

Marco Conceptual T3: Tres usos de las TIC en procesos educativos

2021-03-31

Marco Conceptual T3: Tres usos de las TIC en procesos educativos

El marco conceptual Triple T (T3) fue desarrollado por Sonny Magana con la finalidad de aportar a la comprensión del papel de las TIC en el aprendizaje. Este marco plantea tres tipos de uso de las TIC para enriquecer ambientes de aprendizaje: Uso Traslacional, Transformador y Trascendente. Este último uso está fuertemente ligado a la innovación educativa. Además, ofrece preguntas de orientación, indicaciones y rúbricas para utilizar el modelo.

El marco conceptual Triple T (T3) fue desarrollado por Sonny Magana con la finalidad de aportar a la comprensión del papel de las TIC en el aprendizaje. Este marco plantea tres tipos de uso de las TIC para enriquecer ambientes de aprendizaje: Uso Traslacional, Transformador y Trascendente. Este último uso está fuertemente ligado a la innovación educativa. Además, ofrece preguntas de orientación, indicaciones y rúbricas para utilizar el modelo.

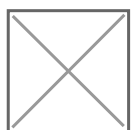
MARCO CONCEPTUAL T3: TRES USOS DE LAS TIC EN PROCESOS EDUCATIVOS

[T3](#) | [TRIPLE E](#) | [TIM](#) | [TPACK](#) | [SAMR](#)

Generar ambientes de aprendizaje enriquecidos con el uso intenc ionado, enfocado y efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), requiere una intervención en las Instituciones Educativas en dos niveles: 1) en el ámbito de lo

institucional, tal como lo propone el [Modelo MÍTIC@](#) y 2) en el terreno pedagógico. Actualmente existen varios modelos que atienden el segundo nivel y que están relacionados con diferentes momentos en el uso de las TIC en procesos educativos. Modelos como [TPACK](#) (Mishra & Koehler), [TIM](#) (Universidad del Sur de Florida), [SAMR](#) (Rubén Puentedura), [ACOT](#) (Apple Classrooms of Tomorrow), “[Triple E](#)” (Liz Kolb) & “[Triple T](#)” (Sonny Magana), indudablemente ayudan a los docentes a darle un propósito pedagógico al uso de las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

EL MARCO CONCEPTUAL T3

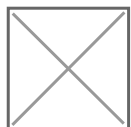


T3 es un marco conceptual a través del cual se pueden implementar tres dominios diferentes del uso de las TIC en prácticas educativas, que al plantearse como sucesivos y ascendentes, se convierten en etapas de la forma de integrar las TIC en procesos educativos: Traslacional, Transformador y Trascendente. Según su autor, Sonny Magana (2017), los modelos o marcos conceptuales contribuyen a organizar fenómenos complejos para darles sentido y fundamentar la comprensión de experiencias nuevas o que pueden presentarse como desorientadoras. En concreto, el marco conceptual “Triple T” o “T3” propuesto por Magana (2017) pretende guiar a los educadores en la forma en que piensan, promueven y comunican la forma de enriquecer sus prácticas educativas mediante el uso de las TIC para impactar de manera confiable el aprendizaje de sus estudiantes.

El marco conceptual T3, con sus tres etapas y seis dimensiones, puede ayudar a los sistemas educativos a “descongelarse”, reexaminando las prácticas educativas actuales, frente a posibles usos de las TIC en cada una de las tres etapas que propone el marco. Adicionalmente, el modelo T3 puede utilizarse para diseñar programas de formación de docentes (DPD) para asegurar que no se queden en el uso más básico de las TIC, en el uso Traslacional. Este modelo reta a los diseñadores de planes de formación para que se aseguren de hacer un recorrido por las tres etapas y mostrar así, a los docentes, la inconveniencia de quedarse en el diseño de actividades, que, a pesar de ser muy buenas e interesantes, no pasan de trasladar al mundo digital tareas que siempre se han realizado de manera análoga. Magana (2017) plantea como un problema la sobreabundancia del uso traslacional de la tecnología y muy poco uso

transformador o trascendente.

Tal como se observa en la siguiente gráfica, el Marco T3 introduce tres etapas en la integración de las TIC en procesos educativos: el **uso Traslacional** de las TIC, el **uso Transformador** y el **uso Trascendente**. A su vez, cada una de estas tres etapas está compuesta por dos dimensiones.



T1: USO TRASLACIONAL DE LAS TIC

Los **usos Traslacionales (T1)** de las TIC simplemente permiten que las tareas que se pueden realizar de forma analógica o no digital se realicen de forma digital. Esto es bastante similar a la tarea de traducir un texto de un idioma a otro. La sustancia de la comunicación permanece lo más cercana posible al idioma original, conservando su sentido, pero el lenguaje en el que se transmite la comunicación cambia radicalmente.

Con cierta frecuencia, las TIC se han utilizado en procesos educativos para realizar de manera digital muchas de las tareas que históricamente se han realizado de forma análoga. Cuando se usa la tecnología con este sentido, sus beneficios aparecen en forma de aumento en la velocidad en la que se completa una tarea o en forma de precisión y/o sofisticación en el producto final que se espera elaboren los estudiantes.

El Marco T3, en la etapa de uso Traslacional (T1) de las TIC, explica la forma en que los estudiantes realizan tareas de formas nuevas, pasando del mundo analógico al mundo digital. Un ejemplo típico, planteado por Magana (2017), consiste en profesores que comparten con sus estudiantes el enlace a un formulario de Google para recolectar alguna información, en lugar de administrar una encuesta mediante formularios de papel que los estudiantes deben diligenciar utilizando lápiz y borrador.

Esta primera etapa del modelo conceptual está conformada por dos dimensiones: Automatización y Consumo.

T1.1: Automatización

Este marco conceptual inicia con los usos traslacionales de la tecnología en los que estudiantes y profesores automatizan o agregan diferentes niveles de automatización a las tareas rutinarias que están trasladando del mundo análogo al mundo digital. Esta automatización se evidencia en términos de ahorro de tiempo, aumento de la eficiencia y/o mejora de la precisión en la realización de la tarea propuesta. Pensemos por un momento en una hoja de cálculo que, de manera automática, recalcula todas las fórmulas tan pronto cambiamos el valor de una celda que esté involucrada en alguna de las fórmulas. Anteriormente, al hacer un cambio de valor en cualquier celda de una matriz, había que recalcular manualmente todas las fórmulas que totalizaban columnas o filas.

Esta funcionalidad de automatización que nos ofrece la tecnología es altamente valorada en el mundo productivo debido al número de horas que ahorra anualmente a los trabajadores; sin embargo, para Magana (2017), el uso de herramientas de tecnología educativa para automatizar tareas o hacerlas más fáciles de realizar, aunque es útil, ofrece el valor agregado más bajo que la tecnología puede aportar a un entorno de aprendizaje.

T1.2: Consumo

La segunda dimensión de la primera etapa consiste en utilizar tecnologías digitales para consumir información en un medio digital. Magana (2017) define el consumo en el contexto de la educación como la tarea de acceder a alguna forma digital de información o conocimiento relacionado con el contenido. Esta dimensión incluye el consumo de cualquier tipo de medio que exista, ya sea textual, auditivo, visual o en algún formato multimedia combinado (multimedia / transmedia). Este uso Traslacional de las TIC en educación está fuertemente ligado al acceso y adquisición de conocimientos de manera no muy profunda (indagaciones iniciales). Lo cual está muy bien como punto de partida; sin embargo, el llamado a maestros y maestras es no quedarse en esta etapa.

Magana (2017) considera que el consumo de información, relacionada con el contenido que se está estudiando, tiene un poco más de valor que las tareas de automatización general debido al potencial que los medios digitales tienen para proporcionar múltiples medios para representar el conocimiento.

T2: USO TRANSFORMADOR DE LAS TIC

Los **usos Transformadores (T2)** de las TIC en los procesos de aprendizaje implican, según Magana (2017), interrupciones o cambios sustanciales en la naturaleza de la tarea en sí, en el papel del estudiante involucrado en la tarea o en el impacto de la tarea. Este uso implica hacer cosas nuevas, de formas nuevas. Magana (2017) plantea que estas transformaciones generan cambios sustanciales tanto en la tarea en sí, como en el desempeño del estudiante al realizar la tarea y transformaciones en el estudiante ejecutante de la tarea. Por ejemplo, Magana trae a colación algunos usos de tecnologías no digitales que tuvieron en su momento tal poder disruptivo que generaron cambios dramáticos en la vida humana del momento y los siguen generando hasta hoy día: el uso del fuego, la invención de la rueda, el surgimiento de la sociedad agraria, la forja del metal para construir herramientas o la imprenta de Gutenberg.

La segunda etapa del modelo conceptual T3 está conformada por dos dimensiones: Producción y Contribución.

T2.1: Producción

En 1970, Alvin Toffler acuñó el término “prosumidor” para referirse a alguien suficientemente empoderado por tecnologías disruptivas, para consumir y producir medios. Años más tarde, lo que conocemos como Web 2.0 hizo posibilito ampliamente que los estudiantes pudieran pasar de consumidores a productores de medios, contenidos y representaciones digitales de sus aprendizajes, en una escala nunca antes vista.

Magana (2017) propone tres elementos críticos de la producción en ámbitos educativos: (1) producción estudiantil como evidencia auténtica de crecimiento y dominio en el uso de herramientas digitales, (2) la calidad de los artefactos de conocimiento que los estudiantes producen con herramientas digitales y (3) los “caminos del pensamiento” que los estudiantes han seguido para crear esos artefactos. En términos de valor metacognitivo tanto para el alumno como para el profesor, hacer explícitos los procesos de pensamiento de los estudiantes es quizás incluso más importante que la producción de objetos que representen su

pensamiento.

Es así que tanto la tarea de representar conocimiento mediante la construcción de artefactos digitales como la tarea de hacer explícito el pensamiento que sustenta estos productos genera cambios sustanciales en la tarea con respecto a la misma tarea planteada para el mundo analógico; y, de paso, lo hace en los estudiantes que las implementan.

Los estudiantes usan la tecnología no solo para experimentar nuevos conocimientos, sino para aplicarlos en la producción de un auténtico artefacto digital que representa lo que los estudiantes saben y cómo llegaron a saberlo (Magana, 2017).

T2:2: Contribución

La contribución es la segunda dimensión de la segunda etapa del marco conceptual T3 y consiste en producir y exhibir artefactos digitales que contribuyan no solo a su propio conocimiento, sino también al conocimiento de los demás (Magana, 2017).

Esta dimensión demanda crear entornos educativos que funcionen bajo la lógica de las comunidades de aprendizaje en las que todos y cada uno de los estudiantes sean conscientes que sus contribuciones tienen como finalidad apoyar el crecimiento de todo el grupo y alejarlos de la idea de competitividad.

Para Magana (2017), en estas comunidades de aprendizaje, los estudiantes utilizan conscientemente las TIC para automatizar tareas rutinarias, consumir y escudriñar una amplia variedad de información de fuentes digitales, y luego sintetizar su comprensión produciendo artefactos de sus viajes de conocimiento y pensamiento; sin embargo, para llegar a la etapa de contribución, los estudiantes deben participar en la tarea de diseñar y crear intencionalmente productos de conocimiento con el propósito expreso de contribuir con sus perspectivas e interpretaciones únicas a las ganancias de conocimiento de otros.

Esta perspectiva propuesta por Magana se asocia a la del estudiante como diseñador propuesta por David Jonassen (1996) en "[Los computadores como herramienta para potenciar la mente](#)". Pues Magana (2017) plantea que darle a los estudiantes la oportunidad de usar herramientas digitales para enseñar a otros lo que saben, lo que

son capaces de hacer y cómo piensan acerca de su conocimiento es muy transformador, dado que el papel de los estudiantes se mueve de alumno a maestro.

T3: USO TRASCENDENTE DE LAS TIC

Por su parte, las tecnologías digitales ofrecen al mundo de la enseñanza y el aprendizaje una oportunidad para acometer procesos completamente nuevos, no solo de trasladar o traducir y de transformar tareas, sino de trascender lo que se sabe actualmente sobre la enseñanza y el aprendizaje mediante el uso de tecnologías nuevas y emergentes que nos permiten alcanzar alturas previamente inalcanzables (Magana, 2017). Esto es lo que distingue la etapa de **uso Trascendente (T3)** de las TIC.

Actualmente y por primera vez en la historia de la humanidad, los estudiantes, desde los grados de primaria, pueden diseñar y crear nuevos productos, al tiempo que realizan aprendizajes y desarrollan capacidades, mediante procesos totalmente nuevos cuando utilizan, por ejemplo, un entorno de programación como Scratch; o cuando diseñan guiones y crean videos con MovieMaker. Magana (2017) trae como ejemplo de esta etapa el uso de tecnología de impresión 3D para que los estudiantes fabriquen objetos, piezas y/o herramientas que satisfagan una necesidad, resuelvan un problema o creen formas completamente nuevas de evidenciar tanto aprendizajes como el desarrollo de capacidades. A medida que este tipo de tecnología se vuelve más asequible, su uso trascendente enriquecerá de manera radical muchos planes de estudio de ciencias, matemáticas e informática.

La tercera y última etapa del modelo conceptual T3 está conformada por dos dimensiones: Diseño por indagación y Emprendimiento social.

T3.1: Diseño por indagación

El uso trascendente de las TIC inicia con la dimensión del diseño de viajes de aprendizaje guiados. Magana (2017) propone que durante un período de tiempo los estudiantes sigan mapas y recorridos de aprendizaje que tengan progresiones secuenciales de conocimiento, pero este proceso pueda y deba ser un andamio hacia la independencia y la interdependencia, no hacia la dependencia. El conocimiento que

se construye sobre el conocimiento previo es tanto un proceso de andamiaje (reducción progresiva de instrucción y orientación) como un aumento de la base de conocimiento fundamental de cada persona, agregando capas subsecuentes de conocimiento y significado.

Es de vital importancia que los estudiantes tengan la oportunidad de investigar los problemas que les importan, diseñar preguntas que aborden esos problemas y luego utilizar las herramientas de investigación e indagación para generar soluciones a esos problemas (Magana, 2017).

T3.2: Emprendimiento social

El último peldaño del marco conceptual T3 es el emprendimiento social que se apunala en la dimensión anterior (diseño por indagación) cuando los estudiantes diseñan (o participan en el diseño) de sus rutas de aprendizaje mediante la identificación de las problemáticas que les importan o los afectan, formulan las preguntas pertinentes que los conducen a la indagación enfocada que, a su vez, los lleva a usar las TIC para generar soluciones a dichas problemáticas. Esta dimensión agrega como punto central la generación de valor y bienestar social al plantear dichas soluciones.

Esta dimensión ofrece la oportunidad para diseñar tareas que liberen el potencial de liderazgo latente de los estudiantes al enmarcar la generación de valor en el contexto de la resolución de problemas que a ellos les importen. Según Magana (2017), esta etapa del uso de la tecnología es la que podría aportar el mayor grado de valor, tanto para estudiantes como para el bien común.

REFERENCIAS:

- Jonassen, D.H., & Reeves, T.C. (1996). [Learning with technology: Using Computers as cognitive tools](#). In D.H. Jonassen (Ed), Handbook of research for educational communications and technology (pp. 693-719). New York: Macmillan.

- Magana, Sonny (2017). [Disruptive Classroom Technologies; A Framework for Innovation in Education](#). Thousand Oaks: Corwin.
- Magana, Sonny (2019). [Disrupting Low-Impact Technology Use. Aligning Visible Learning and the T3 Framework for Innovation](#). Thousand Oaks: Corwin.

CRÉDITOS:

Artículo escrito por Juan Carlos López, editor del portal Eduteka.



El marco de referencia “T3” fue publicado en el sitio Web

<https://maganaeducation.com/what-is-the-t3-framework-for-innovation/>, por el Dr.

Sonny Magana quien es educador, investigador y escritor, pionero en el uso de las TIC en procesos educativos. El Dr. Magana es consultor educativo y autor de numerosos estudios de investigación y artículos; su primer libro, “[Enhancing the Art and Science of Teaching With Technology](#)”, en coautoría con el Dr. Robert J. Marzano, obtuvo reconocimiento internacional. También es autor del libro “[Disruptive Classroom Technologies: A Framework for Innovation in Education](#)” en el que propone el Modelo T3 para la innovación en educación. El Dr. Magana tiene una licenciatura en ciencias de la Universidad de Stockton, una maestría en educación y un doctorado en liderazgo educativo de la Universidad de Seattle.

Publicación de este documento en EDUTEKA: Marzo 31 de 2021.

Última actualización de este documento: Marzo 31 de 2021.