

## POLÍTICAS DE TIC EN LA EDUCACIÓN: UNA PERSPECTIVA DINÁMICA, ABIERTA Y MULTIDIMENSIONAL

**Georgina Vivanco\***

**SÍNTESIS:** el artículo reflexiona sobre las políticas de incorporación de las TIC en la educación a partir del análisis de diferentes propuestas de incorporación de las tecnologías digitales en los contextos escolares; se propone como objetivo contribuir con una visión abierta, dinámica y multidimensional dentro de una perspectiva sistémica y compleja en las políticas o programas TIC en la educación. Por otro lado, también sugiere reflexionar y explicitar la lógica que subyace a la propuesta de matriz, para facilitar la comprensión de la evaluación dinámica como elemento necesario y fundamental a introducir en los procesos de integración tecnológica en la educación.

Por la extensa dimensión del estudio, realizado a partir de un periodo de pasantía en la CEPAL-Santiago de Chile en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Santiago de Chile (USACH), se decidió dividirlo en dos partes: se postula para análisis la primera parte, relacionada con una matriz y su lógica de concepción dentro de una propuesta sistémica de incorporación de las TIC en la educación<sup>1</sup>.

**Palabras clave:** políticas educativas; tecnologías educacionales; TIC; multidimensional; dinámicas.

### **POLÍTICAS DE TIC NA EDUCAÇÃO: UMA PERSPECTIVA DINÂMICA, ABERTA E MULTIDIMENSIONAL**

**SÍNTESE:** O artigo reflete sobre as políticas de incorporaco das TICs na educao a partir da anlise de diferentes propostas de incorporaco das tecnologias digitais nos contextos escolares, prope-se como objetivo contribuir com uma viso aberta, dinmica e multidimensional a partir de uma perspectiva sistmica e complexa das polticas ou programas TICs em educao. Por outro lado, sugere, tambm, refletir e explicitar a lgica que est na base da proposta de matriz, para facilitar a compreenso da avaliao dinmica como elemento necessrio e fundamental a introduzir nos processo de integrao tecnolgica na educao.

\*Doctoranda en la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad de Santiago de Chile, Chile.

<sup>1</sup> La segunda parte relaciona con los indicadores dinámicos de esta propuesta y su lógica de construcción.

*Pela extensa dimensão do estudo, realizado a partir de um período de estágio na CEPAL-Santiago do Chile no âmbito do Doutorado em Ciências da Educação da Universidade de Santiago do Chile (USACH), decidiu-se dividi-lo em duas partes: postula-se para análise a primeira parte, relacionada com uma matriz e sua lógica de concepção, dentro de uma proposta sistêmica de incorporação das TIC na educação.*

*Palavras-chave:* políticas educativas; tecnologias educacionais; TIC; multidimensional; dinâmicas.

#### **ICT POLICIES IN EDUCATION: A DYNAMIC, OPEN AND MULTIDIMENSIONAL PERSPECTIVE**

*ABSTRACT:* The present article, which reflects upon the incorporation of ICT policies in education based on the analysis of different proposals for incorporating digital technologies in school contexts, aims to contribute to an open, dynamic and multidimensional vision in a systemic and complex perspective towards ICT policies or programs in education. On the other hand, it is also suggested to reflect and make explicit the underlying logic of the matrix proposal. Thus, it will be easier to understand the dynamic assessment as a necessary and essential element to be introduced in technological integration processes in the field of education.

*Due to the size of the study, which was carried out during a period of work experience at ECLAC-Santiago de Chile within the framework of a doctoral dissertation in Educational Sciences at Universidad de Santiago de Chile (USACH), it was decided to divide it in two parts: the first part, applied for analysis, is linked to a matrix and its logic of conception in a systemic proposal of incorporating ICT in education.*

*Keywords:* educational policies; educational technologies; ICT; multidimensional; dynamics.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La incorporación de las tecnologías digitales en la educación ha ido generalmente acompañada de la promesa de que este esfuerzo contribuiría a la solución de los grandes desafíos educativos de la región. La promesa era que, al contribuir las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a aumentar el acceso de la población a la educación –a través de la ampliación de la cobertura–, dichos esfuerzos debían reflejarse también en mejores logros en los aprendizajes. Ello generó una gran expectativa sobre el impacto potencial de las TIC en el mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje y, especialmente, en los rendimientos académicos de los estudiantes.

La promesa fue útil como argumento para justificar inversiones económicas significativas en el campo de la educación; sin embargo, resultó

ser desmedida y no consideró lo que se venía señalando sobre el tema. En efecto, la investigación acumulada ha permitido entender que la relación entre el uso de las TIC y el aprendizaje de asignaturas no es lineal, y que deben ser explorados modelos de estudio más complejos que consideren las diversas dimensiones presentes en esta relación. Es al respecto que se quiere reflexionar en este artículo.

Los distintos análisis que han abordado la relación entre TIC y aprendizaje no han podido hasta el momento captar toda la complejidad del fenómeno. Evidentemente se torna difícil establecer relaciones claras y directas, quizás porque se trata de un fenómeno que no debería ser fragmentado con el fin de obtener una única explicación. Ejemplo de ello es la dificultad para comprender y explicar el aporte real al aprendizaje de los estudiantes que puede ofrecer el acceso a los recursos tecnológicos, abordado como variable separada y en una relación lineal. Una mirada menos determinista, que considere una conjunción de factores que se afectan e inciden mutuamente, aportaría luces para una nueva perspectiva de análisis de los impactos de las TIC en la educación.

Tratando de contribuir en esta dirección, se propone reflexionar sobre la necesidad de otros abordajes en las políticas o programas de incorporación de las TIC en la educación; abordajes o perspectivas que logren captar la naturaleza compleja e imbricada de este fenómeno. Es por esta razón que se alerta acerca de la necesidad de crear políticas dinámicas, abiertas y multidimensionales. *Dinámicas*, en el sentido de incorporar la evaluación durante el proceso de implementación, aunque esto no excluye la posibilidad de evaluar en una modalidad estática, es decir, una evaluación *ex post* a la implementación; *abiertas*, en tanto permitan agregar y/o extraer componentes o dimensiones, pero conservando la percepción global de la problemática que demanda intervención, y *multidimensionales* porque se orientarían a diferentes dimensiones de análisis –por ejemplo, aquí se propone abordar la equidad, calidad y eficiencia–.

Este marco de reflexión, que se expone a continuación, fue el sustento del diseño de la matriz de análisis presentada por la CEPAL en el libro *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y El Caribe. Una mirada multidimensional* (SUNKEL, TRUCO y ESPEJO, 2013). A continuación se ofrece una explicitación de la lógica o perspectiva que subyace a la propuesta de incorporación de las TIC en la educación que allí se plantea.

## 2. NECESIDAD DE UNA VISIÓN DINÁMICA DE LA EVALUACIÓN DE POLÍTICAS TIC EN EDUCACIÓN

Existen diversos y variados estudios de propuestas y visiones, algunas que proponen modelos, como las de Selwyn (2004), UNESCO (2009) y Severin (2010); otras que abordan elementos clave a considerar, como las de Jara (2010), Sunkel y Truco (2010), e Hinostrza y Labbé (2011), entre otros. El proceso que transcurre desde la identificación de la necesidad de intervención hasta la puesta en marcha de alguna iniciativa para incorporar las TIC en los contextos educacionales, involucra diferentes y complejos momentos. Entre ellos, interesa destacar el proceso de evaluación y monitoreo de las experiencias.

Se observa que con frecuencia se formulan e implementan políticas que integran estos nuevos recursos tecnológicos en los ambientes escolares, pero sin embargo no siempre se realiza una evaluación cabal de dichas intervenciones, restringiendo así la posibilidad de construir nociones más acabadas de los efectos o impactos en los aprendizajes de los estudiantes, o en las metodologías de los docentes, o en la motivación, para mencionar solo algunos de los posibles objetos de investigación.

146

A este fenómeno se le podrían atribuir diferentes causas. Por ejemplo, que el evidente rezago educativo en nuestra región y, específicamente, de la integración de las TIC en los contextos educacionales, podría favorecer el lanzamiento de iniciativas de forma apresurada y a ciegas, sin la debida planificación de estudios que permitan evaluar y discernir de forma más precisa entre alternativas posibles. Otra causa podría ser la estrecha asociación de las iniciativas de intervención con los ciclos políticos—el período de permanencia de las administraciones gubernamentales—, lo cual implica frecuentemente la interrupción o la falta de recursos para dar continuidad a ciertos programas.

Otro aspecto importante y que complejiza los escenarios de políticas TIC en los ambientes escolares es su naturaleza imbricada y compleja. Ejemplo de ello son:

- La naturaleza diversa y la cantidad de factores que convergen en las experiencias.
- Las relaciones y dinámicas entre estos factores, que no son necesariamente de causa-efecto o relaciones lineales.
- La no correspondencia entre el ritmo de evolución y cambio de las tecnologías digitales con la estática e inercia de los contextos escolares.

Si a los supuestos idiosincráticos de las políticas públicas en nuestra región se les suma la compleja naturaleza de las políticas específicas que estamos analizando, emerge el riesgo de que estos procesos de diseños e implementaciones de políticas y programas tengan alguna o algunas de las siguientes consecuencias:

- Que resulten una simplificación de la cualidad y cantidad de los posibles componentes o factores involucrados en una política de TIC y educación.
- Que se asuman exclusivamente premisas predeterminísticas o con una supuesta relación lineal entre estos componentes.
- Que se formule una relación estática entre las etapas de las políticas, abordando específicamente la etapa de evaluación en el final del proceso, etapa donde muy a menudo escasean los recursos y/o los actores que fueron los promotores de las iniciativas.

En consecuencia, estos procesos de formulación e implementación de políticas corren el riesgo de no interpretar correctamente el cuadro de necesidades y las posibles alternativas para su superación.

Por lo anterior, aquí se introduce y enfatiza la noción de alternativas dinámicas, alternativas que sepan leer y proponer ajustes en línea, es decir, durante el proceso de implementación. Propuestas dinámicas seguramente permitirían monitorear y adecuar las alternativas diseñadas en base a las lecturas procesuales de los contextos específicos que van encontrando. Después de al menos dos décadas de experiencias e iniciativas de incorporación de las tecnologías digitales en la educación, existen evidencias de la necesidad de generar instrumentos que permitan acompañar y monitorear las dificultades que se presentan en el desarrollo de las experiencias de incorporación de las TIC en la educación.

Es cierto que las transformaciones y el impacto que provocan las TIC han afectado muchos ámbitos de la sociedad. Sin embargo, se constata que el sector educacional no ha logrado acompañar el ritmo de estas transformaciones ni ponerse a la vanguardia para definir transformaciones intencionadas que surjan en su propio seno, sino que más bien es arrastrado y trata de adaptarse y responder a las expectativas sociales de acompañar los nuevos escenarios (DUSSEL, 2010).

Se observa que los procesos de integración de las TIC en los contextos educacionales han ido acompañados de la creencia de que las TIC, per se, son portadoras de la capacidad de transformar los ambientes en que

se las introduce (VIVANCO, 2011). Si bien han tenido un impacto verdaderamente transformador y casi automático en algunos contextos sociales, esta premisa no es válida para los ambientes de aprendizaje, que se caracterizan por otras dinámicas.

Podría pensarse que no ha sido contemplada la complejidad que emerge de la articulación de factores con diversas especificidades; por ejemplo, la articulación de factores técnicos asociados a la infraestructura informática que demanda competencias informáticas, con factores pedagógicos asociados a las metodologías para el aprendizaje, además de la necesidad de materiales didácticos digitales adecuados a los currículos y las habilidades cognitivas y curriculares que se colocan en juego en todo este escenario de articulación de factores. Todo esto, atravesado por factores afectivos y motivacionales asociados a la motivación de los estudiantes y, a veces, a la resistencia de los profesores.

Ha sido necesario vivenciar diversas formas de integración para constatar la complejidad de este proceso y confirmar que las TIC son una condición necesaria pero no suficiente para transformar los ambientes de aprendizajes. A partir de aquí se plantea la necesidad de generar marcos de análisis e instrumentos que permitan evaluar los verdaderos beneficios de las experiencias de TIC en la educación, y que permitan orientar sus usos hacia un desarrollo educativo con las TIC.

148

### 3. ETAPAS DE LAS POLÍTICAS Y SUS POSIBLES DINAMISMOS

Para avanzar en esta dirección, se propone un marco conceptual que permita definir, diseñar, implementar y evaluar políticas y programas de incorporación de las TIC en la educación, de forma que favorezca la sistematización de las informaciones asociadas a dicho proceso, para su posterior reflexión y toma de decisión hacia posibles ajustes, reorientaciones o adecuaciones.

En la figura 1 se representa una posible forma de comprender el dinamismo entre tres momentos del proceso de formulación de las políticas públicas. Como punto de partida se plantean metas que orientan la fase del diseño, los horizontes que se perfilan como deseables y que están directamente relacionados con las emergencias sociales que se identifican. Un segundo momento sería el de la implementación, y se refiere al ajuste necesario para traducir ese horizonte deseable en acciones para una realidad concreta y específica. Por último, está la posibilidad de contrastar esos horizontes de política con los resultados de la implementación, con vistas a una evaluación del proceso.

**FIGURA 1**  
**Fases del proceso de diseño e implementación de las políticas públicas**

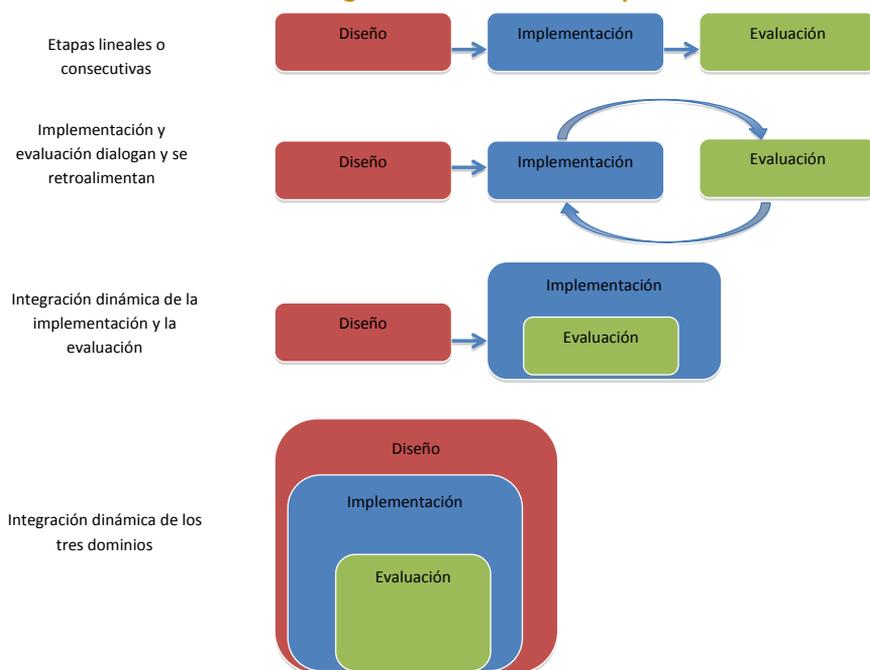


FUENTE: Elaboración propia.

Esta dinámica de las etapas de las políticas puede manifestarse cronológicamente de diferentes formas, ya sea lineal en el tiempo o con algún tipo de diálogo e interacción entre ellas. Inclusive podrían surgir algunas superposiciones de estas etapas, pudiendo llegar a una superposición total. Lo anterior correspondería a políticas con altos grados de dinamismo, donde pierde sentido la adjudicación de fases ya que estas se desdibujan, por lo que sería más pertinente referirse a los dominios de la política, debido a su naturaleza simultánea y concomitante en el tiempo.

En la figura 2 se representan algunas alternativas de modelización que podrían contribuir como referentes en el momento de formulación de políticas. La primera representa una situación de etapas estáticas, lineales o consecutivas. La segunda establece algún tipo de interacción entre la etapa de implementación y la de evaluación, y si bien están demarcadas temporalmente como separadas y consecutivas, las informaciones recolectadas durante la implementación afectan a la evaluación y viceversa, pero suceden temporalmente en diferentes momentos, lo que resulta en un lazo de ejecución y evaluación. Ya en la tercera representación aparece una integración dinámica de las etapas de implementación y de evaluación, lo que significa que no son fases separadas cronológicamente sino que sus contornos se contienen y desdibujan. Aquí comienza a surgir el fenómeno de dominio de políticas. Finalmente, la última alternativa muestra una integración total de las tres etapas conformándose los dominios.

**FIGURA 2**  
Posibles cronologías de las fases de las políticas



150

FUENTE: Elaboración propia.

Al observar esa representación se puede notar cómo las etapas pueden ir interactuando y anidándose.

El paso de la primera opción a la cuarta puede ser interpretado como un progreso, en la medida que se exprese una mayor integración de fases, ya que las políticas en cuestión estarían en mejores condiciones de ajustarse a los imprevistos, sorpresas y dificultades propias de estos procesos de intervención.

Al centrarnos en las políticas de incorporación de las tecnologías digitales en los contextos educacionales, se evidencia la carencia de la etapa de evaluación de las diferentes experiencias, y en caso de existir, estaría más próxima a la primera opción, es decir, un diseño lineal de las fases. Sin embargo, aquí se sugieren dinámicas cercanas a la tercera alternativa representada en la figura 2.

Es importante discriminar las fases que se ejecutan, o las que no se ejecutan, y cuán lejos se estaría de aproximarse a una integración de las etapas de la política, por ser diseños más aptos a realizar ajustes de acuerdo a las necesidades específicas.

#### 4. POLÍTICAS DINÁMICAS, ABIERTAS Y MULTIDIMENSIONALES

Se propone el concepto de *integración dinámica* para dar un sentido de contención de una fase en otra, sin que estén cerradas en sí mismas o delimitadas a priori, permitiendo ser rediseñadas y reimplementadas en función de las necesidades que van surgiendo. Este dinamismo exige que los referentes y metas definidos en el diseño estén latentes durante la implementación y la evaluación, así como también que los datos obtenidos de la evaluación de políticas permitan la readecuación del diseño y la implementación. Para lograr esta idea se propone cruzar los diferentes momentos, lo cual justifica la noción de matriz que se representa en la figura 3.

**FIGURA 3**  
**Cruce de etapas de las políticas**

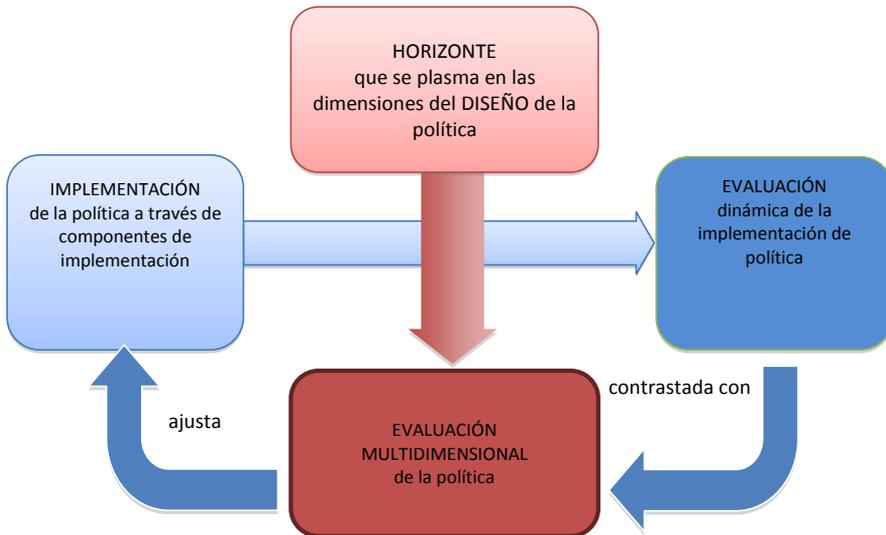


FUENTE: Elaboración propia.

Aceptar la convivencia de etapas favorece el dinamismo de las políticas, porque permite la reorientación de las decisiones de acuerdo a las dificultades que surgen permanentemente en estos procesos; resaltando que es usual que estas dificultades no sean previstas en el diseño inicial, sobre todo en campos nuevos y poco explorados como es el de la incorporación de las TIC en la educación, que además involucra –como se señaló antes– una gran cantidad de componentes con naturaleza bien diversa, lo cual lo torna susceptible a imprevistos. Sin embargo, esta convivencia de etapas no implica que los objetivos que las nordean se pierdan, sino que continúan presentes y permanecen vigentes durante la existencia completa de la experiencia en cuestión, por lo que pueden incorporar readecuaciones.

En la figura 4 se ilustra una propuesta que se desprende de esta visión dinámica de las políticas, donde se plantean cruces de las diferentes etapas, lo que resulta en latencias y evaluaciones dinámicas o transitorias.

**FIGURA 4**  
**Propuesta dinámica y multidimensional para políticas**



FUENTE: Elaboración propia.

152

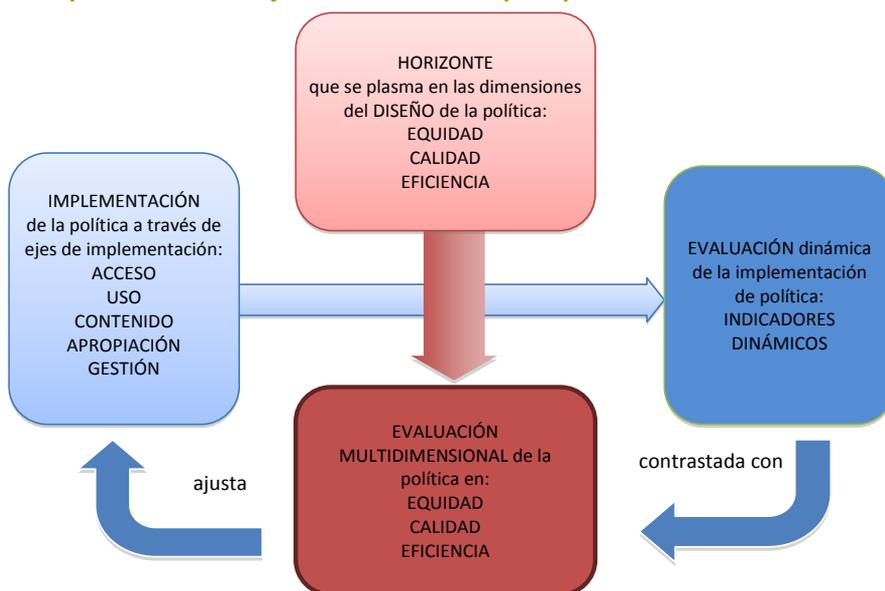
Se observa que la latencia del horizonte que se persigue en la política está presente a través del corte a los diferentes componentes de implementación, permitiendo de esta forma una evaluación multidimensional del proceso por medio de la lectura vertical de las dimensiones que orientan los diseños de políticas. En el sentido horizontal se aborda la implementación de este horizonte u objetivo de política, buscando abarcar su dinamismo en la evaluación dinámica, y serían los diversos indicadores los que expresan el progreso de la política.

## 5. PROPUESTA DINÁMICA, ABIERTA Y MULTIDIMENSIONAL DE POLÍTICAS DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

En esta sección nos proponemos volcar esta perspectiva de dinamismo y multidimensionalidad de las políticas –que se ha planteado de forma genérica en la figura 4– a una propuesta específica que sustente y represente la problemática de las políticas de incorporación de las TIC en la educación. Dentro de esta perspectiva, el horizonte deseado orienta el diseño; el tipo de implementación orienta los componentes a considerar, y a través de indicadores ofrece el progreso o evaluación de la experiencia, y finalmente, el contraste de los objetivos o metas con la evaluación dinámica concreta y situacional orienta los ajustes que deberían ser realizados en la implementación.

En Sunkel, Truco y Espejo (2013) aparece esta visión dinámica y multidimensional del proceso de integración de las TIC en los sistemas educativos, a la que aquí se le introduce la representación del contraste y ajuste mostrado en la figura 5. En lugar de un análisis estático de los actores o elementos involucrados en el proceso, la matriz considera los principales componentes que se abordan en la implementación real de una política (o programa) y los analiza o diseña desde las dimensiones (o proyecciones iniciales) que animan la concepción de la política (o programa) en cuestión.

**FIGURA 5**  
**Propuesta dinámica y multidimensional para políticas TIC en educación**



FUENTE: Elaborado a partir de Sunkel, Truco y Espejo (2013).

El atributo de *apertura* permite agregar o substraer algunos de sus componentes o dimensiones. Sin embargo, es fundamental no perder la percepción global, sistémica y compleja de la problemática. Esto quiere decir que por más que se focalice solo en algunos de los aspectos de la política TIC en educación, todos forman parte de una imbricación de factores que afectan y son afectados por otros componentes que operan dentro de las interrelaciones de ese conjunto complejo. En caso de que no pudieran incluirse algunos ejes o componentes, se sugiere que esa exclusión sea transitoria y que vuelvan a ser incluidos en el transcurso de las implementaciones, para lograr análisis más próximos de los contextos reales.

### 5.1 HORIZONTE MULTIDIMENSIONAL

Al diseñar o concebir políticas o programas se establecen horizontes, objetivos o ideales a ser alcanzados, de acuerdo al entendimiento y comprensión de las prioridades sociales que se relevan en situaciones específicas. Con frecuencia son metas de naturaleza más abstracta, que deben ser traducidas en acciones concretas durante la fase de implementación de las políticas.

En la figura 5 aparece un primer esbozo de una matriz dinámica, abierta y multidimensional de TIC en la educación. Se rescatan tres dimensiones por considerarlas concentradoras de los atributos principales y necesarios para una política o programa de TIC en los sistemas educacionales: equidad, calidad y eficiencia de los procesos (SUNKEL y TRUCO, 2010).

Es decir, el eje vertical propone estas tres dimensiones (que eventualmente podrían ser ampliadas) como finalidades para animar la concepción, implementación y evaluación de una política TIC en educación. Estas dimensiones operan como desafíos a los cuales las políticas deberían dar respuestas concretas. En el otro extremo del eje vertical, después de haber atravesado los componentes de implementación, estas dimensiones proporcionan un cuadro global del alcance de las metas propuestas a través de una evaluación multidimensional.

154

### 5.2 CUANDO LA REALIDAD ESPECÍFICA CONDICIONA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA

La implementación puede ser interpretada como el proceso de traducción de ciertas metas de las políticas en acciones concretas de los actores sociales involucrados en la iniciativa. Este proceso de traducción está fuertemente condicionado por las especificidades del contexto educacional particular, ya sean necesidades educativas, recursos materiales y financieros de los que se parte y se dispone para el proceso completo, características culturales de los actores involucrados en la intervención... entre otros factores.

El eje horizontal de implementación está compuesto por cinco componentes: acceso, uso, contenido, apropiación y gestión. De forma análoga al eje vertical, estos componentes podrían implementarse parcial o integralmente, en función de las especificidades que puedan surgir en la vasta complejidad y novedad de este campo de las políticas.

Sin embargo, se sugiere no perder de vista el carácter sistémico de la propuesta, así como la necesidad de que esta implementación parcial esté concebida y planificada dentro de una propuesta de intervención pro-

gresiva que se proponga abarcar todos los componentes. Esta sugerencia se orienta a extraer el máximo potencial de los recursos digitales una vez que son introducidos en los contextos educacionales. Pero para esto hay que comprender, por un lado, cuán imbricados están los componentes, y, por otro lado, que aun cuando queden excluidos de la formulación de una política, dichos componentes se interrelacionan y afectan a los otros más allá de las intenciones de los diagramadores de políticas.

El eje horizontal es más concreto o palpable que el vertical, y permite monitorear el progreso o desenvolvimiento de estas políticas (o programas) a través de la evaluación dinámica que se expresa en el extremo derecho de los ejes de los cinco componentes. Esta evaluación proporciona una visión del proceso de implementación a través de indicadores dinámicos que responden a los atributos de equidad, calidad y eficiencia de cada uno de los componentes.

### *5.3 EVALUACIÓN DINÁMICA DE POLÍTICAS COMO CONTRASTE DEL HORIZONTE CON LA IMPLEMENTACIÓN*

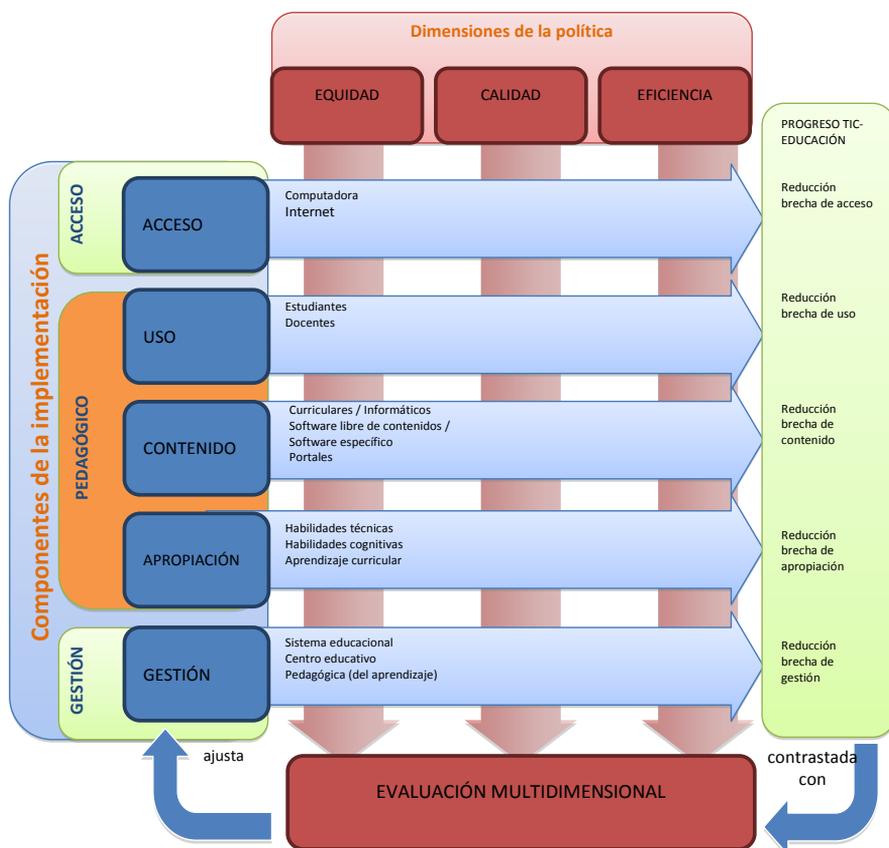
La evaluación dinámica aporta las lecturas procesuales de los componentes de implementación de dicha política de incorporación de las TIC. En alguna medida se transforma en una especie de monitoreo; emergen un conjunto de brechas que remiten precisamente a la distancia entre la finalidad que se ha planteado como deseable y la realidad manifiesta, contribuyendo hacia la noción de «progreso», que alude al proceso de reducción de brechas.

El proceso puede ser monitoreado a través de un conjunto de indicadores dinámicos que acompañe el grado de avance de la implementación de una política y que proporcione información de los ajustes necesarios durante el proceso de intervención para aproximarse a las metas planteadas. Aquí está la fuerza de introducir indicadores dinámicos en contraposición con indicadores estáticos, pues estos últimos suministran datos de los logros alcanzados por la política pero solo en su fase final, lo que limita enormemente la posibilidad de incidir con ajustes de durante la implementación.

### *5.4 MATRIZ DINÁMICA, ABIERTA Y MULTIDIMENSIONAL PARA POLÍTICAS TIC EN LA EDUCACIÓN*

En la figura 6 se expanden y especifican las dimensiones, los componentes y las brechas que caracterizan la medida de progreso. Esta matriz, que se presenta en Sunkel, Truco y Espejo (2013) con pequeñas diferencias, es el resultado de la lógica detallada en los acápites anteriores.

**FIGURA 6**  
Matriz dinámica, abierta y multidimensional de políticas TIC en educación



FUENTE: Extraído de Sunkel, Truco y Espejo (2013).

La dimensión de equidad en las políticas TIC en la educación es la que ha sido abordada con mayor énfasis, contribuyendo a una mejora o equidad socioeducativa. El acceso a las oportunidades que brindan las tecnologías repercute directamente en los procesos de integración social, por lo que su presencia en los ámbitos educativos evita o disminuye la polarización social que resulta de la falta de acceso de importantes sectores de la población a estos recursos.

La búsqueda del «impacto social» ha sido un objetivo que alentó varias políticas de incorporación de las tecnologías en la educación en la región, considerando su aporte a la reducción de la brecha digital, en particular a nivel de los grupos sociales desfavorecidos y penalizados en el acceso y uso de las nuevas tecnologías digitales.

La equidad como dimensión también abarca la necesidad de dar cuenta de la diversidad. Dicho en otras palabras, proporcionar equidad no implica homogenizar, sino dar a los sujetos involucrados la posibilidad de acceso y uso de los recursos digitales y apropiaciones, respetando la diversidad sociocultural.

Frente a la evidencia de que la equidad no es una garantía de buenas prácticas de incorporación de las tecnologías en la educación, la calidad como dimensión ha comenzado a ser abordada recientemente. Se trata de una dimensión claramente más compleja que la equidad, por dos factores. El primero es el grado de subjetividad presente en la propia concepción de calidad de incorporación de las TIC, y el segundo factor reside en que su estudio demanda metodologías cualitativas, lo que complejiza la obtención de datos empíricos, a diferencia de lo que sucede con la equidad, que tiene una naturaleza cuantitativa, contable y menos polémica en su medición.

La calidad se refiere a los atributos de carácter cualitativos de la incorporación de las TIC en la educación. Busca cualificar el tipo de acceso, el tipo de uso, el tipo de contenidos, el tipo de apropiación y el tipo de gestión.

A veces la cualificación se orienta a una relación de factores; por ejemplo, la calidad del acceso puede estar dada por la relación de número estudiantes por computador, pero en otros componentes, como es el tipo de apropiación, estaría dada por habilidades presentes o ausentes en los estudiantes o docentes. Es decir, se cuestionan aspectos menos evidentes a una primera mirada.

Por último, la dimensión de eficacia se refiere a la idea de optimización y tiene la clara intención de incorporar la noción temporal en el análisis. Está orientada a obtener informaciones que no solamente aportan sobre la amortización de recursos, sino también a frecuencias de uso y acceso de los recursos tecnológicos, que son prerrequisitos para la interiorización de ciertas habilidades por parte de los docentes y estudiantes.

## **6. COMPONENTES DE IMPLEMENTACIÓN QUE ORIENTAN LA EVALUACIÓN DINÁMICA DE POLÍTICAS TIC EN LA EDUCACIÓN**

Dentro de esta perspectiva se identifican cinco componentes necesarios para implementar iniciativas de integración de las TIC: acceso, uso, contenidos, apropiación y gestión. Estos componentes ya los plantea la CEPAL (SUNKEL y TRUCCO, 2010) en trabajos previos inspirados en Selwyn (2004), pero con una diferencia sustancial con este autor, que concibe el proceso

«como una especie de escala de acumulación progresiva, donde el acceso es una condición necesaria para el uso, y el acceso y el uso son condiciones necesarias para la apropiación». Por otro lado, Selwyn entiende los «resultados» como fenómenos que se ubican en otro dominio y cuyo sentido es validar la escala anteriormente establecida. Pero como ya ha sido planteado por Sunkel y Trucco (2010), el proceso integración de las TIC no puede ser entendido en términos evolutivos, en el sentido de «etapas» que se superan, o al menos esto no es pertinente para la región de América Latina, sino que hay que entenderlo más bien en términos de brechas que operan de manera simultánea y se superponen.

Como se viene planteando en los epígrafes previos, los horizontes equidad, calidad y eficiencia permean y están latentes para los diferentes componentes de implementación de las políticas, los cuales no están sujetos necesariamente a una linealidad, sino que pueden manifestarse y desarrollarse de forma simultánea<sup>2</sup>.

Sin embargo, sí se plantea una jerarquía entre los componentes de implementación. Nos referimos a que la infraestructura en los procesos de integración de las TIC en la educación es una condición necesaria, pero su presencia no garantiza el éxito de la iniciativa, lo cual quiere decir que no es una condición suficiente. Con lo anterior se reafirma que los componentes de gestión y acceso tienen su sentido en tanto viabilicen y apoyen el grupo de componentes pertenecientes al dominio pedagógico: uso, contenido y apropiación.

158

- *Componente acceso.* El acceso a la infraestructura básica de tecnologías digitales en la educación está conformado por el acceso a computadoras e internet por parte de estudiantes y profesores. Sin duda, este ha sido el componente que ha concentrado mayor atención desde las políticas, depositando grandes esperanzas en que él mismo fuese suficiente para obtener logros educacionales. Sin embargo, en este proceso de avance se mantienen brechas de acceso entre distintos grupos sociales.
- *Componente de contenido.* Está conformado por los recursos de *software* o programas que se ponen a disposición de los estudiantes y profesores para su uso pedagógico. Este universo de recursos es muy amplio y ha sido categorizado de diversas formas. La distinción sobre para qué se utiliza el contenido es

---

<sup>2</sup> El análisis detallado de la incidencia de estas dimensiones en cada componente y los indicadores que se derivan no se presenta en este artículo, pero existe una lógica que sustenta su concepción.

captada por el componente de uso, mientras que, por otro lado, los programas de gestión pedagógica los absorbe el componente de gestión. En síntesis, este componente caracteriza el tipo de recurso digital didáctico que se introduce en los contextos de aprendizaje, sean los aplicativos (editor de texto, planillas de cálculo, navegador y *software* de autoría, entre otros), los *software* educacionales específicos (enciclopedias educacionales, programas educacionales para contenidos curriculares específicos: matemáticas, lengua, etc.) o los portales y los programas para actividades de entretenimientos (juegos, chat, blog y comunidades virtuales, entre otros).

- **Componente de uso.** Engloba los posibles usos que realizan el profesor y el estudiante con fines pedagógicos. Es fundamental diferenciar entre *acceso* a recursos y *uso* de recursos. Un estudiante puede tener acceso a la estructura computacional pero no realizar un uso real de ella. Este componente de uso entrega un análisis más en la cualificación del acceso que se tiene a las tecnologías. La conceptualización de uso intenta aproximarse a un sentido de uso real y significativo, y está condicionado por el componente de acceso y el componente contenido, ya que estos que determinan –en alguna medida– el tipo de uso posible. Este componente puede ser conceptualizado a través de la noción del tipo de actividad que realizan el estudiante o el profesor con los recursos digitales; por ejemplo, si es un uso significativo, si es motivante, si es pertinente a su cultura, si es para el aprendizaje, para investigar o para formación docente, si es un uso individual o grupal, entre otras variantes.
- **Componente de apropiación.** Aborda los elementos más complejos al interior de los nuevos ámbitos de aprendizaje. Está conformado por tres dominios de habilidades diferentes pero complementarias, que en su combinación promueven la apropiación: las habilidades *cognitivas*, las digitales / informacionales y las curriculares. Este componente representa un claro esfuerzo por orientar las reflexiones hacia elementos más cualitativos y relevantes que hasta ahora no han sido suficientemente abordados y que podrían aportar insumos importantes para orientar y dimensionar las políticas de incorporación de las TIC. La apropiación es, sin duda, el componente que presenta mayores niveles de complejidad para su medida; sin embargo, es el componente que se relaciona de manera más directa con los objetivos pedagógicos que se propone la educación.

- *Componente de gestión.* Se refiere al uso e impacto de las TIC en el ámbito de la gestión educativa, es decir, en la organización de los recursos económicos y humanos (profesores, directivos, administrativos), de los estudiantes (matrícula, notas, observaciones), de los apoderados (antecedentes, comunicaciones), de las asignaturas (planificación de horarios) y de la docencia (planificación curricular, cumplimiento del currículo, planes de clase). El análisis de este quinto componente de la política –al igual que los anteriores– se realiza desde la perspectiva de la equidad, la calidad y la eficiencia, considerando el potencial de impacto de las TIC de acuerdo al nivel de gestión educativa. Aunque este componente no incide de manera directa en los procesos pedagógicos y educacionales, contribuye a su monitoreo y sistematización para su posterior análisis y posibles tomas de decisiones, tanto de gestión escolar como pedagógicas. Se refiere a la organización, sistematización y monitoreo de informaciones administrativas y pedagógicas de la actividad educacional.

## 7. CONCLUSIONES

160

Entender y explicitar esta perspectiva y la lógica que la sustenta podría contribuir a concebir, analizar y evaluar políticas de TIC en la educación desde una visión abierta, dinámica y que integre los tres ejes que se proponen en este artículo –equidad, calidad y eficiencia–.

Esta integración se puede expresar sintéticamente a través de los cuestionamientos siguientes:

- ¿Cuáles son las posibilidades de acceso por parte de todos los estudiantes y docentes, a todos los componentes definidos como prerequisites en las políticas de incorporación de TIC en la educación?
- ¿Qué atributos de calidad presentan los componentes?
- ¿Qué grado de optimización se realiza de todos los componentes analizados?

El conjunto de respuestas a estos cuestionamientos nos abren la posibilidad de una evaluación multidimensional de la intervención en políticas en cuestión. Claro que son solo aspectos orientadores, porque el monitoreo se debería realizar a través de indicadores dinámicos. Esta integración se representa en la figura 7.



FUENTE: Elaboración propia.

Así como fue presentada la lógica que sustenta la matriz en cuestión, existe una lógica que sustenta la expansión de dicha matriz hasta los indicadores dinámicos para cada uno de los cinco componentes, desde las tres dimensiones propuestas, pero esta expansión será presentada como una segunda parte de este estudio. Por ahora, interesa explicitar la visión que sustentó la concepción de este abordaje sistémico y complejo del proceso de integración de las tecnologías digitales en la educación; y que este sirva para pensar las políticas TIC en la educación abarcando toda su complejidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- DUSSEL, I. y QUEVEDO, L. A. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Documento básico del VI Foro Latinoamericano de Educación y Nuevas Tecnologías: Los Desafíos Pedagógicos. Buenos Aires: Santillana. Disponible en: [www.virtualeduca.org/afd/pdf/ines-dussel.pdf](http://www.virtualeduca.org/afd/pdf/ines-dussel.pdf).
- HINOSTROZA, J. E. y LABBÉ, C. (2011). Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y El Caribe. División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago: Naciones Unidas (Serie Políticas Sociales).
- JARA, I. (2010). «Políticas de informática educativa para las escuelas: Elementos clave para su diseño», en A. Bilbao y Á. Salinas (eds.), *El libro abierto de la informática educativa*. Santiago de Chile: Publicación de Enlaces, Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación.

- SELWYN, N. (2004). «Reconsidering political and popular understandings of the digital divide». *New Media & Society*, 6(3), pp. 341-362. doi:10.1177/1461444804042519
- SEVERIN, E. (2010). «Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación». BID. Disponible en: [www.iadb.org/es/temas/educacion/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tic-en-la-educacion-en-america-latina-y-el-caribe,6980.html](http://www.iadb.org/es/temas/educacion/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tic-en-la-educacion-en-america-latina-y-el-caribe,6980.html).
- SUNKEL, G. y TRUCCO, D. (2010). «Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades». División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago: Naciones Unidas (Serie Políticas Sociales).
- y ESPEJO, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago: CEPAL, p. 166.
- VIVANCO, G. (2011). «Automediación en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación». Cuaderno de trabajo n.º 1, Magíster en Desarrollo Cognitivo, Universidad Diego Portales. Santiago de Chile. Disponible en: [www.centrodesarrollocognitivo.cl/cuaderno\\_trabajo2011.pdf](http://www.centrodesarrollocognitivo.cl/cuaderno_trabajo2011.pdf).
- UNESCO (2009). *Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación. Manual del usuario*. Montreal: UNESCO.