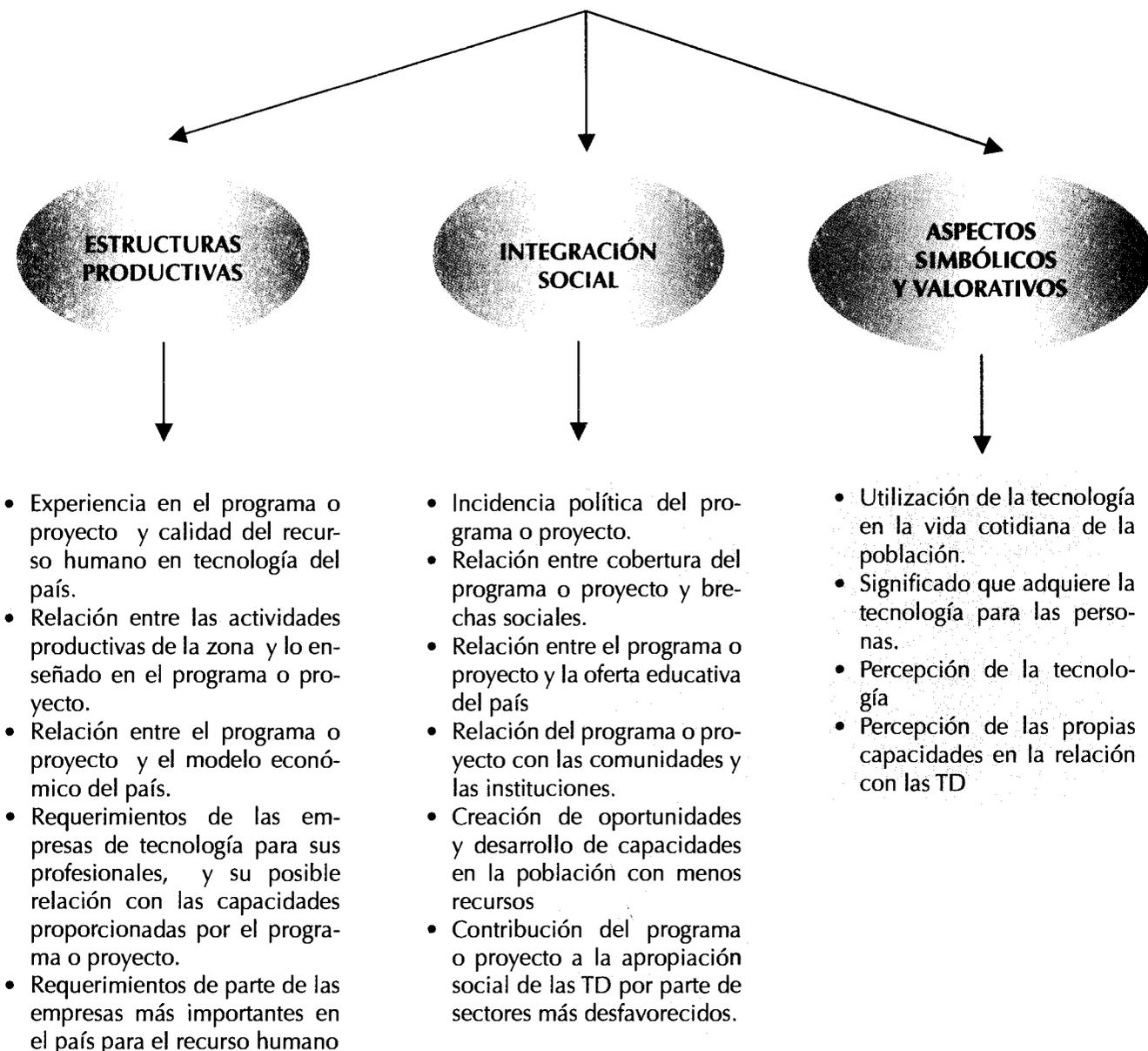
Se valora positivamente la incidencia que la operación del programa o proyecto puede tener en estos aspectos, en cuanto contribuye con la apropiación social de las tecnologías digitales por parte de las organizaciones e instituciones, lo cual puede llegar a ser un efecto o incluso un impacto muy relevante.

## ÁMBITO MACROSOCIAL

El ámbito macrosocial es el más amplio de todos y se refiere al espacio donde es posible valorar las contribuciones de los programas a escala global. Lo macrosocial puede entenderse como un nivel de análisis del sistema social en el que resulta especialmente pertinente el análisis focalizado en tres dimensiones: las estructuras productivas, la integración social, y el desarrollo de aspectos simbólicos y de valores (ver capítulo 1). Por las particularidades de tales dimensiones, en el funcionamiento social se asume que los programas educativos mediados por tecnologías funcionan como agentes de cambio cuyo aporte podría asociarse con la transformación del espacio macrosocial, al entrar en interacción con otros factores.

Los programas educativos mediados por las TD pueden participar contribuyendo al cambio social aunque no sean en ningún caso la causa directa de este. Con ello se afirma la importancia de los programas educativos que incentivan la apropiación social de la tecnología.

## ÁMBITO MACROSOCIAL



### Preguntas clave para el diseño de evaluación en este ámbito:

¿Cuáles son las contribuciones de los programas educativos mediados por las tecnologías digitales al comportamiento de las estructuras productivas, a los procesos de integración social y a la construcción de elementos simbólicos?

Tal y como se explicó en la primera parte, el ámbito macrosocial es el nivel de análisis más general de las posibles contribuciones de una iniciativa educativa apoyada en las TD. La posibilidad de buscar dichas contribuciones en este nivel está fuertemente determinada por los objetivos del programa o proyecto, por su tiempo de operación e intensidad de su intervención. Es decir, la expectativa de encontrar contribuciones en este nivel tendrá fundamento solamente cuando los objetivos de la iniciativa apunten de algún modo hasta este nivel, y su desarrollo haya tenido la intensidad y el tiempo suficiente como para poder esperar que se hayan dado ya importantes procesos de apropiación social de las TD por parte de las poblaciones meta.

### **6.1. Relación entre la oferta formativa o capacitadora del programa o proyecto y las características del recurso humano requeridas por sus contextos previsibles de inserción laboral.**

Este aspecto refiere a tratar de establecer si la oferta de la iniciativa en cuestión está favoreciendo el desarrollo de las competencias que contribuyan a una mejor y mayor inserción laboral de las poblaciones meta, sea dentro de sus localidades, o fuera de ellas.

#### **Recomendaciones metodológicas**

En términos generales se puede afirmar que en la actualidad contar con una verdadera apropiación de las TD, esto es, poder colocarse frente a ellas en una posición de dominio y control, que permita utilizarlas para resolver los problemas de interés en la vida cotidiana o en el ámbito laboral, constituye una competencia requerida por la gran mayoría de actividades productivas, y una competencia que favorece el logro de mayores niveles educativos.

Algunas maneras en las que se puede registrar información sobre esto es consultando a empresas e instituciones educativas que reciben a las personas que participaron del programa o proyecto.

También se puede observar el surgimiento de nuevas micro o pequeñas empresas, o sus transformaciones a partir de la integración de las TD a su actividad, e indagar entre sus dueños si el funcionamiento del programa o proyecto ha tenido algún papel en sus decisiones, acciones o características de su operación.

#### **Orientaciones para la valoración**

Encontrar evidencia significativa sobre estas relaciones permite hablar de una importante contribución de la iniciativa al cambio en las estructuras productivas y al desarrollo de la equidad, en tanto estos cambios implican a su vez la apropiación de las TD como una nueva capacidad al servicio de los intereses de las poblaciones meta.

## Recomendaciones metodológicas

Otra posibilidad, es ubicar a personas que hayan sido partícipes de la iniciativa y que encuentren económicamente activas y entrevistarlas acerca del papel que tuvo aquella oportunidad educativa en su desarrollo posterior.

**6.2. Requerimientos para el personal planteados por las empresas más relevantes para las actividades productivas del país y su posible relación con las capacidades proporcionadas por el programa o proyecto.**

**6.3. Requerimientos de las empresas de tecnología para sus recursos humanos, y su posible relación con las capacidades proporcionadas por el programa o proyecto.**

### Recomendaciones metodológicas

En el caso de estos dos aspectos, al igual que en el anterior, una de las recomendaciones es consultar directamente a los encargados de recursos humanos y a los gerentes de dichas empresas acerca de las percepciones o evaluaciones formales que tengan sobre las competencias con que llegan las personas a trabajar a dichas empresas. Por supuesto, esto sólo es válido en aquellos casos en los que las iniciativas tengan la cobertura suficiente u operen en las mismas zonas en las que están ubicadas las empresas en cuestión.

### Orientaciones para la valoración

Aplican las mismas consideraciones planteadas para el aspecto anterior (6.1)

#### 6.4. Incidencia política del programa o proyecto.

Este aspecto se refiere a tratar de establecer si, de acuerdo con la naturaleza de la iniciativa, esta podría incidir en el desarrollo de políticas educativas que favorezcan la incorporación de las TD a la oferta educativa concebidas como herramientas para potenciar el desarrollo humano. También se refiere a establecer las posibles contribuciones del programa o proyecto a una mejora articulación entre políticas educativas que favorezca la oferta educativa que se hace a la población.

#### Recomendaciones metodológicas

En muchos casos, las iniciativas educativas apoyadas en las TD realizan trabajos pioneros en la región que dan pie al establecimiento de políticas educativas en tanto se convierten en el referente fáctico de lo que es posible hacer en las condiciones específicas de la localidad o país. Incluso, en algunos casos lo que la iniciativa hace es lo que de facto se convierte en la política, aunque no esté así formalizada. En otros casos, la actividad realizada impulsa el desarrollo de políticas para sectores y poblaciones específicas.

Por lo tanto, aquí cabe observar si antes de la intervención del programa o proyecto existían políticas que regularan la oferta educativa vinculada a las TD para determinadas poblaciones, cuál era su visión y alcance y si se transformaron o surgieron a partir de la intervención de la iniciativa.

También cabe observar si la iniciativa, a través de sus redes de colaboración y legitimación, se preocupa por incidir en las políticas que pueden afectar el logro de sus metas, o el logro de mejores resultados por parte de las iniciativas de formación o de capacitación -vinculadas o vinculables- con las TD que operan en la localidad o país.

#### Orientaciones para la valoración

Es importante analizar este tipo de incidencia, pues puede constituir un impacto muy importante, en el sentido de convertirse en una transformación de la visión de los gobiernos locales o de las autoridades estatales sobre el papel posible de las TD en las ofertas educativas que se hacen a determinadas poblaciones.

### 6.5. Relación entre la cobertura del programa o proyecto y posibles brechas.

Este aspecto implica observar si la cobertura del programa o proyecto se da efectivamente sobre los sectores más desfavorecidos de la población, de manera que se den las condiciones para esperar una contribución a la mitigación de brechas sociales, tales como las establecidas por la desigualdad en la distribución de la riqueza, el acceso limitado a bienes y servicios por ubicación geográfica, por condición de género, por etnia o posiciones ideológicas.

#### Recomendaciones metodológicas

Aquí cabe analizar las características de las poblaciones cubiertas, en cuanto a composición por género, niveles socioeconómicos, ubicación geográfica, composición étnica, etc. Esto con el fin de establecer si la iniciativa está dando cobertura a las poblaciones que más lo necesiten, según las dinámicas de exclusión propias de las localidades o contextos en que opera la iniciativa, y de acuerdo con sus propios objetivos estratégicos.

#### Orientaciones para la valoración

Las evidencias de que la iniciativa cubre a las poblaciones más necesitadas, y de que lo hace en un porcentaje significativo, permite sostener la expectativa de obtener un impacto importante en tanto la iniciativa podría contribuir a mitigar las brechas existentes. Este tipo de indicador, aunado a la evidencia de la generación de mejores oportunidades para las poblaciones y del desarrollo de nuevas capacidades en ellas, incluidas la apropiación de las TD, permite a su vez visibilizar un importante impacto social y los niveles más altos de contribución a la equidad.

### 6.6. Relación entre el programa o proyecto y la oferta educativa del país.

Este aspecto dirige la atención a valorar el lugar y el valor agregado que puede representar el programa o proyecto dentro de la oferta educativa de la localidad o país, tomando en cuenta las demandas de las estructuras productivas actuales y previsibles y del tipo de ciudadano que se desea desarrollar.

#### Recomendaciones metodológicas

Para poder establecer esto, hay que mirar el contexto en el que se inscribe la iniciativa, y valorar la existencia y las acciones de otras iniciativas semejantes. También vale la pena pensar cuál sería la situación si la iniciativa nunca hubiera existido.

#### Orientaciones para la valoración

Aquí se trata de rescatar el aporte que puede significar un determinado programa o proyecto educativo apoyado por las TD en el contexto de la oferta educativa vigente en la localidad o país. Si resulta ser una entre muchas otras del mismo tipo, su valor no es el mismo que si es la única, la pionera, o la más ambiciosa o de mayor cobertura.

El valor agregado que pueda representar la iniciativa en cuestión, permite ubicarla en los niveles de observación de la equidad, pues hay iniciativas que contribuyen a eliminar condiciones adversas a la equidad, a través de, por ejemplo,

### Orientaciones para la valoración

la eliminación de barreras de acceso a las TD. Otras van más allá y generan condiciones favorables para la creación de nuevas oportunidades, o articulan las oportunidades mismas para fomentar el desarrollo de capacidades. Y en la mayoría de los casos sólo las más ambiciosas, con un desarrollo sostenido y diseñadas en función de los requerimientos de sus poblaciones meta logran llegar a desarrollar capacidades duraderas en las personas.

#### **6.7. Relación del programa o proyecto con las comunidades y las instituciones.**

Este aspecto se dirige a valorar las relaciones en las que entra la iniciativa con las comunidades y las instituciones que se relacionan directa o indirectamente con ella.

#### **Recomendaciones metodológicas**

Aquí cabe hacer una mirada contextual y ver la red de relaciones que se teje en torno a la operación de la iniciativa. En muchos casos esas relaciones se constituyen en las sinergias que favorecen nuevos proyectos, emprendimientos, colaboraciones y desarrollos.

#### **Orientaciones para la valoración**

La evidencia acerca de relaciones sinérgicas que den lugar a nuevos desarrollos constituye un soporte importante para hablar de contribuciones al desarrollo de nuevas oportunidades para las personas, a los procesos de integración social y a la apropiación social de las TD.

## ÁMBITO MACROSOCIAL. Construcción de Aspectos Simbólicos y de Valores

### 6.8. Significado que adquiere la tecnología para las personas.

Se trata de establecer cuáles son los significados construidos por las personas alrededor de las TD, antes y después de la intervención de la iniciativa.

### 6.9. Usos dados por las personas a las tecnologías en relación con aspectos de su propia cultura o situación social.

Este aspecto remite al análisis de la forma en que las TD pueden ser utilizadas por las personas para relacionarse de maneras distintas con sus referentes culturales (revalorización, reconstrucción, superación de aspectos limitantes, articulación con nuevos referentes que resultan útiles para mejorar sus condiciones de vida, por ejemplo).

### Recomendaciones metodológicas

Ambos aspectos remiten a la necesidad de observar los significados construidos por las personas en torno al uso de las TD: tanto sobre las tecnologías mismas (en un proceso que por lo general va de la mitificación y el temor, a la valoración como herramientas multifuncionales y poderosas, capaces de ampliar los propios marcos de acción, representación e imaginación), como sobre otros aspectos implícitos en su utilización, tales como la comunicación con otras personas, la exposición frente a otros, la colaboración con otros.

Claro está que estos aspectos sólo pueden ser captados a través de métodos cualitativos de investigación, entre los que la observación directa en ambientes naturales, la entrevista, los relatos y las historias de vida tienen un papel muy destacado.

### Orientaciones para la valoración

En relación con estos temas, las orientaciones para la valoración tienen que ser muy específicas y situadas en los contextos de interés. En términos generales sólo se puede decir que es muy importante prestar atención a la manera en que las iniciativas educativas mediadas por las TD pueden contribuir con la construcción de significados que ayuden a las personas a mejorar sus condiciones de vida.



# Capítulo 3

## Cómo utilizar esta propuesta



A continuación presentamos algunas indicaciones sobre cómo abordar la utilización del marco ofrecido, señalando algunas opciones que nos parecen necesarias o congruentes con el enfoque propuesto.

### **En qué consiste el Diseño de evaluaciones**

El diseño es la estrategia que orienta el proceso de indagación y en consecuencia el curso de acción o secuencia de decisiones que se deben tomar en la evaluación. Así el diseño constituye un planteamiento de qué es lo que se va a evaluar, mas no es el proceso de evaluación en sí mismo. Plantear la evaluación implica una serie de decisiones que deben ser tomadas en correspondencia con las características del objeto por evaluar, las finalidades de la evaluación, las particularidades del contexto y la disponibilidad de recursos. En síntesis, el diseño es proyectar cómo llevar a la práctica la evaluación, en función de la naturaleza y características del objeto por evaluar, las necesidades y las condiciones con las que se cuenta.

Dadas estas características, la utilización de la propuesta debe contemplar una serie de consideraciones. En primer lugar, el desarrollo de un diseño de evaluación debe partir de un análisis cuidadoso del contexto, el cual es

**92** definido por los propósitos de la evaluación, la estructura del programa y sus circunstancias, y los recursos con los que se cuenta para realizar la evaluación. Las particularidades de la estructura de un programa y de su contexto de ejecución, constituyen las características principales desde las cuales debe diseñarse una evaluación.

De ahí que sea sumamente importante analizar la pertinencia de los aspectos por observar, recomendaciones metodológicas y orientaciones para la valoración propuestos aquí. Si bien estos pueden ser utilizados en una gran variedad de contextos, se debe considerar que los contextos sociales desde donde se construyeron no son neutros. Por ello, las personas interesadas en la utilización de este documento deben valorar qué tan adecuados son para su caso los elementos propuestos, en vista de que una parte proviene de estudios en diversos contextos y otra de estudios en un programa nacional de informática educativa que opera en las instituciones educativas públicas de primaria. Este origen marca una tendencia de algunos aspectos por observar hacia ese contexto particular e implica vacíos para otras modalidades de programas o proyectos educativos que trabajan con las TD.

### **Cómo ayuda la propuesta en el diseño de evaluaciones de impacto social**

Un marco como el propuesto en este documento es un punto de partida útil para múltiples casos de evaluación, pues cumple una función análoga a la de un mapa al explorar un territorio: orienta el recorrido y la atención de los viajeros en función de sus propias necesidades, intereses y condiciones.

Esta propuesta para diseñar evaluaciones de impacto social y de las contribuciones a la equidad por parte de programas educativos que trabajan con las tecnologías digitales, pretende ser una herramienta de trabajo para programas o proyectos educativos que cuentan entre sus metas principales la apropiación social de las tecnologías y su utilización para el desarrollo de capacidades por parte de las personas, de manera individual u organizada. Se espera que permita situar y diseñar tanto el objeto de evaluación como las estrategias para abordarlo, tal y como lo ilustra el ejemplo colocado en el anexo N° 1.

Esta propuesta ha sido pensada como una herramienta flexible que pueda ser aprovechada especialmente por personas que trabajan con este tipo de programas o proyectos educativos, para evaluar sus resultados e impacto social. Es un instrumento que apoya la construcción del objeto de evaluación y el diseño de una estrategia para su valoración, mirándolo desde una perspectiva procesal. Además, el marco que proporciona la guía puede –y esa es nuestra expectativa– continuar siendo desarrollado a través de su empleo por parte de los propios programas y proyectos educativos, tanto con fines evaluativos como de planificación de su intervención.

## Los propósitos de la evaluación

Esta propuesta pretende ofrecer un marco flexible, que pueda orientar el diseño de evaluaciones de impacto social, cuya finalidades legítimas pueden ser de diferente índole:

- La mejora continua de la calidad del proyecto. Este es un propósito que las evaluaciones de proyectos educativos han incorporado y que no parece renunciabile. Poner la evaluación al servicio de la mejora del proyecto tiene una serie de exigencias, entre ellas destacamos como la más importante la participación de todos los involucrados en el proyecto, no solamente sus ejecutores y sus beneficiarios directos, sino también quienes de un modo u otro serán impactados por el proyecto. En nuestra propuesta, todos los ámbitos de impacto social propuesto tienen importancia, pues en todos ellos es posible encontrar aspectos débiles que puedan ser superados y aspectos positivos que puedan ser fortalecidos.
- La rendición de cuentas. También esta finalidad ha entrado a formar parte de los proyectos sociales, en general, y de los educativos en particular. Se trata de garantizar a las audiencias externas al proyecto que los recursos invertidos se utilizan eficientemente y las promesas que el proyecto hace, se cumplen.
- La toma de decisiones sobre el proyecto mismo o sobre políticas educativas. Es una finalidad tradicional para este tipo de proyectos. La evaluación provee información válida para tomar decisiones sobre la continuidad, la expansión o la finalización de este tipo de proyectos. Una finalidad de la mayor importancia es la de ilustrar a quienes toman decisiones políticas sobre las contribuciones de proyectos de esta índole a la equidad y a impactos sociales deseables, de manera que las políticas nacionales o locales, y por tanto las inversiones, puedan orientarse en las direcciones adecuadas.
- La creación de nuevo conocimiento. Si bien esta no es una finalidad propia de todas las evaluaciones de proyectos educativos, está cobrando una gran importancia la generación de conocimiento contextualizado (situado), en especial en temas como el que nos ocupa. Las innovaciones permanentes en tecnologías digitales exigen investigación para conocer sus potencialidades educativas y orientar un uso que garantice, entre otros, un impacto social adecuado en condiciones de equidad (a ese esfuerzo pretende colaborar este trabajo).

Lo usual es que cada una de estas finalidades o combinaciones de ellas estén presentes en todo proyecto educativo con tecnologías digitales, en algún momento de su desarrollo. Las evaluaciones que han permitido la elaboración de esta guía han podido armonizar esta última finalidad con las demás, al acompañar las evaluaciones con un fuerte componente investigativo. Será la naturaleza y dimensiones del proyecto, la capacidad instalada del equipo que lo ejecuta y los recursos disponibles lo que hagan viable esta última finalidad de la evaluación.

## 94 El tipo de programa y sus circunstancias

Los propósitos y objetivos que caracterizan un programa o proyecto educativo tienen su base en lo que denominamos en la primera parte de esta guía la *teoría del proyecto*, es decir, en la justificación del proyecto (qué razones educativas y sociales hay para realizar el proyecto, a qué necesidades sociales e individuales responde, qué beneficios se espera obtener, etc.) y en la fundamentación conceptual que los sustenta. Además de esta base, el tipo de programa y sus objetivos están condicionados por las circunstancias concretas del contexto donde tiene lugar, entre otras por las personas, las condiciones de la institución y los recursos disponibles.

Es posible que determinado proyecto no haya definido formalmente como sus propósitos lograr determinados impactos sociales o contribuir a la equidad. Aun así, este documento puede resultar de utilidad, precisamente para permitir incluir estas intenciones en aquellos proyectos que no las tengan o las puedan mejorar. Cualquiera sea el tipo y los alcances de un proyecto educativo que incorpora las tecnologías digitales, el marco de aspectos por observar y de criterios ofrecidos puede adecuarse para facilitar el diseño de evaluaciones que tengan en cuenta tanto su formulación, como el proceso de su desarrollo y sus resultados e impactos. Como veremos a continuación, la evaluación *ex ante* se centra precisamente en la formulación del proyecto, en la justificación y fundamentación de su diseño y de sus objetivos y en los planes y estrategias que se diseñan para su ejecución.

Vale la pena insistir en que esta propuesta postula que tanto la definición del proyecto, como el proceso de su desarrollo son dos visiones indispensables para poder juzgar el alcance de sus acciones. También, que esta propuesta postula que los proyectos educativos han de estar atentos a la equidad y la apropiación social de las tecnologías digitales como efectos siempre deseables, que deben ser asumidos conscientemente por el programa o proyecto, e incorporados programáticamente como un elemento de la mayor importancia.

### Los recursos y capacidad con que se cuenta

Finalmente, cabe recordar que la evaluación de impacto, tanto en su dimensión de proceso de cambio como en su dimensión de cambio resultante –pero especialmente en esta última–, debe cumplir los requerimientos metodológicos para demostrar que los impactos identificados son netamente atribuibles al programa o proyecto. Cumplir con estos requerimientos metodológicos exige recursos apropiados y personal capacitado. En términos prácticos, la evaluación debe ser viable y oportuna. Una de las principales dificultades, en este sentido, es contar con el personal capacitado que exige la evaluación de impacto social y, en general, la evaluación de proyectos educativos. El diseño de evaluaciones debe tener muy presente la capacidad instalada y las necesidades de capacitación durante la marcha del proyecto. Aun cuando se recurra a evaluadores externos, el automejoramiento del proyecto, como propósito importante de la evaluación, exige la participación de los directamente involucrados en el proyecto, para asegurar la apropiación de las prácticas evaluativas y el compromiso de llevar a la práctica las mejoras que la evaluación haga aconsejables.

## Cuando realizar la evaluación

El impacto social, en tanto proceso, puede analizarse en las diferentes etapas del desarrollo del programa o proyecto, siguiendo la clasificación tradicional de los tipos de evaluación posibles: previamente a su puesta en práctica (posibilidades de la formulación del programa o proyecto), durante la ejecución (valoración de estrategias y resultados intermedios) y al final de su ejecución (evaluación de resultados finales).

- **La evaluación ex-ante**, que se realiza previamente a la ejecución de los programas sociales, y que, desde la perspectiva de la búsqueda de impacto social, se utiliza para determinar si la forma en la que está conceptualizado y programado el proyecto en cuanto a sus actividades, objetivos y medios, permitirá obtener el impacto esperado.
- **La evaluación de impacto concurrente y monitoreo**, consistente en el análisis periódico de la ejecución del programa con el fin de obtener el grado de cumplimiento de cada componente, y de determinar si la forma en la que se está ejecutando permitirá lograr y evaluar el impacto social buscado.
- **La evaluación ex-post**, que posibilita determinar el impacto social en términos de impactos finales, después de concluido el proyecto, o una vez hayan finalizado determinadas fases de su desarrollo.

Es claro que ninguno de estos tipos de evaluación por sí solo es suficiente para establecer el impacto social de una iniciativa educativa que trabaja con las tecnologías digitales; pero considerados en su conjunto, pueden orientar las acciones de los responsables de este tipo de iniciativas con respecto a la evaluación.

## Consideraciones finales

La utilidad de una herramienta flexible, como pretende ser ésta, se puede visualizar en las siguientes características:

- *Útil para diferentes tipos de evaluación*: puede utilizarse para diseñar evaluaciones en diferentes momentos del desarrollo de un proyecto. En este sentido, puede emplearse para diseñar evaluaciones ex-ante, concurrentes y ex-post, por medio de la selección de algunos de sus elementos.
- *Modularidad*: para el diseño de evaluaciones, los ámbitos pueden comprenderse como módulos que proveen valoraciones de los programas y proyectos en diversos campos y niveles. Si bien pueden emplearse todos los módulos, también pueden realizarse evaluaciones usando solo algunos de ellos. Esta característica también se extiende a cada ámbito, donde, dependiendo de los requerimientos de la evaluación, se utilizarán los aspectos por observar más relevantes para cada proceso de evaluación. La condición modular permite usar este marco como guía de un *modelo para armar*, de acuerdo con las características y necesidades particulares de cada proyecto o programa.

- 96** • *Enfoque temporal*: puede aplicarse en estudios transversales y longitudinales. Los aspectos por observar, indicadores y criterios de análisis pueden observarse tanto en un momento determinado en el tiempo como durante su desarrollo.
- *Propósitos de la evaluación*: las tipologías de aspectos por observar pueden considerarse tanto para el propósito de ayudar a formar o modelar el desempeño de los programas por medio de una evaluación formativa, como para determinar, por medio de una evaluación sumativa o final, si las expectativas se han alcanzado. También, son útiles para pensar el diseño de programas o proyectos que quieran tener impactos sociales y contribuir a la generación de la equidad.
  - *Crecimiento*: la propuesta puede emplearse tanto en su totalidad como parcialmente, según sea adecuado a un contexto o a las condiciones y los medios de la evaluación. Esta herramienta tiene la capacidad –y la necesidad– de crecer, con la inclusión de nuevos ámbitos, aspectos por observar y criterios, que respondan a las necesidades particulares de las diversas modalidades de programas y proyectos que lo utilicen.

Sabemos de las grandes –y muy reales– limitaciones que enfrentan los programas y proyectos para cumplir estos requerimientos. Aun así, es importante no desconocerlos y tener imaginación y creatividad para superar las condiciones adversas a la evaluación del impacto social.

Este tipo de evaluación es imprescindible para construir el conocimiento necesario que posibilite diseñar y mejorar programas o proyectos educativos que trabajen con las tecnologías digitales, capaces de ayudarnos a construir sociedades más equitativas y solidarias, donde las TD estén efectivamente al servicio del desarrollo humano.

- Anguera, M. (1996) Diseños. En: Fernández-Ballesteros, R. (Ed.) *Evaluación de programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud*. Editorial Síntesis. Madrid.
- Advanced Strategic Management Consultants (1999). How to Measure (and Prove) the Success of Your Organization (and its use of technology) in Fulfilling Purpose, Mission and Values. Presented at the Strategy Institute Conference: Leveraging the Power of Technology and the Internet for Non-Profits, Toronto. <http://www.asmconsultants.com/successfulorganization.htm>. Consultado el 10/5/01.
- Allegra, M. Chifiari, A. Ottaviano; S. (2001). ICT to train students towards creative thinking. [http://ifets.ieee.org/periodical/vol\\_2\\_2001/allegra.html](http://ifets.ieee.org/periodical/vol_2_2001/allegra.html). Consultado el 15/1/02.
- Álvarez, M.; Roman. F.; Dobles, M.; Umaña, J.; Zúñiga, M.; García, J.; Means, B.; Potashnik, M.; Rawlins, L. (1998). *Computadoras en las escuelas: estudio cualitativo de Chile y Costa Rica*. E&T: Education and Technology Series: Special Issue. Washington.
- Aminata, T. (2000). *Linking computers and community organizations in Senegal*. Journalist Dakar. [www.idrc.ca/red\\_article\\_english.cfm?article\\_num=719](http://www.idrc.ca/red_article_english.cfm?article_num=719). Consultado el 1/11/01.
- APC-PSRM (2001). *Metodología de evaluación de género (MEG)*. London. <http://www.apcwomen.org/gem/> Consultado el 6/1/02.
- Aphek, E. (2001). *Sharing Knowledge and bridging gaps: children teaching children computer skills*. Israel. [http://www.iicd.org/base/story\\_search\\_read?id=27](http://www.iicd.org/base/story_search_read?id=27). Consultado el 15/1/02.
- Arias, B. y Fuertes, J. (1999). Competencia social y solución de problemas sociales en niños de educación infantil: un estudio observacional. En Anguera; T (coord.). *Observación en la escuela : Aplicaciones*. Edicions Universitat de Barcelona.
- Arredondo, J. (2001). *Nuevas Tecnologías, educación y equidad. Un estudio etnográfico en las escuelas de Chile*. FONDECYT-Chile. FLACSO-Ecuador.
- Athanasou, J. (1999). A framework for evaluating the effectiveness of technology-assisted learning. *Virtual University Journal* (02) 1, 13-21. <http://www.emerald-library.com/pdfs/50802aa2.pdf>. Consultado el 17/05/01.
- Bajoit, G. (1992). *Pour une sociologie relationnelle*. Presses universitaires de France. Francia.
- Bandura, A. (1985). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall, de Englewood Cliffs. New Jersey:
- Banco Centroamericano de Integración Económica (2000). BCIE. Materiales de trabajo del seminario - taller sobre indicadores de impacto en proyectos financiados por el BCIE. Material Inédito. Marzo del 2000. San José, Costa Rica.
- Blau, A. (2001). More than Bit Players: how information technology will change the ways Nonprofits and Foundations work and thrive in the information age. Surdna Foundation. Nueva York. <http://www.surdna.org/documents/morefinal.pdf>. Consultado el 8/1/02.
- Boix, V. y Gardner, H. (1999). ¿Cuáles son las cualidades de la comprensión?. En Wiske, M. *Enseñanza para la comprensión: vinculación entre la investigación y la práctica*. Paidós. Buenos Aires.

<sup>11</sup> Se listan a continuación todas la referencias bibliográficas, tanto las usadas en el texto como las usadas en el proyecto de investigación que originó este trabajo.

- Bonilla, M. y Cliche, G. (2001). *Internet y sociedad en América Latina y el Caribe*. FLACSO Ecuador – IDRC: Ecuador.
- Britain, S.; Oleg, L. (1999). *A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments*. University of Wales, Bangor. <http://www.jtap.ac.uk/reports/htm/jtap-041.html>. Consultado el 28/05/01.
- Burbules, N. y Callister, T. (2001). *Educación, riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Ediciones Juan Granica. Barcelona.
- Cabrera, J. (2001). *Náufragos y navegantes en territorios hipermediales: Experiencias psicosociales y prácticas culturales en la apropiación de internet en jóvenes escolares*. Informe presentado al concurso Investigación sobre impactos sociales de las TIC en Latinoamérica y el Caribe. FLACSO, Sede Ecuador. Julio 2001. Bogotá
- CAIBI (2000). *Relación de indicadores TIC en los países de la CAIBI*. [http://www.map.es/csi/caibi/indicadores\\_lista.pdf](http://www.map.es/csi/caibi/indicadores_lista.pdf). Consultado el 7/1/02.
- CAIBI (2001). *¿Qué es CAIBI?*. [www.map.es/csi/caibi/general/o\\_2.htm](http://www.map.es/csi/caibi/general/o_2.htm). Consultado el 1/10/01.
- Camacho, K. (2003). *Internet, ¿cómo vamos cambiando?* Fundación Acces – IDRC. San José.
- \_\_\_\_\_(2001). *La internet, un gran desafío para las organizaciones de la sociedad civil centroamericana*. Primer análisis de una encuesta regional. Fundación ACCESO. <http://www.acceso.or.cr/publica/grandesafio.shtml>. Consultado el 07/11/01.
- \_\_\_\_\_(2001). *Internet, ¿una herramienta para el cambio? Elementos para una discusión necesaria*. Fundación ACCESO. <http://www.acceso.or.cr/publica/telecom/conocimiento22.shtml>. Consultado el 07/11/01.
- \_\_\_\_\_(2001). *¿Cómo nos acercamos a la valoración del impacto de la internet en las organizaciones de la sociedad civil de Centroamérica?* Fundación ACCESO. <http://www.acceso.or.cr/publica/telecom/Framework.shtml>. Consultado el 07/11/01.
- \_\_\_\_\_(coord.) (2000). *Building an ICT evaluation framework. IDRC-Workshop*. Memoria de los talleres realizados en Costa Rica. 13-15/12/2000. Material mimeografiado.
- Cardona, A. (2001). *Ética y justicia social. El pensamiento de Jhonn Rawls y Amartya Sen*. <http://www.saludcolombia.com/actual/salud48/colabora.htm>. Consultado el 09/07/01.
- Carpio, J.; Novacovsky, I. (Comp.) (1999). *De igual a igual. El desafío del estado ante los nuevos problemas sociales*. EFE: México.
- Castells, Manuel (1999). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Tomo I. Editorial Siglo XXI*. México.
- \_\_\_\_\_(1999). *El poder de la identidad. La era de la información: economía, sociedad y cultura. Tomo II. Editorial Siglo XXI*. México.
- Chadwick, C.; Rivera, N. (1991). *Evaluación formativa para el docente*. Paidós. Barcelona.
- Chasquinet (2002). *Estado del arte de los telecentros en América Latina y el Caribe*. Ecuador. <http://chasquinet.org/pub/docs/telelac/estarte.doc>. Consultado el 13/2/02.
- Colin, L; Walker, D. (ed.) (2001). *Telecentres: Case studies and key Issues*. Vancouver: the Common wealth of learning. <http://col.org/telecentres>. Consultado el 7/1/02.
- Comisión Económica para América Latina (1997). *La brecha de la equidad. América Latina, el Caribe y la Cumbre Social*. CEPAL: Santiago, Chile.
- Crook, C. (1998). *Ordenadores y aprendizaje colaborativo*. Morata. Madrid.
- Daly, J. (1999). *A conceptual framework for the study of impacts of the internet*. University of Maryland. <http://www.bsos.umd.edu/cidcm/papers/jdaly/concept.htm>. Consultado el 14/6/01.
- Díaz-Albertini, J. (2001). *Evaluación de impacto social de la red científica peruana e Internet en el Perú 1991–1995*. Dirección Universitaria Coordinadora de Investigación Científica, Universidad de Lima. <http://www.rcp.net.pe/VFORO/memorias/esp/diaz5.htm>. Consultado el 29/5/01
- Eaves, D. (1998). *An examination of the concept of equity and the implications for health policy if equity is re-asserted as one of the key government objectives for National Health Service*. *Journal of Nursing Management*. n 6. Editorial Icaria. Blackwell Publishing Ltd. Oxford, U.K.

- Ernberg, J. (1998). Integrated Rural Development and Universal Access- Towards a Framework for Evaluation of Multipurpose Community Telecentre Pilot Projects Implemented by ITU and its Partners. Partnership and Participation in Telecommunications for Rural Development: Exploring What Works and Why. Conference Guelph University, Canadá. <http://www.itu.int/ITU-D-UniversalAccess/johan/papers/guelph.htm>. Consultado el 28/6/01.
- Fernández-Ballesteros, R. (1996). Cuestiones conceptuales básicas en evaluación de programas. En: Fernández-Ballesteros, R. (Ed.) *Evaluación de programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud*. Editorial Síntesis. Madrid.
- Figueroa, A. (1999). Exclusión social y desigualdad. En: Carpio, J., Novacovsky, I. (Comp.) *De igual a igual. El desafío del estado ante los nuevos problemas sociales*. EFE: México.
- Folegatto, I. y Tambornino, R. (2001). Nuevas tecnologías y ambientes de aprendizaje. Publicación en línea: [http://www.ilce.edu.mx/icde\\_ilce/tema%202/NUEVAS%20TECNOLOG%CDAS%20Y%20AMBIENTES%20%20DE%20APRENDIZAJE.htm](http://www.ilce.edu.mx/icde_ilce/tema%202/NUEVAS%20TECNOLOG%CDAS%20Y%20AMBIENTES%20%20DE%20APRENDIZAJE.htm). Consultado el 4/9/01.
- Fonseca, C. (2000). Mitos y metas sobre los usos de las nuevas tecnologías en la educación. *Prospects*. Reunión de las Américas para la evaluación de la educación para toda iniciativa, febrero. Santo Domingo, República Dominicana. UNESCO, UNIEF, Banco Mundial, UNDP, UNFPA.
- Forns, M.; Gómez, J. (1996). *Evaluación de programas en educación*. En: Fernández-Ballesteros, R. (Ed.) *Evaluación de programas. Una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y de salud*. Síntesis. Madrid.
- Foster, G. (1974). *Las culturas tradicionales y los cambios técnicos*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Fundación Omar Dengo (2002). *Informe de estadísticas del programa de informática educativa Ministerio de Educación Pública – Fundación Omar Dengo (PIE-MEP-FOD)*. Informe del mes de abril. San José.
- \_\_\_\_\_ (2000). *Informe final de la evaluación formativa del componente de capacitación del proyecto informática educativa 21 para I y II Ciclos (PIE)*. Informe 13-2. Informe de investigación evaluativa. San José.
- \_\_\_\_\_ (2000). *Informática y educación de adultos: el caso de los cursos de navegación por internet y correo electrónico para adultos mayores y ciudadanos de oro de la Fundación Omar Dengo*. Informe de investigación. San José.
- \_\_\_\_\_ (1997). *Construcción de lecciones aprendidas sobre la puesta en práctica del Programa de Informática Educativa MEP-FOD: el papel de los docentes*. Informe 6, Lecciones Aprendidas. Informe de investigación. San José.
- \_\_\_\_\_ (1995). *Vivencia en el laboratorio de informática educativa del PIE MEP-FOD. Un acercamiento a los procesos generados en maestras y encargadas de laboratorio*. Informe de investigación evaluativa. San José.
- \_\_\_\_\_ (1993). *Mi experiencia con el programa de informática educativa MEP-FOD: Impacto del programa en una escuela de zona rural*. Informe 1-93. Informe de investigación evaluativa. San José.
- Gardner, H. (1999). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: lo que todos los estudiantes deberían comprender*. Paidós. Barcelona.
- Gasper, D. (1996). *Culture and development ethics*. Institute of Social Studies: The Hague, The Netherlands.
- Gómez, R.; Martínez, J. (2001). *Internet... ¿para qué?*. Fundación ACCESO. <http://acceso.or.cr/PPPP>. Consultado el 8/11/01.
- \_\_\_\_\_ (2000). Más allá del acceso: ¿Qué puede hacer internet por una mayor equidad social?. Fundación Acceso, *Internet y sociedad*. N° 5, octubre. <http://www.acceso.or.cr/publica/telecom/REFL5-pppp.shtml>. Consultado el 18/6/01.
- Gómez, R.; Hunt, P. (1999). *Telecentre Evaluation: A global Perspective*. PAN Global Networks, IDRC, proceedings of Conference, Far Hills Inn, Quebec. [http://www.idrc.ac/telecentre/evaluation/nn/00\\_Cov.html](http://www.idrc.ac/telecentre/evaluation/nn/00_Cov.html). Consultado el 3/07/01.

- 100** Gómez, R.; Martínez, J.; Reilly, K. (2001) . *Paths beyond conectivity: Experience from Latin América and the Caribbean*. United Nations Development Programme. [http://63.241.184.166/tcdcweb/coop\\_south\\_journal/2001\\_oc/index.html](http://63.241.184.166/tcdcweb/coop_south_journal/2001_oc/index.html). Consultado el 9/1/02.
- Griffin, K. (1996). *Culture, human development and economic growth*. Documento de trabajo. Department of Economics, University of California.
- Gutiérrez, G. (1984). *Metodología de las Ciencias Sociales – I*. Harla S.A de C.V. México, D.F.
- Gutiérrez Pantoja, Gabriel (1986). *Metodología de las Ciencias Sociales – II*. Harla S.A. de C.V. México, D.F.
- Gutiérrez, Claudio y Brenes, Abelardo (1971). *Teoría del método en las Ciencias Sociales*. EDUCA. Costa Rica.
- Habermas, J.; Rawls, J. (1998). *Debate sobre el liberalismo político*. Paidós. Barcelona.
- Hafkin, N.; Taggart, N. (2001). *Gender, information technology and developing countries: An analyticy study*. <http://www.usaid.gov/wid/pubs/it01.htm>. Consultado el 11/12/01.
- Hamelink, C. (1999). *ICT's and Social Development: The Global Policy Context*. UNRISD News. Number 21. Autumn/Winter, DP116. Ginebra <http://unrisd.org/engindex/publ/news/21eng/dp116.htm>. Consultado el 23/7/01.
- Heller, A. (1994). *Más allá de la justicia*. Planeta-Agostini. España.
- Herman, J. (1994). Evaluating the effects of technology in school reform. En: Means, B. (ed). *Technology and Education Reform the reality behind the promise*. Jossey-Bass Publishers, 1994. E.E.U.U.
- Hilbert, M. (2001). *Latin America on its path into the digital age: Where are we?*. Chile. <http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloProductivo/5/LCL555P/Lc11555.pdf>. Consultado el 10/12/01.
- Honey M.; McMillan K.; Carrig, F. (1999). *Perspectives on Technology and Education Research: Lessons form the Past and Present*. EDC Center for Children and Technology. E.E.U.U. <http://www.ed.gov/Technology/TeachConf/1999/whitepapers/paper1.html>. Consultado el 17/10/01.
- Hudson, H. (2001). Telecentre evaluation: Issues and strategies. En: Colin, L.; Walker, D. (ed) (2001) *Telecentres: Case studies and key Issues*. The Commonwealth of learning. <http://col.org/telecentres>. Vancouver. Consultado el 7/1/02.
- AIA (2003) Social Impact Assessment. International Principles. *Publicación Especial*. Serie N°2, mayo.
- IDH Bolivia. (1998). *Informe del desarrollo humano*. [http://idh.pnud.bo/IDH\\_1998/INDICE/indicelink.htm](http://idh.pnud.bo/IDH_1998/INDICE/indicelink.htm). Consultado el 3/7/01.
- Iglesias, E. (2000). From digital divide to digital opportunity in Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank. <http://www.iadb.org/exr/speeches/s191000c.htm>. Consultado el 20/8/01.
- IICA (2001). *Jóvenes y nueva ruralidad: protagonistas actuales y potenciales del cambio*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José.
- Ishaq, A. (2001). La brecha informática mundial. *Finanzas y Desarrollo* (38), 3. Setiembre, 2001. Fondo Monetario Internacional: Washington D.C.
- Jackson, B. (2001). *Designing Projects and Project Evaluations Using The Logical Framework Approach*. The World Conversation Union. <http://www.iucn.org/themes/eval/english/lfa.htm>. Consultado el 13/07/01.
- Jurich (1999) .*Computers in the classroom: How effective???* Performance Review Division. Canadian International Development Agency. J TechKnowlogia. Nov/Dec.
- Kleiman, G. (2000) *Myths and realities about technology in K-12 schools*. [www.edc.org/ILNT/news/issue14/feature1.htm](http://www.edc.org/ILNT/news/issue14/feature1.htm). Consultado el 24/4/01.
- Kliksberg, B. (2001). Pobreza, inequidad, y desarrollo social. Hacia una nueva visión de la política social. *Revista aportes para el estado y la administración gubernamental*. <http://www.dpd.dginf.sg.gba.gov.ar/ipap/kliksberg.htm>. Consultado el 14/7/01.
- Lawson, T.; Comber, C. (2000). *Introducing information and communication technologies into schools: The blurring of boudaries*. [www.techsoup.org/articlepage.cfm?topicid=12&articleid=164](http://www.techsoup.org/articlepage.cfm?topicid=12&articleid=164). Consultado el 28/11/01.

- Le Grand, J. (1999). Los nuevos desafíos de la política social: estado, mercado y equidad. La experiencia de Reino Unido. En: Carpio, J., Novacovsky, I. (Comp.) *De igual a igual. El desafío del estado ante los nuevos problemas sociales*. EFE: México.
- Lemke, C.; Martin, C.; Capella, E. (2001). *Children and computer technology*. California: The David and Lucile Packard Foundation. [www.futurechildren.org](http://www.futurechildren.org). Consultado el 7/1/02.
- Lévy, P. (1990). Les technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique. La Découverte. Paris.
- Lizano, G. y Montero, R. (1998). *Dinámica familiar, su relación con la autoestima y el rendimiento académico*. Informe de tesis para optar por el grado de licenciado en Psicología. Universidad de Costa Rica, Sede Rodrigo Facio.
- Mansell, R.; When, U. (ed.) (1998). *Knowledge societies: Information society for sustainable development*. Oxford University Press. London.
- Martiniello, M. (1999). Participación de los padres en la educación: hacia una taxonomía para América Latina. *Development Discussion Paper N° 709, June*. Harvard Institute for International Development, Harvard University.
- Max-Neef, M. (1993). Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y reflexiones. Icaria: Barcelona.
- McConnell, S. (1988). *Connecting with unconnected rural stakeholders*. University of Guelph. Canadá. <http://www.devmedia.org/papers.cfm?docid=117> . Consultado el 7/9/01.
- McKerlie, D. (1996) Equality. *Ethics*. Enero, n 106. University of Chicago Press, Chicago.
- Menou, M. (2001). *IsICTometrics: Toward an alternative vision and process*. <http://funredes.org/olistical/documentos/doc2>. Consultado el 27/6/01.
- \_\_\_\_\_(2001). *Educating citizens of the global learning society*. United Nations Development programme. [http://63.241.184.166/tcdcweb/coop\\_south\\_journal/2001\\_oct/index.html](http://63.241.184.166/tcdcweb/coop_south_journal/2001_oct/index.html). Consultado el 9/1/02.
- \_\_\_\_\_(1999). *Assessing Methodologies in Studies of the Impact of Information: A Synthesis*. Presented to annual meeting of the American Society of Information Science (ASIS). 26 May 1999. Pasadena CA. <http://www.bellanet.org/partners/aisi/proj/synthesis.htm>. Consultado el 5/12/00.
- \_\_\_\_\_(1999). Synthesis Report – Part 1: Methodological issues. In: *Connectivity in Africa: Use, Benefits and Constraints of Electronic Communications*. Study carried out under the CABECA project of Padis (UN-ECA) as part of the IDRC sponsored research program on the Impact of Information on Development. <http://www.bellanet.org/partners/aisi/proj/conn.htm>. Consultado el 5/12/00.
- Menou, M.; Potvin, J. (2000). *Toward a conceptual Framework for Learning about ICTs and Knowledge in the Process of Development: Background Document. Bellanet, Draft for Comment*. [http://www.bellanet.org/ICT\\_res\\_pol/docs/LEAP\\_Concept\\_2May2000.htm](http://www.bellanet.org/ICT_res_pol/docs/LEAP_Concept_2May2000.htm). Consultado el 11/5/01.
- Miller, D.; Slater, D. (2000). *The Internet. An Ethnographic Approach*. Chapter One–Conclusions. University of London. Oxford. <http://ethnonet.gold.ac.uk/chapter.html>. Consultado el 9/05/01.
- Monjas y González (1998). *Las habilidades sociales en el currículo*. Ministerio de educación, cultura y deporte. Secretaría General de Educación y Formación Profesional. Centro de Investigación y Documentación Educativa (C.I.D.E.). <http://www.mec.es/cide/publicaciones/textos/col146/col146.pdf>.
- Morino Institute (2001). *From access to outcomes: raising the aspirations for technology initiatives in low-income communities*. Morino report on the digital divide. <http://morino.org/divides/report2.htm>. Consultado el 18/12/01.
- Morrison, D. (2001). An outlet to growth. *World Link*. Vol. 14 Issue 5 Sept/Oct. Euromoney Institutional Investor PLC: London, U.K.
- Mruk, Chris (1998). *Auto-Estima. Investigación, teoría y práctica*. Desclée De Brouwer. Bilbao. <http://www.fumtadip.org.ar/mruk.htm>. Consultado el 11/12/02.
- Nardine, F. (s.f). *El desarrollo de la competencia*. (s.l.)
- National Research Council. (1998) . *Internet Counts. Measuring the Impacts of the Internet*. Office of International Affairs, National Research Council. Washington, D.C. <http://www.bsos.umd.edu/cidcm/papers/ewilson/xnasresp2.htm#exec>. Consultado el 20/06/01.

- Nickerson, R.; Perkins, D.; Smith, E. (1994). *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Paidós, España.
- North Central Regional Educational Laboratory (2000). *Learning with Technology Profile Tool*. Technology in Education Consortium. U.S. <http://www.ncrtec.org/capacity/profile/profwww.htm>. Consultado el 14/5/01.
- OECD (2001). *Learning to change: ICTs in schools*. <http://electrade.gfi.fr/cgi-bin/OECDBookShop.storefront/EN/product/962001131P1>. Consultado el 4/12/01.
- Panitz, T. (2001). *Sí, hay una gran diferencia entre el paradigma del aprendizaje cooperativo y el del aprendizaje colaborativo*. U.S.A: Cape Code Community College. Traducido y adaptado por E. Gajón. Tecnológico de Monterrey, México. <http://www.lag.itesm.mx/profesores/servicio/congreso/documento/CoopVsColabPanitz.doc>. Consultado el 31/10/02.
- PANTLEG (2001). Information and communication technologies for rural development and developing countries". [http://www.bellanet.org/leap/pantleg/index.cfm?fuseaction=dsp\\_document\\_details&doc\\_id=23&cat\\_id=19](http://www.bellanet.org/leap/pantleg/index.cfm?fuseaction=dsp_document_details&doc_id=23&cat_id=19). Consultado el 12/12/01.
- \_\_\_\_\_(2000). Revealing the soul of a project. Stories as evaluation: Towards a methodology. En: *Success Stories of Rural ICTs in a Development Country*. Sarawak, Malasia. Banco de Documentos de IDRC.
- Pedro Haba, E. (1994). Metodologías, métodos, metodologismo. Prolegómenos a una crítica de la autocomprensión "misionera" en los científicos sociales. En *Revista de Ciencias Sociales*, 64. Junio 1994. Universidad de Costa Rica.
- Perkins, D y Thisman, S. (1998). *Dispositional Aspects of Intelligence*. Harvard Graduate School of Education. <http://learnweb.harvard.edu/alps/thinking/docs/Plymouth.doc>. Consultado el 31/10/02.
- Perkins, D. (1986). Thinking Frames. *Educational Leadership*, 43 (8). 4–10 Association for Supervision & Curriculum Development: Virginia, U.S.A. Traducción inédita de Patricia León, material utilizado en el "II Curso internacional de la enseñanza para la comprensión: Evaluación: una clave para la transformación de la enseñanza." Marzo 2002. Centro de Innovación Educativa, Fundación Omar Dengo. San José, Costa Rica.
- Perkins, D. (s.f). *La comprensión: ¿qué es y por qué es importante?* Conferencia magistral.
- Perkins, D.N., Jay, E. & Tishman, S. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. *The Merrill-Palmer Quarterly*, 39 (1), 1-21.
- Picado, X. (1991). *La evaluación de programas sociales*. EUNED. Costa Rica
- Pichardo, A. (1998) Calidad de vida y desarrollo sostenible. En: *Promoviendo un cambio de actitud hacia el desarrollo humano sostenible*. SINADES. Costa Rica.
- \_\_\_\_\_(1991) *Evaluación de impacto social*. Editorial UCR. Costa Rica.
- Plaz, I. (1999) *Catálogo bibliográfico de tecnologías de la información y la comunicación para fomentar el desarrollo equitativo y sustentable en América Latina*. <http://funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/catalogo/index.html>. Consultado el 27/11/01.
- PNUD (2001). *Informe de Desarrollo Humano*. Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo. New York.
- \_\_\_\_\_(1997). *Monitoreo y evaluación orientados a la obtención de resultados. Manual para los administradores de programas*. Oficina de evaluación y planificación estratégica. New York.
- Portilla, M (2001). *Tecnologías en la educación y cambio social: Dimensiones macroanalíticas para I estudio de la interacción TIC-Sociedad en procesos de evaluación de impacto social de proyectos educativos*. Departamento de Investigación de la Fundación Omar Dengo. San José.
- Potvin, J.; Lanfranco, S.; Balson, D. (2000). *ICT Impact Assessment Framework*. Bellanet, February, 2000. [http://www.bellanet.org/ict\\_res\\_poll/index.cfm?fuseaction=view\\_article&TheArticle=16](http://www.bellanet.org/ict_res_poll/index.cfm?fuseaction=view_article&TheArticle=16). Consultado el 4/07/01.
- Prat, A. (2001). *Sociedad de la información y promoción de la cultura científica. Políticas públicas e indicadores de seguimiento (relatoría general)*. <http://ricyt.edu.ar>. Consultado el 17/12/01.

- Proyecto Conexiones (2001) *Modelo de Evaluación*. Informe Final. Colombia. <http://conexiones.eafit.edu.co/informes/final/Evaluacion.htm>. Consultado el 17/10/01.
- Proyecto Estado de la Nación (2001) *Estado de la nación en desarrollo humano sostenible: séptimo informe 2000*. Proyecto Estado de la Nación. San José, Costa Rica.
- Quinti, G. (1999) Exclusión social: el debate teórico y los modelos de medición y evaluación. En: Carpio, J.; Novacovsky, I. (Comp.) *De igual a igual. El desafío del estado ante los nuevos problemas sociales*. EFE: México.
- Rawls, J. (1986). *Justicia como equidad*. Tecnos. Madrid.
- Ritcher, C. (2001). La gestión del gasto público en educación en Centroamérica. En: *¿Hacia dónde va el gasto público en educación? Logros y desafíos*. Serie Políticas Sociales (III), 42. CEPAL, ECLAC. División de Desarrollo Social. Chile.
- Rodríguez, J. (2002). *Equidad como desarrollo de capacidades: hacia una delimitación del concepto de equidad*. Proyecto IDRC-FOD: "Las TIC en educación: desarrollo de una metodología para la evaluación de impacto social y condiciones de equidad". Departamento de Investigación. Fundación Omar Dengo. San José.
- \_\_\_\_\_(2002). *La investigación evaluativa de programas educativos con TIC: Propuesta del estado del arte*. Departamento de Investigación, Fundación Omar Dengo. San José
- Rohozinski, R. (1998). *Mapping Russian Cyberspace: Perspective on Democracy and the Net*. Paper prepared for the UNRISD Conference on Information Technologies and Social Development, Geneva. <http://www.unrisd.org/infotech/conferen/russian/toc.htm>. Consultado el 1/08/01.
- Rossi, P.; Freeman, H.; Lipsey, M. (1999). *Evaluation. A systematic Approach*. London Sage Publications.
- Sagna, O. (2000). *Information Technologies and Social Development in Senegal*. UNRISD News 23. Autumn/Winter. <ftp://ftp.unicc.org/unrisd/outgoing/news/23e.pdf>. Consultado el 23/07/01.
- Schaffer, H. (2000). *Desarrollo social*. Siglo Veintiuno Editores. México.
- SchoolNet S.A. (2000). *Assessment and the Evaluation of the Impact of ICT. Educator Development for ICT's: Framework, Version 1, 2*. June. <http://www.school.za/edict/edict/assess.htm>. Consultado el 29/05/01.
- Schteingart, M. (2001). *Pobreza y alternativas de equidad social*. <http://www.idrc.ca/lacro/docs/conferencias/schteingart.htm> Consultado el 14/07/01.
- Schuldt, J. (1997). *Capacidades y derechos*. <http://www.geocities.com/wallstreet/floor/9680/senschuldt.htm> Consultado el 3/07/01.
- Schwartz, H. y Jacobs, J. (1984). *Sociología Cualitativa. Método para la reconstrucción de la realidad*. Editorial Trillas. México, D.F.
- Scriven, M. (1995). The logic of evaluation and evaluation practice. En: Fourier, D. (Ed). *Reasoning in evaluation. Inferential links and leads*. Jossey-Bass Publishers. San Francisco.
- Sen, A. K. (2001) *Capacidad y bienestar*. <http://www.geocities.com/wallstreet/floor/9680/amartya3.htm> Consultado el 3/07/01.
- \_\_\_\_\_(2001). *Invertir en la infancia. Su papel en el desarrollo*. <http://www.eumed.net/cursecon/economistas/textos/sen%20pobreza%20e%20infancia.htm>. Consultado el 3/07/01.
- \_\_\_\_\_(2001). *El futuro del estado del bienestar*. [http://www.eumed.net/cursecon/economistas/textos/sen-futuro\\_de\\_estado\\_del\\_bienestar.htm](http://www.eumed.net/cursecon/economistas/textos/sen-futuro_de_estado_del_bienestar.htm) Consultado el 3/07/01.
- \_\_\_\_\_(1999). *Development as Freedom*. Alfred A. Knopf. Inc. New York.
- \_\_\_\_\_(1998). *Bienestar justicia y mercado*. Paidós. Barcelona.
- \_\_\_\_\_(1976). *Elección colectiva y bienestar social*. Alianza Editorial. Madrid.
- Sepúlveda, Sergio. (2002). *Desarrollo sostenible microregional: métodos para la planificación local*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Universidad Nacional. San José, Costa Rica.

- 104** Sguazzi, T.; Du Toit, D. (2000). *The espiral model. New options for supporting the professional development of implementers – based education. Findings from the learning for sustainability's piloting of ideas around environmental learning.* Learning for Sustainability Project. Johannesburg.
- SIEMPRO-UNESCO (1999). *Gestión integral de programas sociales orientada a resultados. Manual metodológico para la planificación y evaluación de programas sociales.* EFE: México.
- Sierra Bravo, (1983). *Ciencias Sociales. Epistemología, lógica y metodología.* Paraninfo S.A. Madrid.
- Smith, V. (2001). *Acculturation and psychological adaptation (Contributions in Psychology).* Greenwood Press: U.S.A.
- Stoll, K.; Menou, M.; Camacho, K.; Kehellady, Y. (2002). *Learning about ICTs role in development: A framework toward a participatory, transparent and continuous process.* Draft 5.2.
- Tapia, N. y Molina M. (1998). *Procesos cognoscitivos, aptitud y competencias académicas en la Universidad de Costa Rica. Actualidades en Psicología (14) 97.* Instituto de Investigaciones Psicológicas. San José
- The Morris Rosenberg Foundation. *The Rosenberg Self – Esteem Scale.* Dept. Of Sociology. University of Maryland. <http://www.bsos.umd.edu/socy/rosenberg.html>. Consultado el 11/12/02.
- The Public Voice (2001). *The Public Voice and the digital divide: a report for the DOT force.* www.thepublicvoice.org/dotforce/DOT\_Force\_Report.pdf. Consultado el 9/1/02.
- Thomas, G. (1998). *Elements of a national strategy to foster effective of techonology in elementary and secondary education.* www.rand.org/publications/CT/CT145/CT145.pdf. Consultado 20/11/01.
- Touraine, Alain (1997). *¿Podremos vivir juntos? La discusión pendiente: El destino del hombre en la aldea global.* Fondo de cultura económica. Argentina.
- Turkle, Sherry (1997). *La Vida en la pantalla: la construcción de la identidad en la era de Internet,* Editorial Paidós Transiciones. Barcelona, España.
- UNRISD (1998). *Info-Tech Project: Information Techonologies and Social Development.* <http://www.unrisd.org/infotech/index.htm>. Consultado 31/07/01.
- Valverde, J. (1994). *Simbólica campesina y actor social: algunos elementos teóricos,* Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad de Costa Rica.
- Van Harmelen, U. (2001). *Evaluating Change: an impact study of the Life Science Project Namibia, 1991-2000.* Educational Department, Rhodes University: Grahamstown, South Africa.
- Wilmore, D. (2001). *Establishing a community of learners: the use of information technology (IT) as an effective learning tool in rural primary or elementary schools.* [http://ifets.ieee.org/periodical/vol\\_3\\_2001/discuss\\_summary\\_april2001.html](http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2001/discuss_summary_april2001.html). Consultado el 17/1/02.
- Wood, P. (1997). *Building Gender Considerations Into ICT Evaluation Work.* APC, presented at the - Evaluating and Implementing ICT Strategies for the Information Age panel at the Global Knowledge Conference in Toronto. Canadá.

## Anexo N° 1

### EJEMPLO DE CÓMO UTILIZAR LA PROPUESTA PARA DISEÑAR INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

#### **Escalas de actitudes aplicadas a profesores de informática educativa y estudiantes de primaria en Costa Rica**

Las escalas de actitudes que se presentan a continuación constituyen un ejemplo de cómo la propuesta de ámbitos y aspectos por observar puede funcionar como un marco orientador para diseñar y hacer evaluación de impacto social de iniciativas educativas que trabajan con las tecnologías digitales.

Como parte del proyecto de investigación a partir del cual se construyó esta propuesta, se tomaron los aspectos actitudinales del ámbito individual y se construyeron dos escalas de actitudes, una para profesores y profesoras y otra para niños y niñas de primaria, con el fin de poder valorar sus disposiciones hacia la tecnología, su aprendizaje y su relación con el aprendizaje escolar.

Este tipo de instrumentos permite conocer las actitudes de profesores y estudiantes antes de beneficiarse de la intervención del programa o proyecto y después, a fin de valorar su incidencia sobre las actitudes de las personas. También se podría utilizar para comparar las actitudes de grupos de profesores y estudiantes que participan de proyectos educativos que trabajan con las tecnologías digitales y grupos análogos que no tienen esta oportunidad.

Para probar y depurar la escala diseñada para los profesores, se aplicó a 319 profesores (as) y maestros (as) de informática educativa de educación primaria pública en Costa Rica, cuyos centros educativos están adscritos al Programa Nacional de Informática Educativa para Preescolar, I y II Ciclos, del Ministerio de Educación Pública y de la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD). La escala inicial estuvo conformada por 115 ítemes divididos en once categorías. El tratamiento de la escala se realizó en tres partes en las que se utilizó el análisis de factores, los coeficientes de correlación y el Alfa de Cronbach. El primero y el segundo permitieron un reordenamiento de las categorías de la escala y desechar varios ítemes cuyas cargas factoriales eran inferiores a 0.4 y correlaciones inferiores a 0.3. En el análisis de confiabilidad se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.8985 para concluir que la escala final tiene una muy buena consistencia interna. Finalmente, con los resultados obtenidos se construyó una nueva escala con 41 ítemes agrupados en siete categorías y en dos dimensiones.

En el caso de la escala para niños y niñas, esta se aplicó a 504 niños y niñas de educación primaria pública en Costa Rica, que se benefician del PRONIE MEP-FOD. La escala inicial estaba conformada por un total de 62 ítems divididos en nueve categorías. El tratamiento de la escala comenzó con un análisis de factores que permitió un reordenamiento de las categorías de la escala y desechar varios ítems cuyas cargas factoriales eran inferiores a 0.4. Posteriormente se determinaron los coeficientes de correlación de cuyos valores fueron todos superiores o iguales a 0.3, y se terminó con un análisis de confiabilidad que arrojó un Alfa de Cronbach de 0.731 para concluir que la escala final tiene una buena consistencia interna. Con los resultados obtenidos se construyó una nueva escala con 30 ítems agrupados en nueve categorías y dos dimensiones.

# Escala de Actitudes hacia la Tecnología en la Labor Docente Aplicada a Profesores (as) de Primaria de Informática Educativa en Cosa Rica

<b>FUNDACIÓN OMAR DENGO</b> Departamento de Investigación	<b>EADT</b>
--	-------------

<b>A1. # INSTRUMENTO /_/_/_/_/</b>
------------------------------------

**Estimado (a) docente, tutor (a) o maestro (a):**  
 En el Departamento de Investigación de la Fundación Omar Dengo estamos llevando a cabo un estudio que intenta conocer el impacto que tiene el uso de la tecnología en la educación costarricense. Como parte de esta evaluación, quisiéramos conocer su opinión sobre diferentes aspectos relacionados con esta temática, por lo que le solicitamos que complete el siguiente cuestionario de acuerdo con lo que usted piensa respecto de cada frase. La información que nos brinde es completamente confidencial y anónima, y será utilizada solamente para los efectos de este estudio. Muchas gracias por su colaboración.

- Instrucciones:**
- a. Encierre en un círculo el número que corresponde a su respuesta.
  - b. Por favor, no utilice las "X" para marcar las respuestas.**
  - c. Únicamente debe encerrar en un círculo un número por cada frase.
  - d. Trate de responder a todas las frases que se le presentan.

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>		
A4.	Por favor, anote la hora de inicio	HORA /_/_/ MINUTOS /_/_/
A8.	Indique su sexo	1. HOMBRE 2. MUJER
A9.	¿Cuál es su edad en años cumplidos?	/_/_/ AÑOS
A11.	¿En cuál provincia, cantón y distrito se ubica su escuela? <b>(Si necesita ayuda para responder, no dude en solicitarla a la persona que le entregó este cuestionario)</b> PROVINCIA: _____	/_/_/
A12.	CANTÓN: _____	/_/_/
A14.	DISTRITO: _____	/_/_/
A16.	¿Usted es tutor (a) de informática educativa, maestro (a) con informática educativa en el aula o maestro (a) regular de primaria?	1. TUTOR(A) DE INFORMÁTICA EDUCATIVA 2. MAESTRO(A) CON INFORMÁTICA EDUCATIVA EN EL AULA 3. MAESTRO (A) REGULAR DE PRIMARIA
A17.	¿Tiene usted computadora en su casa?	1. SÍ 2. NO <b>(PASE A A19)</b>

A18.	¿Con qué frecuencia la usa?	1. SIEMPRE 2. CASI SIEMPRE 3. A VECES 4. CASI NUNCA 5. NUNCA
A19.	Anote la fecha en que responde a este cuestionario	DÍA /__/_/ MES /__/_/ AÑO /__/_/

### Ejemplo de cómo lucirían los ítemes con sus opciones de respuesta:

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Soy capaz de evaluar mi propio desempeño como docente	1	2	3	4	5

<b>Por favor, responda a las siguientes frases <u>únicamente</u> si es un profesor o profesora con acceso a tecnologías digitales para trabajar con sus estudiantes</b>	<b>A77. Para uso de la oficina</b>	
	1. SÍ	2. NO (PASE A B23)

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El uso de las herramientas tecnológicas mejora el rendimiento académico de los y las estudiantes	1	2	3	4	5

B23.	Por favor, anote la hora de finalización	HORA /__/_/ MINUTOS /__/_/
------	--	----------------------------

PARA USO DE LA OFICINA		
B27.	Zona en la que se ubica la escuela	1. URBANA 2. MIXTA 3. RURAL
B28.	Clasificación de la escuela en el Programa	1. CON Programa 2. SIN Programa

## Dimensiones y categorías en las que se agruparon los ítemes después de los análisis estadísticos

### **Dimensión 1: Tecnología y su aprendizaje**

#### **Categoría 1: Valoración de la tecnología**

Las computadoras son muy caras para que las usen los niños\*  
 Las computadoras son muy caras para que las usen las niñas\*  
 Vale la pena invertir en computadoras para el aprendizaje de los niños  
 Vale la pena invertir en computadoras para el aprendizaje de las niñas

#### **Categoría 2: Valoración del aprendizaje de la tecnología**

Quiero estar actualizado (a) en cuanto al uso de las herramientas tecnológicas  
 Aprender a usar las herramientas tecnológicas es muy importante  
 Que las niñas aprendan a utilizar las herramientas tecnológicas es muy importante  
 Que los niños aprendan a utilizar las herramientas tecnológicas es muy importante  
 No me interesa aprender a usar las herramientas tecnológicas\*  
 Estoy dispuesto (a) a aprender nuevas habilidades que se requieren para el uso de las herramientas tecnológicas  
 El uso de las herramientas tecnológicas mejora el rendimiento académico de los y las estudiantes

#### **Categoría 3: Autopercepción del control sobre la tecnología**

Creo que soy capaz de usar eficientemente una computadora  
 Creo que soy capaz de sacar provecho de las computadoras para mis labores docentes  
 Siento que las computadoras son más inteligentes que yo\*  
 Puedo controlar tanto los recursos como las limitaciones que me ofrece la tecnología  
 Me siento a gusto trabajando con una computadora

#### **Categoría 4: Disposición hacia el uso de la tecnología**

Me siento nervioso (a) cuando trabajo con una computadora\*  
 Usar las computadoras me frustra\*  
 Un examen de computación me atemorizaría\*  
 Las computadoras son difíciles de usar\*

## Dimensión 2: Labor docente

### Categoría 1: Valoración de la tecnología en relación con el desarrollo profesional

- El uso de la tecnología me ayuda a estar actualizado (a) en mi profesión
- El uso de la tecnología me ofrece oportunidades para mis planes futuros
- El uso de la tecnología contribuye con mi formación
- El uso de la tecnología contribuye con mi desarrollo académico
- El uso de la tecnología ha tenido poca influencia en mi desempeño profesional\*
- El uso de la tecnología ha tenido una influencia positiva en mi desempeño profesional
- El uso de la tecnología me ha dado herramientas para mi desempeño profesional
- Usar la tecnología en la escuela tiene un impacto positivo en la capacidad para enseñar de los y las docentes

### Categoría 2: Satisfacción con el funcionamiento del Programa

- Estoy satisfecho (a) en cuanto a las actividades que propone el Programa
- En general, me siento satisfecho (a) respecto del funcionamiento del Programa en todos sus aspectos
- Me siento satisfecho (a) en relación con el cumplimiento de los objetivos que propone el Programa
- Me siento satisfecho (a) en cuanto al aporte que hace el Programa al proceso de enseñanza – aprendizaje
- La mayoría de las veces tengo ganas de realizar las actividades que mi puesto demanda
- Actualmente me siento motivado (a) para asistir a impartir lecciones
- En mi puesto actual tengo posibilidades de seguir enriqueciendo mi profesión

### Categoría 3: Autopercepción del desempeño

- Con respecto de la labor que desempeño como tutor (a) o maestro (a) de informática educativa, pienso que mi profesión y mis conocimientos son suficientes
- Mi desempeño como tutor (a) o maestro (a) de informática educativa es inadecuado\*
- Me preocupo constantemente por mejorar mi desempeño profesional
- En general, pienso que mi desempeño profesional es adecuado
- Creo que dentro de 10 años mi situación económica será mucho mejor
- Tengo planes concretos para mejorar mi categoría profesional

\* Ítem con valoración negativa

# Escala de Actitudes hacia la Tecnología en el Aprendizaje Escolar Aplicada a Niños y Niñas de Primaria Pública en Costa Rica



FUNDACIÓN OMAR DENGO Departamento de Investigación	EAN2
---	------

A1. # INSTRUMENTO /_/_/_/_/
-----------------------------

A4. Marcá con una "X" si sos un niño o una niña	1. NIÑO 2. NIÑA	/_/_
A5. Escribí en la raya que está en el espacio de al lado cuántos años tenés	_____ AÑOS	/_/_/_/
A7. Marcá con una "X" si tenés computadora en tu casa	1. SÍ 2. NO	/_/_
A8. Marcá con una "X" cada cuánto usás la computadora que hay en tu casa	1. CADA VEZ QUE QUIERO 2. A VECES 3. NUNCA	/_/_

<b>Instrucciones:</b>
a. A continuación encontrarás varias frases y queremos que vos nos digás lo que pensás sobre ellas.
b. A la par de cada frase encontrarás un "SÍ" y un "NO".
c. Si estás de acuerdo con la frase, entonces debés marcar con una "X" el "SÍ".
d. Si no estás de acuerdo con lo que la frase dice entonces debés marcar el "NO".
e. No existen respuestas buenas o malas. Lo que importa es tu opinión.
f. Si tenés alguna duda consultalo con toda confianza con la persona que está al frente de la clase dando algunas instrucciones.

## Ejemplo de cómo lucirían los ítemes:

A9. Me gustan mucho las actividades que hago en clases	SÍ	NO	/_/_
--	----	----	------

Datos finales del instrumento para anotaciones de los aplicadores o de los codificadores:

AQUÍ NO TENÉS QUE ESCRIBIR NADA		
A53.	Nombre de la Escuela _____	CÓDIGO /_/_/_/_/
A57.	Provincia, cantón y distrito en donde se ubica la escuela PROVINCIA: _____	/_/_
A58.	CANTÓN: _____	/_/_/
A60.	DISTRITO: _____	/_/_/
A62.	Zona en la que se ubica la escuela	4. URBANA 5. MIXTA 6. RURAL
A63.	Fecha	DÍA /_/_/ MES /_/_/ AÑO /_/_/



## Dimensiones y categorías en los que quedaron agrupados los ítemes después de los análisis estadísticos

### Dimensión 1: Categorías relacionadas con la medición en torno al tema de la tecnología

#### Categoría 1: Disposición para aprender nuevas habilidades relacionadas con la tecnología

- Tengo seguridad de que puedo manejar bien la computadora
- Cualquier niña puede aprender fácilmente a usar una computadora
- Cualquier niño puede aprender fácilmente a usar una computadora

#### Categoría 2: Valoración del aprendizaje de la tecnología

- Es muy importante que los niños aprendan a usar una computadora
- Es muy importante que las niñas aprendan a usar una computadora
- Creo que es muy importante que yo aprenda a usar una computadora

#### Categoría 3: Valoración del uso de la tecnología

- Usar las computadoras ayuda a la gente a realizar mejor sus actividades
- Las computadoras nos hacen la vida más fácil
- Puedo aprender muchas cosas si sé usar una computadora
- Trabajaría mejor en la escuela si pudiera usar la computadora más a menudo

#### Categoría 4: Disposición hacia la tecnología

- Cuando pienso en utilizar una computadora me entran muchos nervios
- Aprender a usar la computadora es una pérdida de tiempo

### Dimensión 2: Categorías relacionadas con la medición en torno a los temas de enseñanza y aprendizaje

#### Categoría 1: Motivación para asistir a la institución

- Me gustaría más la escuela si hubiera computadoras en todas las aulas
- Me gustaría más la escuela si pudiera usar las computadoras más a menudo
- Me dan más ganas de venir a la escuela cuando sé que puedo usar la computadora
- Desde que hay computadoras en la escuela siento más ganas de ir a clases
- Cuando uso la computadora pongo más atención
- Mis maestros darían mejores clases si usaran computadoras
- Me gustan más las cosas que hago con la computadora que las que hago en otras clases
- Prefiero cómo da las clases el maestro de computación
- Prefiero cómo dan las clases mis maestros que no son de computación

#### Categoría 2: Satisfacción con las actividades del programa

- Me gustan mucho las actividades que hago en clases
- Me gustan mucho los trabajos que hago en la escuela
- Me siento bien con las actividades que hago en el laboratorio de cómputo

#### Categoría 3: Visión de futuro

- Seguir estudiando es muy importante para el futuro de los niños
- Seguir estudiando es muy importante para el futuro de las niñas

#### Categoría 4: Motivación para aprender

- Seguir estudiando es muy importante para mi futuro
- Me gustaría aprender cosas nuevas por medio de la computadora

#### Categoría 5: Disposición hacia la continuación de los estudios

- Pienso que con ir al colegio y terminarlo es suficiente para mí
- Pienso que con terminar la escuela es suficiente para mí

Este documento busca ser una herramienta útil para diseñar evaluaciones del impacto social y de las contribuciones a la equidad, por parte de programas o proyectos educativos que trabajan con las tecnologías digitales para promover el desarrollo de nuevas oportunidades y capacidades en diversas poblaciones. Constituye un marco orientador para la mirada evaluativa, señalando ámbitos y aspectos por observar con los que se puede diseñar una red más fina para capturar los posibles impactos de este tipo de iniciativas, hasta hoy bastante escurridizos.

Se divide en tres partes. En la primera se explicitan los principales referentes conceptuales necesarios para pensar el impacto social, desde una perspectiva que enfatiza el desarrollo humano y la consideración de los procesos involucrados en la consecución del impacto social. En la segunda parte se presenta el marco orientador para diseñar evaluaciones capaces de mostrar el impacto social y las contribuciones a la equidad de iniciativas educativas apoyadas en las tecnologías digitales. En la tercera parte se presentan una serie de consideraciones generales sobre la forma en que los interesados pueden utilizar el documento en el diseño de evaluaciones del impacto social



FUNDACIÓN  
**OMAR DENGO**  
EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA Y DESARROLLO

<http://www.fod.ac.cr>

(506) 2576263

(506) 2 221654

IDRC  CRDI