

# Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los Proyectos Pedagógicos de Educación Inicial: Caso CEI “Amada Presencia”

Integration of Information and Communication Technologies (ICT) in Early Childhood Education Pedagogical Projects: CEI Case “Amada Presencia”

## Diana Dilone

dianadilone25@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8006-3727>

Colegio Experimental Arturo Mariño (CEFAN),  
Jarabacoa, República Dominicana

## Belkys Guzmán

belkys.juliana.guzman@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8141-5990>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador,  
Caracas, Venezuela

Artículo recibido en septiembre 2021 | Arbitrado en octubre 2021 | Aceptado en noviembre 2021 | Publicado en enero 2022

## RESUMEN

En la actualidad, aún existe un temor que impulsa a los docentes a diseñar sus Proyectos Pedagógicos de forma simple, sin ser creativos con inclusión de nuevas herramientas, medios y estrategias basados en las TIC, pudiendo ocasionar la pérdida de los objetivos del proyecto por planificar actividades que se alejan de las necesidades e intereses de los estudiantes y de su entorno, esto también causado por los docentes al no motivarse para actualizarse y al seguir empleando métodos tradicionales, evadiendo la idea de que si se combinan con las TIC pueden obtenerse mejores resultados. Es por ello que el objetivo principal de esta investigación fue diseñar estrategias que permitan integrar las TIC en los Proyectos Pedagógicos de la Educación Inicial. El trabajo se enmarcó como Proyecto Factible, utilizando el Modelo de Diseño de Ambientes de Aprendizajes Constructivistas, Jonassen (2000). Se diseñó un Taller como solución instruccional bajo la modalidad B-learning.

**Palabras clave:** TIC; educación inicial; competencias tecnológicas; diseño de estrategias

## ABSTRACT

At present, there is still a fear that drives teachers to design their Pedagogical Projects in a simple way, without being creative, including new tools, media and strategies based on ICT, which may cause the loss of the project objectives to be planned. activities that are far from the needs and interests of students and their environment, this is also caused by teachers not being motivated to update themselves and by continuing to use traditional methods, avoiding the idea that if they are combined with ICT, better results can be obtained. That is why the main objective of this research was to Design strategies that allow integrating ICT in Early Childhood Education Pedagogical Projects. The work was framed as a Feasible Project, using the Constructivist Learning Environment Design Model, Jonassen (2000). A Workshop was designed as an instructional solution under the B-learning modality.

**Key words:** ICT, Initial Education, Technological Competences, Strategy Design

## INTRODUCCIÓN

La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) al contexto educativo, debe ser vista como la posibilidad de ampliar la variedad de recursos, estrategias didácticas y las modalidades de comunicación que se pueden ofrecer para el mejoramiento, optimización y alcance de los propósitos y las competencias.

En el contexto venezolano, los docentes de aulas preescolares, ante la realidad de los cambios sociales del siglo XXI, no deben resistirse al uso de las TIC, por el contrario, deben sumarse a su implementación en los proyectos didácticos. La resistencia al uso de las TIC en la práctica pedagógica constituye un problema de formación y desinformación sobre ventajas, estrategias y nuevas formas que ofrecen estas tecnologías, usadas en otros países con excelentes resultados.

Es por ello que, partiendo de una investigación previa donde se logró determinar que la necesidad que se presenta en las docentes de Educación Inicial corresponde a una gran debilidad en cuanto a manejo de las TIC y su incorporación en los Proyectos Pedagógicos de Aula. En correspondencia, se exponen los elementos que permitieron desarrollar el diseño de una solución instruccional.

Para ello, se describió el tipo de investigación y su diseño, las técnicas y los instrumentos utilizados, que permitieron tomar decisiones para la ejecución de la investigación. Así mismo, se denota el alcance que obtuvo la investigación y la evaluación de cada uno de los elementos abordados en la misma.

Finalmente, se realizan las conclusiones derivadas de los resultados obtenidos durante el desarrollo del trabajo, organizadas en función de los objetivos establecidos.

Para Guzmán y Castro (2020) “el diseño instruccional constituye la materialización en términos prácticos de las teorías de la Instrucción con ellos se abren múltiples perspectivas de creación, diseño, y desarrollo de materiales” (p.70), y, según estos autores, el diseño instruccional se convierte en múltiple, variado y holístico. En él se genera una diversidad de interacciones que deben ser integradas en los procesos de enseñanza y aprendizaje se estimula el esfuerzo personal y grupal mediante escenarios que tienden a resolver problemas.

Es importante considerar que para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad, los mismos deben estar bien planificados y ejecutados sea presencial, mixta o a distancia, siempre centrada en el

estudiante, difundirse y estar por encima de lo perceptible, sensible y eficaz para aproximarnos darle paso a la creatividad, a la imaginación a lo no esperado con base en contextos, espacio y tiempo, con la mediación de las TIC (Guzmán y Castro 2019). Ahora bien todo diseño debe surgir de una necesidad en un contexto determinado.

### Capacitación en TIC para las docentes del CEI "Amada Presencia"

El presente artículo surge posterior a un estudio de necesidades realizado a las docentes del CEI "Amada Presencia", centro educativo ubicado en la esquina El Toro, de la Parroquia La Pastora - Caracas. Es un centro semiprivado, subsidiado por la Fundación de la Alcaldía de

Caracas (FUNDACARACAS). Se encuentra constituido por cinco grupos: Maternal I y II, Preescolar Niveles I, II y III. En cada grupo hay 2 Docentes y aproximadamente 20 estudiantes. Posee un Director y una Subdirectora.

En dicho estudio de necesidades, se logró obtener datos que luego de su análisis permitió determinar la necesidad existente en las docentes de este centro educativo mostrada en la tabla 1, la cual corresponde a una debilidad en cuanto a Capacitación en TIC se refiere. Aun cuando las docentes dan cumplimiento a incluir las TIC dentro de sus planificaciones, en la realidad no las utilizan y manifiestan que no saben aplicarlas y/o relacionarlas con la competencia de aprendizaje a desarrollar.

**Tabla 1.** Jerarquización de las discrepancias obtenidas

Él es	El deber ser
Las docentes demuestran usar herramientas ofimáticas como Word y PowerPoint solo para elaboración de tareas administrativas.	Las docentes deben adquirir conocimientos que les permita elaborar con herramientas simples medios para apoyar sus clases.
Desconocimiento sobre las potencialidades pedagógicas que representan las TIC.	Los docentes deben estar en constante actualización sobre la implementación de las TIC en el aula para cumplir con su rol de innovador en el proceso educativo.
Se observa limitación por parte de las propias docentes, a usar medios y estrategias tradicionales en las actividades escolares.	Se debe actualizar al docente sobre los avances tecnológicos del día a día y las formas de combinarlos con métodos tradicionales que permitan el logro de los objetivos de manera más eficaz.
Las docentes del centro educativo utilizan los videos, música, imágenes, y cualquier otro recurso digital como juego o medio de entretenimiento aun cuando se encuentran en medio del desarrollo de una actividad pedagógica.	Las docentes deben tener la capacidad de incluir todos los recursos dispuestos como complemento y apoyo al proceso de enseñanza, partiendo de una simple comiquita a un recurso más elaborado.

Fuente: tomado de Dilone (2021), Diagnóstico de Competencias TIC: en las Docentes del Centro de Educación Inicial (CEI) "Amada Presencia". *Revistas de Investigación*, 45(102), 44-67

Una vez se tiene la necesidad claramente definida, entonces corresponde el siguiente paso, que no es más que conducir el proceso del cómo se puede resolver o dar respuesta a esa necesidad. Es por ello que surge la interrogante ¿Cuáles son los elementos que deben considerarse para el diseño de una solución instruccional que permitan integrar las Tecnologías de Información y Comunicación en los Proyectos Pedagógicos de Educación Inicial en esta institución?

Así mismo, se formula como objetivo de investigación diseñar una solución instruccional que permita integrar las Tecnologías de Información y Comunicación en los Proyectos Pedagógicos de Educación Inicial en esta institución.

## **Las Tecnologías de Información y Comunicación**

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) hacen presencia en todos los ámbitos de la sociedad, un considerable número de soportes tecnológicos se han transformado en indispensables para la comunicación, pero el más destacado es Internet que ofrece un sinnúmero de posibilidades (Dilone y Delgado, 2018).

Estas mismas autoras señalan que los dispositivos electrónicos como recursos, por ejemplo: computadores, tabletas y teléfonos

inteligentes al alcance del humano, median la conexión de las personas a través de Internet y las variadas opciones que esta red ofrece.

La búsqueda, generación, almacenamiento y distribución de la información y conocimiento en la actualidad se produce de forma instantánea y su procesamiento se encuentra dominada por una revolución de las tecnologías de la información que se llevan a cabo en diferentes contextos sociales, institucionales, políticos, económicos, culturales (Guzmán, 2018).

Con las TIC se tiene acceso a grandes cantidades de información que impide su asimilación y oculta el verdadero conocimiento, constituyendo parcelas de saberes diversos (Olivé, 2007 citado Carpio, Castillo y Villarroel, 2014).

Si nos detenemos a revisar la historia de los últimos años, se observa, en la universidad, liceos o escuelas o cualquier organización educativa o no personas que leen algo en sus teléfonos móviles, en tabletas y laptop, otros leen libros, separatas o hojean periódicos. Hoy día donde los equipos electrónicos se han convertido en herramientas indispensables para el estudio o el trabajo diario, no por lo que son en sí mismos sino por el mundo que abren al humano. Más aún hoy día a consecuencia de la contingencia de la pandemia del Covid 19 (Guzmán, 2013, 2018, 2020).

La autora considera que el impacto de las TIC a nivel organizacional representa un beneficio relevante y promueven la interacción de sus trabajadores, la automatización de los procesos, la interacción y comunicación necesaria en estos momentos, el desarrollo de nuevos negocios, integración de los procesos en red; y donde aún en la actualidad existen organizaciones que enfrentan obstáculos por personas no capacitadas o desactualizadas y que se niegan a ser autocapacitadas, lo que representa una inversión en personal extra que desarrollen las tareas de ese personal que se niega al uso de la tecnología.

Al respecto la UNESCO (2016) define las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como un “conjunto de disciplinas científicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento de la información; las computadoras y su interacción con hombres y máquinas; y los contenidos asociados de carácter social, económico y cultura” (s.n).

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Grande, Cañón y Cantón (2016), son:

1. Inmaterialidad. Porque las TIC son base para la creación, el proceso y la distribución de la información.
2. Interactividad. Permiten una interacción concreta del sujeto con el ordenador, de acuerdo a sus características y necesidades.
3. Interconexión. Referente a la creación de recursos, partiendo de la conexión entre dos tecnologías; como lo es el caso de la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación (telemática), propiciando nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC, entre otros.
4. Instantaneidad. Posibilitan el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente y de una forma rápida.
5. Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. Por sus constantes avances, facilitan conseguir transmisiones multimedia de gran calidad.
6. Digitalización. Permiten transmitir la información en sus diferentes representaciones por los mismos medios, adoptando un formato universal.
7. Mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos. Representan influencia para valorar los procesos por los cuales se logran adquirir los conocimientos, más que los conocimientos propiamente.
8. Penetración en todos los sectores. Los propios conceptos de “la sociedad de la información” y “la globalización”, han hecho trascender las TIC a todas las sociedades a nivel mundial.

9. Innovación. Las TIC propician la innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales, por sí solas o en combinación con diferentes medios.

La UNESCO (2016) hace referencia que los objetivos estratégicos dentro de la educación deben ser reorientados hacia la búsqueda de una calidad educativa que se pueda ofrecer a través de una variedad de herramientas, fomentando las prácticas de la innovación, creación de conocimientos a través de la práctica y de forma colaborativa. Es por ello, que la capacitación constante en el personal docente se vuelve una exigencia, además de la necesidad de equipar las instituciones educativas con todos los recursos y plataformas tecnológicas mínimas requeridas, tales como computadoras, proyectores, reproductores de sonido, entre otros.

La misma UNESCO en 2020 (a y b) señala, entre otras cosas, cómo debe abordarse la educación en esta época de pandemia y la formación de docentes mejorar las capacidades docentes para brindar sus clases, estudiantes e incluso padres para el desarrollo eficaz de la educación durante el confinamiento.

En todas las épocas, el hombre ha exigido conocimientos, habilidades y destrezas para desarrollarse, sentirse cómodo, comunicarse y en fin tener una vida adecuada a sus necesidades,

y eso requiere de procesos de enseñanza y aprendizaje adecuados a la audiencia, efectivos y eficientes para el logro de una buena formación, capacitación y actualización del individuo. Esta Educación le proporciona un desarrollo de su riqueza personal y le permite encontrar en sí mismo, en la convivencia social, en sus vínculos y relaciones humanas, con el ambiente mayor posibilidad de crecimiento y de calidad de vida (Guzmán, 2013).

Estos mismos autores señalan que las TIC son cada vez más amigables, accesibles, adaptables y son herramientas que las escuelas asumen tanto para fortalecer lo académico como lo administrativo, y que bien utilizadas potencian el funcionamiento de diferentes procesos. También actúan sobre el rendimiento personal y organizacional, promoviendo cambios pedagógicos en la enseñanza tradicional hacia un aprendizaje más constructivo.

Además, permiten su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje en forma uni o bidireccionalmente. Las TIC como herramientas mediadoras permiten la comunicación, ofreciendo utilizar la información en tiempo real o ser almacenada para tener acceso a ella en cualquier otro momento, facilitando el acceso a la educación a todas aquellas personas que por compromisos laborales o familiares puedan estar limitadas a asistir en un instante determinado. (Guzmán, 2005, 2008 y Casado, Castro y Guzmán, 2007).



La referencia de formas de usos de la computadora dentro de los centros preescolares ha llevado a investigar sobre las posibilidades didácticas que puede ofrecer dentro del aula. Pelgrum y Law (2003) citados por Hernández, Acevedo, Martínez y Cruz (2014), expresan que las tres principales formas de incorporación de las TIC en el currículo educativo:

1. **Aprendiendo sobre las TIC:** Formación de conocimientos sobre las TIC como parte del contenido del currículo escolar. Generalmente, se imparten clases de informática, donde se ofrece a los estudiantes conocimientos y destrezas básicas de informática como bases de educación tecnológica adecuadas a cada edad.
2. **Aprendiendo con las TIC:** Refiere al uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de los contenidos del currículo, sin cambiar los enfoques y estrategias de enseñanza. Se introducen nuevos medios, pero sin modificar el aspecto pedagógico, con el propósito de promover el desarrollo de competencias TIC.
3. **Aprendiendo a través de las TIC:** Se refiere a la integración efectiva de las TIC al currículo, como herramientas esenciales de enseñanza y aprendizaje, que intervienen y condicionan los procesos de transmisión y construcción del conocimiento, dentro y fuera de la escuela.

Para Castro (2009) la incursión de las TIC en la educación de la sociedad venezolana, obliga a la UPEL a transformarse y ajustarse porque la manera como estas se generan, gestionan y difunden la información y el conocimiento transforma todos los ámbitos de la vida. Al respecto Guzmán (2018) refiere que la UPEL a través del Vicerrectorado de Extensión no ha escapado a realizar programas de capacitación y formación docente para que estos se apropien de las Tecnologías de Información y Comunicación e internalicen que estas sirven para almacenar, recuperar, procesar, reportar, presentar, difundir la información (audios, videos, sonidos, archivos de todo tipo y en el formato que deseamos) para usarlo en investigación, docencia, extensión, actualización y capacitación.

En la actualidad, se han desarrollado cursos, talleres, diplomados relacionados con TIC en el Programa de Desarrollo de Personal Académico (Universidad Pedagógica Experimental Libertador [UPEL], 2010-2013, 2017) y también puede ser dirigido a profesionales de diferentes áreas donde se les evalúa para determinar su dominio en TIC, y partiendo de ello poder capacitarlos de acuerdo con el nivel que corresponda (básico, medio, avanzado). A lo que esta autora considera que deben promocionar y ofrecer a las maestras de preescolar graduada con anterioridad que no han cursado o no internalizaron las potencialidades de las TIC en el preescolar.

## Modelo de Diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivistas

El diseño instruccional de la segunda fase llevada a cabo en todos y cada uno de los trabajos de desarrollo tecnológico realizados en esta maestría, desde su creación, constituye la ejecución de las teorías de la Instrucción, debido a que con ellos se abren múltiples perspectivas de creación, diseño, y desarrollo de materiales, por lo que se perfilan bajo con una visión del mundo tendente a construcciones sistémicas socializadas con carácter interdisciplinario embebidas en las nuevas tendencias educativas y respondiendo a los cambios basados en las TIC. (Castro y Guzmán, 2020).

Estos mismos autores en 2019 coinciden con De León y Suárez (2007, 2008) al señalar que en el mundo actual, donde se intercambian los roles entre el docente y el estudiante, se deben ajustar los diseños instruccionales al contexto, a las necesidades de los usuarios, competencias y contenidos con una secuencia y estructura educativa centrada en el aprendizaje y en las características de la audiencia. En este trabajo asumimos esto y lo aplicamos en el diseño que nos ocupa es por ello que entre

los muchos modelos consideramos que el Modelo de Diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivistas es el más adecuado.

El Modelo de Diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivistas (EAC) fue creado en el año 2000 por el Dr. David Jonassen. Este modelo propone la solución de problemas planteados desde un desarrollo conceptual, donde el propio estudiante es el responsable de la construcción de su conocimiento, desde su propia experiencia. Jonassen resalta que la meta debe estar puesta en enseñar a pensar y buscar soluciones lógicas a las diferentes situaciones presentadas, dónde no sólo importa la adquisición de un conocimiento, sino la forma individual en que ese conocimiento puede construirse y aplicarse.

El Modelo EAC se caracteriza por la interacción directa entre el estudiante y la computadora, tomando en cuenta también la interacción entre la computadora y el docente, como una oportunidad de enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este modelo se considera la computadora como parte del aprendizaje, en sus diferentes modos de utilización (ver figura 1).





Figura 1. Uso del computador en el aprendizaje. (Fuente: esquema elaborado a partir de Jonassen, 1999)

La propuesta del autor está diseñada desde tres perspectivas:

1. Aprender sobre la computadora: abarca el conocimiento básico para el manejo adecuado del computador.
2. Aprender desde la computadora: en su papel de herramienta para ejecutar software de autoaprendizajes, aunque requiera orientaciones de un tutor.
3. Aprender con la computadora: el ordenador como medio ofreciendo al estudiante trabajar de manera colaborativa, construyendo sus propios aprendizajes basados en un material base que brindará

conocimientos y apoyados en el docente como un guía.

Las actividades pedagógicas que apoyan el aprendizaje en el modelo EAC van orientadas al comportamiento del rendimiento evidente y la cognitiva, donde el papel del docente es de tutor, motivando a los estudiantes a ser capaces de crear modelos temporales para respaldar el aprendizaje y la representación más allá de sus capacidades, prevaleciendo siempre el pensamiento crítico en la búsqueda de que el estudiante siempre sea el protagonista en la construcción de su propio conocimiento.

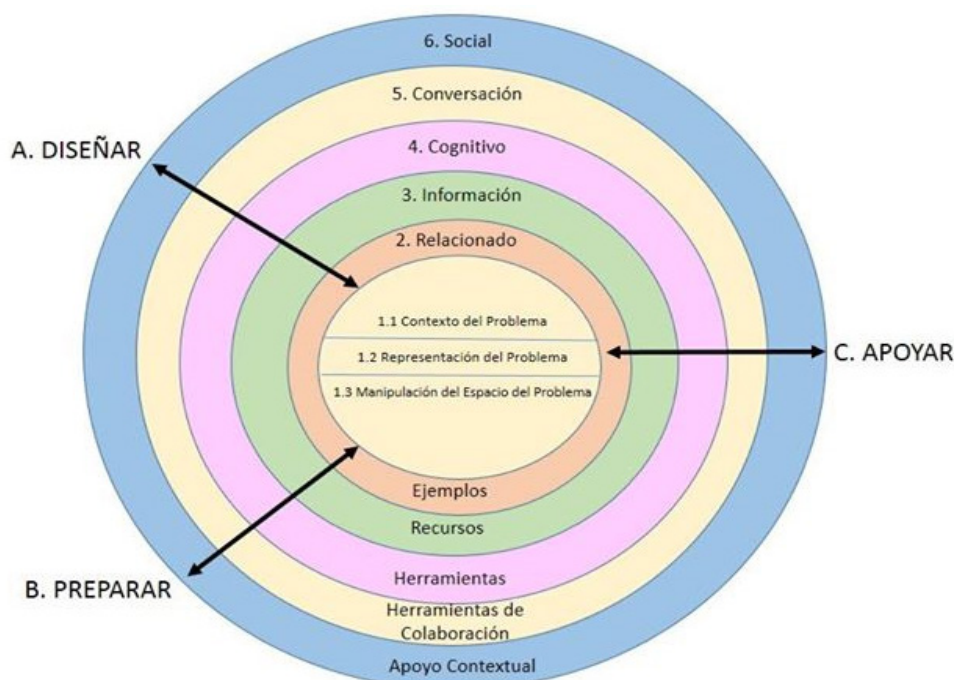
## Características del Modelo EAC

Las características del modelo EAC definidas por Jonassen (2000) son:

- Su objetivo principal es capacitar a los estudiantes para que sean aptos en la solución de problemas, partiendo de lo conocido.
- Considera al estudiante como protagonista en la construcción de su conocimiento, desde su propia experiencia (aprender haciendo).
- El autor del modelo lo organiza en 6 fases influenciadas por tres ejes.
- Percibe el aprendizaje sobre, desde y con el computador.

## Elementos Constitutivos del Modelo EAC

El objetivo del estudiante es interpretar y resolver un problema. Las fuentes de información permiten formular posibles soluciones, a través de la interpretación de los diferentes aspectos del problema que se pueden obtener a partir de las herramientas cognitivas, que ayude a elaborar un significado claro de dicho problema a través de las herramientas de conversación/colaboración. Finalmente, los sistemas de apoyo social/contextual contribuyen a poner en práctica el EAC. Dichos elementos se muestran en la figura 2.



**Figura 2.** Elementos del Modelo EAC. (Fuente: tomado de «Diseño de la Instrucción» por D. Jonassen, en C.H Reigeluth, 2000)

La descripción de cada elemento del modelo EAC consiste en:

- Preguntas/casos/problemas/proyectos: un ambiente de aprendizaje constructivista parte de una pregunta o el planteamiento de situaciones que se convierten en la meta del estudiante a resolver, que es lo que realmente diferencia el aprendizaje constructivista de la instrucción objetivista. Este componente proyecta el problema en tres dimensiones:
  1. Contexto del problema: consiste en la descripción física del ambiente donde se desenvolverá el proceso de aprendizaje, incluyendo descripción de la audiencia y todos los elementos del sistema involucrados.
  2. Representación del Problema/simulación: se deben formular preguntas que permitan despertar en los estudiantes un grado de curiosidad para que se interesen en indagar y generar soluciones de acuerdo a sus intereses. La formulación de la pregunta, según Jonassen (2000) "Ha de ser atractiva, interesante y seductora, capaz de perturbar al estudiante".
  3. Espacio de la manipulación del problema: se deben definir los propósitos y las herramientas necesarias para que el estudiante manipule el entorno. Se debe lograr que los estudiantes se apropien del problema planteado, para que sientan que ellos pueden influir y modificar comprendiéndolo.
- Casos relacionados: Se debe ofrecer acceso a un sistema de experiencias relacionadas como referencia para los estudiantes, con la intención de reforzar los conocimientos previos que puedan poseer los estudiantes al respecto y tengan la capacidad de crear modelos mentales de las soluciones. Con esto se busca hacer que el estudiante descubra que existen diversos caminos para lograr un objetivo, recordando que la capacidad de lógica es distinta en cada ser humano, aun cuando lleguen a parecerse en cuanto a forma.
- Recursos de información: Los estudiantes necesitan información que les permita construir sus modelos mentales y formular hipótesis que dirijan su actividad en la resolución del problema. Se debe facilitar variedad de fuentes de información, recomendablemente en todo tipo de formato (impreso, digital u otro), aunque el Internet es concebido como un medio almacenaje por excelencia y prácticamente al alcance de todos. Se debe asegurar que toda la información que suministren estos recursos, esté estrechamente ligada al problema que se desea resolver, para garantizar no perder la atención del estudiante y lograr solucionar o producir lo que realmente se ha propuesto para él.

- **Herramientas cognitivas:** son aplicaciones que apoyarán al estudiante en algún procedimiento de su proyecto que deba realizar, dependiendo del nivel de complejidad, para lo que se deberá identificar las actividades necesarias para solucionar el problema. Se debe evaluar las aptitudes que los estudiantes tengan para poder reforzar sus capacidades.
- **Conversación / herramientas de colaboración:** Realizar actividades compartidas entre los estudiantes; el aprendizaje no debe ser aislado, sino que se debe generar un ambiente de conversación utilizando algún foro o medio de colaboración mutua durante el desarrollo de los proyectos, que permita el intercambio de información y así enriquecer sus trabajos entre pares.
- **Social / Apoyo del contexto:** Se debe adecuar los factores ambientales y del contexto que afectan a la puesta en práctica del ambiente de aprendizaje constructivista. Para ello se debe realizar evaluaciones pertinentes que puedan determinar si lo que se plantea es factible o no. Ejemplo, si para la puesta en práctica se necesita conexión a internet o alguna herramienta informática específica, se debe realizar previamente los estudios que determinen si la conexión es buena y si está activa, o si las máquinas poseen los requerimientos físicos necesarios para la instalación de las herramientas informáticas necesarias.

## MÉTODO

Para efectos de esta investigación, se trabajó bajo la modalidad de Proyecto Factible, por brindar respuestas a las necesidades de un grupo social. Proyecto Factible es definido en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador [UPEL] (2014) como “la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnología, métodos o procesos” (p. 21).

La población estuvo conformada por los 8 docentes de Educación Inicial del CEI “Amada Presencia”, ubicado en la Esquina El Toro de la Parroquia La Pastora - Caracas. Para efectos de este desarrollo, se trabajó con una muestra absoluta, ya que la población estuvo integrada por sólo 8 docentes; representando una muestra manejable en su totalidad y garantizar la veracidad de los resultados a obtener.

Se realizaron entrevistas informales con las docentes, con el propósito de recabar la información necesaria que arrojaron datos suficientes para conocer el es, es decir la situación actual, el diseño e implementación de una estrategia que integre las TIC con los Proyectos Pedagógicos de la Educación Inicial.

Para el Diseño de la Solución se empleó el Modelo de Diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivistas (EAC) del Dr. Jonassen (2000), con el propósito de fomentar la solución de problemas y el desarrollo conceptual, enfatizando el papel del aprendiz en la construcción del conocimiento. Jonassen, así como otros muchos críticos de la educación, insisten en que la meta más importante de la escuela es enseñar a los niños cómo pensar y resolver problemas, para promover estudiantes que puedan funcionar con éxito en el contexto del mundo real. Se busca clasificar la tecnología según su uso donde la computadora es parte del aprendizaje, planteando sus diferentes modos de utilización, dependiendo de la finalidad y el uso por parte del docente, ya sea como instrumento, vehículo o como contexto.

## RESULTADOS

Es importante recordar que esta investigación y el diseño desarrollado tiene correspondencia con la necesidad detectada en un trabajo previo, la cual consiste en una debilidad que presentan los 8 docentes del CEI "Amada Presencia" en cuanto a competencias en TIC, siendo una necesidad normada porque está fundamentada en decretos, leyes y documentos nacionales e internacionales; sentida porque los mismos docentes demostraron que la sienten como necesidad; y, expresada puesto que se ha detectado en un análisis anterior, delimitada en la carencia de formación en TIC.

En el instrumento aplicado a los docentes, se estimó un ítem que permitiera determinar la forma en que deseaban ser capacitados en TIC. De acuerdo con la respuesta dada por los docentes se lograron determinar como alternativas de solución y de acuerdo a su orden de selección las siguientes:

- Taller: consiste en planificar sesiones de encuentros presenciales combinado con actividades en el hogar, que permita evidenciar la comprensión del contenido en TIC seleccionados y evaluado en práctica con la elaboración de productos finales.
- Curso: es un diseño que comprende varias unidades y sesiones, donde para cada unidad y en cierre de curso se debe cumplir con alguna evaluación que amerita de una ponderación para determinar su aprobación o no.
- Diplomados: hace referencia a una planificación más extensa, organizado en módulos y que requiere una inversión de tiempo medianamente larga.
- Guías: para este caso se elabora el diseño de materiales, bien sea impresos o digitales, con parte teórica sobre contenidos seleccionados en TIC y con una sección de actividades sugeridas para colocar en práctica lo aprendido.



A través de los datos obtenidos en el cuestionario aplicado, y de las modalidades de capacitación ofrecidas, fueron seleccionadas en su mayoría las modalidades de Curso y Taller. Para el caso del curso, no se cuenta con una factibilidad técnica, por no contar con el mobiliario ni el tiempo necesario para su desarrollo. Sin embargo, el estudio de factibilidad técnica arrojó que se cuenta con el recurso humano, herramientas tecnológicas y pedagógicas, tiempo, y el resto de la logística para llevar a cabo un Taller de Capacitación en TIC.

Para el diseño de la solución se adoptó el Modelo de Diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivistas (EAC) del Dr. Jonassen (2000), cuyo modelo posee una concepción constructivista del aprendizaje, el cual establece que el conocimiento es elaborado individual y socialmente por los individuos basándose en las interpretaciones de sus experiencias en el mundo. Puesto que el conocimiento no puede transmitirse, la enseñanza debe consistir en experiencias que faciliten la elaboración del conocimiento. El autor de este modelo busca proponer un aprendizaje sobre, desde y con el computador, llevando adelante su Teoría “Herramientas de la Mente”. La elección del modelo EAC, partió de que dicho modelo brinda libertad para construir los propios conocimientos de acuerdo a intereses, experiencias y puntos de vista; por lo que pudo dar certeza de que los componentes

abarcados en el Modelo EAC fueran suficientes y necesarios para la implementación de la solución.

El taller fue diseñado bajo la modalidad mixta, constituido por 4 sesiones presenciales apoyados en actividades en línea, donde el facilitador serán las mismas autoras de este trabajo. El diseño de la solución consistió en un Taller de Capacitación en TIC dirigido a los Docentes de Educación Inicial del CEI “Amada Presencia”. Los contenidos a abordar en dicho taller se muestran en la tabla 2.

Una vez determinado los contenidos a abordar en el Taller, se procedió a describir la forma en que se abordaría cada elemento del modelo EAC.

Para el elemento de Preguntas/casos/problemas/proyectos, se plantea dar inicio en cada sesión con interrogantes a los participantes tales como ¿Qué hacen comúnmente para el desarrollo del contenido del día de clase con los niños? ¿Cómo se logra el proceso de enseñanza en calidad y tiempo? ¿Qué limitantes se pueden encontrar durante una actividad dentro del aula? ¿Qué diferencia se marcaría si se intenta llevar el mismo proceso de enseñanza, pero con la inclusión de un recurso TIC? La intención es siempre llevar un proceso de constante comparación entre la forma cotidiana de enseñar con el escenario de la inclusión de las TIC a ese proceso.



**Tabla 2.** Contenidos y competencias a desarrollar en el Taller de Capacitación en TIC

Sesión 1	Contenidos de la Sesión	Competencias de la Sesión
1	<p>Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo:</p> <p>Definición de las TIC. La Sociedad de la Información. Impacto de las TIC en la Educación y en la Educación Inicial.</p> <p>Aprendizaje Significativo y el Trabajo Colaborativo. Tipos de Recursos TIC para la enseñanza (vídeos, presentaciones interactivas, otros).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y conoce las TIC.</li> <li>- Reconoce la importancia de las TIC en la Educación y en la Educación Inicial.</li> <li>- Determina la importancia del Aprendizaje Significativo.</li> <li>- Determina las potencialidades que ofrece el Trabajo Colaborativo.</li> <li>- Identifica los tipos de recursos TIC para la enseñanza.</li> </ul>
2	<p>Materiales educativos con apoyo en las TIC:</p> <p>Tipos de materiales educativos. Guías didácticas y planificación. Herramientas para la elaboración de materiales didácticos digitales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los tipos de materiales educativos con apoyo en las TIC.</li> <li>- Elabora guías didácticas y planificaciones que permitan incluir los diferentes tipos de recursos TIC.</li> <li>- Identifica las diferentes herramientas dispuestas para la elaboración de materiales educativos con apoyo en las TIC.</li> <li>- Elabora un recurso TIC.</li> </ul>
Sesión 2	Contenidos de la Sesión	Competencias de la Sesión
3	<p>El Blog como herramienta para las comunidades del conocimiento:</p> <p>Definición de Blog. Características y utilidad. Definición de Comunidad del</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la utilidad del Blog.</li> <li>- Determina la importancia de la Comunidad del Conocimiento en la Educación</li> <li>- Diseña un Blog.</li> <li>- Comparte materiales de interés sobre TIC y Educación Inicial a través del Blog.</li> <li>- conocimiento. Su utilidad e importancia.</li> <li>- Diseños de Blog.</li> </ul>	<p>Comparte a través del Blog los recursos TIC elaborados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa en la elaboración de los recursos TIC de los otros participantes.</li> </ul>
4	<p>Presentación y defensa de las propuestas elaboradas</p>	<p>Comunica el proceso del recurso TIC elaborado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparte la experiencia obtenida durante la evaluación del recurso TIC elaborado.</li> <li>- Coevalua las propuestas elaboradas.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

El ambiente físico donde se llevará a cabo el taller será en las instalaciones del CEI “Amada Presencia”. La audiencia son las 8 docentes del centro educativo, en edades comprendidas entre 19 y 45 años de edad. De estas 8 docentes, 4 son docentes graduadas con más de 8 años de experiencia en la profesión de Educación Inicial; las otras 4 participantes son maestras auxiliares que se encuentran cursando entre el séptimo y el décimo semestre de la carrera. Se trabajará con el grupo dividido en dos subgrupos de 4 participantes cada uno, disponiendo igualmente todas las actividades de forma individual.

Las características del docente que impartirá el taller, debe ser profesional de Informática o profesor de otra área con sólidos conocimientos y dominio de las TIC. El mismo, debe tener una actitud cordial y las estrategias necesarias para atender las diversas dificultades que pueda presentar cada participante durante el desarrollo del taller.

La forma de interacción se realizará bajo la modalidad B-learning, a fin de aprovechar al máximo el uso de las TIC, con un tiempo estimado de un total de 32 horas: 16 horas presenciales (4 horas por sesión) y otras 16 horas dispuestas para que los participantes realicen sus actividades a distancia.

Para el elemento de Representación del Problema/simulación, se plantea iniciar cada sesión con una discusión, partiendo de una frase que guarde relación con los contenidos de

cada sesión a desarrollar. Para ello se disponen los siguientes pensamientos de acuerdo al tema de cada sesión:

- Sesión 1 - Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo: “Necesitamos la tecnología en cada aula y en las manos de cada estudiante y de cada profesor, porque es el bolígrafo y el papel de nuestro tiempo y es la lente a través de la cual experimentamos gran parte de nuestro mundo” David Warlick.
- Sesión 2 – Materiales educativos con apoyo en las TIC: “Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender” Beltrán Llera.
- Sesión 3 – El Blog como herramienta para las comunidades del conocimiento: “Trabajar en equipo divide el trabajo y multiplica los resultados” Anónimo.
- Sesión 4 – Presentación y defensa de las propuestas elaboradas: “A los niños se les debe enseñar a pensar, no qué pensar” Margaret Mead.

El propósito del taller es lograr capacitar a los docentes del CEI “Amada Presencia” sobre las TIC, logrando comprender su definición, características, utilidad, importancia y formas de implementación en la cotidianidad del aula de clase.

Para los casos relacionados, se compartirá alguna experiencia en investigaciones, trabajos realizados u otros, donde se vea reflejado la pertinencia del contenido a desarrollar; así como, la relevancia que tiene el ser capacitado en TIC para el crecimiento profesional y la cualidad de innovación que todo docente debe potenciar. La intencionalidad de este elemento es que cada participante pueda compartir su opinión en cuanto a alguna forma de abordar la experiencia presentada, llegando a demostrar que desde cada punto de vista individual se puede llegar a trazar distintos caminos que lleven al desarrollo de la misma competencia. Como recursos de información, los participantes tendrán acceso a una carpeta Drive que les será compartida, donde podrán encontrar material de interés tanto para documentarse sobre los tópicos del taller, como para aclarar y guiar las actividades que deben realizar, de tal forma que se enriquezca la elaboración de los productos finales a elaborar. Resaltando también, que los recursos de información dispuestos les serán de utilidad aun después culminado el taller como forma de consulta que los guíe a implementar y desarrollar las capacidades desarrolladas.

Entre las herramientas cognitivas que se utilizarán como apoyo a las actividades a desarrollar se tienen:

- Drive: como herramienta que sirve como banco de información de interés.
- Blogger: Como herramienta para elaborar un Blog como medio para la construcción de una comunidad del conocimiento.

Allí podrán compartir materiales entre participantes, aportes, dudas y los productos finales realizados, de tal forma que estén dispuestos una variedad de materiales, para entre todos poder lograr mismos objetivos en distintos momentos y contextos.

- Cerebriti: Siendo una plataforma colaborativa que permite crear y compartir sus propios juegos educativos con el resto de la comunidad educativa. Cerebriti es una herramienta de creación de juegos educativos que permite a sus usuarios crear y compartir sus propios juegos. Esta plataforma será la sugerida para la elaboración de la propuesta de recurso TIC de cada participante.

Para cubrir el elemento de Conversación / herramientas de colaboración se utilizará la herramienta Blogger. Cada participante lo utilizará para crear un propio Blog que permita generar un ambiente de conversación utilizándolo como medio de colaboración mutua durante el desarrollo de las propuestas, que permita el intercambio de información y así enriquecer sus trabajos entre pares.

Respecto al elemento Social / Apoyo del contexto, se determinó la factibilidad de aplicación del taller. Se disponen de los recursos tecnológicos necesarios (computadores, video beam), disposición de los docentes a participar, el tiempo necesario para el desarrollo del taller y una buena conexión a internet.

Todas las herramientas a utilizar ameritan solo conexión a internet, por lo que no se requiere alguna instalación específica de ningún complemento y/o aplicación. Como virtud de que las herramientas a utilizar sean online, ayuda al seguimiento y realización de las actividades desde cualquier lugar.

Una vez ya descrito el abordaje de cada elemento del modelo que sustenta el diseño de la propuesta enmarcada en este trabajo, se procedió a elaborar las planificaciones que contempla las estrategias de desarrollo de cada sesión. Dichas estrategias se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3.** Planificación de la Sesión 4 del Taller

<b>Tema de la Sesión:</b> Presentación y defensa de las propuestas elaboradas.					
<b>Objetivos de la Sesión:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar el proceso del recurso TIC elaborado.</li> <li>- Compartir la experiencia obtenida durante la evaluación del recurso TIC elaborado.</li> <li>- Coevaluar las propuestas elaboradas.</li> </ul>					
Fases	Técnicas	Actividades	Tiempo (min)	Organización del grupo y ambiente	Medios y otros recursos
Inicio	Discusión Grupal	Bienvenida al grupo. Se generará una discusión grupal a partir de una frase relacionada a los contenidos de la sesión.	15	Sentados en forma de U. / Salón de clase.	Pizarra, marcador, borrador
Desarrollo	Exposición. Discusión Grupal	Cada participante contará con 25 minutos para mostrar y explicar el desarrollo de su recurso TIC elaborado. Deberán explicar de qué forma lo implementarán en el aula de clase para abordar los contenidos para lo que fue diseñado. Al final de todas las presentaciones se generará una discusión para realizar una coevaluación de los productos presentados, así como de la experiencia obtenida por cada participante durante el taller.	210	Sentados en forma de U. / Salón de clase.	Presentación Power Pint, elaboradas por cada participante sobre el producto final elaborado. Video Beam. Rec---urso TIC elaborado.
Cierre	Exposición	Se indicará que cada participante debe compartir el productofinal a través de su Blog, para que queden dispuestos a cualquier participante que desee utilizarlo en un futuro en algunas de sus clases y permitan afianzar una comunidad de conocimiento.	15	Sentados en forma de U. / Salón de clase.	Blog que será diseñado por cada participante.

Fuente: elaboración propia

## CONCLUSIONES

De las alternativas de solución dispuestas en los instrumentos aplicados, arrojó como resultado la modalidad de Taller de Capacitación en TIC.

Se logró el Diseño de un Taller de Capacitación en TIC como propuesta de solución a la necesidad detectada en los docentes del CEI "Amada Presencia", enmarcado en el Modelo de Diseño de Entornos Constructivistas de Jonassen.

La implementación de la solución diseñada es factible y requiere el apoyo de los directivos durante el desarrollo del trabajo para dar cumplimiento a un cronograma de actividades que permitiera ejecutar el Taller. Por lo que se dejan propuestos elementos con referencia a la logística y organización necesaria que puedan orientar a una aplicación futura, recalando que el diseño podrá ser adaptado perfectamente a otro contexto.

## REFERENCIAS

- Carpio, E., Catillo, M. y Villarroel, A. (2014). Alfabetización tecnológica en el IPC: reflexiones de una acción. *Revista de Investigación*, 38, 167-184. Recuperado de [https://pdfs.semanticscholar.org/192f/3adf4298f854b29f30f96902acd3bc3d406e.pdf?\\_ga=2.25462874.7.2014248826.15995321941344050795.1599532194](https://pdfs.semanticscholar.org/192f/3adf4298f854b29f30f96902acd3bc3d406e.pdf?_ga=2.25462874.7.2014248826.15995321941344050795.1599532194)
- Casado, D. Castro, S., y Guzmán, B., (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Castro, S. (2009) Políticas Educativas Basadas En La Gestión Del Conocimiento Para La Universidad Pedagógica Del Siglo XXI (Tesis de Doctorado no publicada). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas
- Castro, S. y Guzmán B., (2020) 15 años de las TIC en Investigación y Desarrollo Tecnológico de la UPEL Enero – Marzo Horizontes. *Revista de Investigación*, 13, 64-83. Recuperado de <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i13.92>
- Castro, S. y Guzmán B., (2019) Las TIC en la UPEL visto desde sus productos académicos. *Revista de Educación*, 2, 92-105. Recuperado de <https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/47//132>
- De León C. I. y Suárez J. (2008). El Diseño Instruccional y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Posibilidades y Limitaciones. *Revista de Investigación*, 65, 57-82. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140380003.pdf>
- De León C, I, y Suárez N, J. (2007). Diseño instruccional y tecnologías de la información y la comunicación: Algunas reflexiones. *Revista de Investigación*, 31(61), 13-33. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2324822>
- Dilone, D. (2021). Diagnóstico de Competencias TIC: en las Docentes del Centro de Educación Inicial (CEI) "Amada Presencia". *Revista De Investigación*, 45(102), 44-67. Recuperado de <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/view/9007/554>
- Dilone, D y Delgado, N. (2018). Producción de Material Instruccional en relación a los Peligros de Internet dirigido a los



- participantes del Proyecto de Servicio Comunitario Internet Seguro del Instituto Pedagógico de Caracas (Trabajo de Ascenso para optar a la categoría de profesor Asistente). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas
- Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (6), 218–230. Recuperado de <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1703>
- Guzmán, B. (2005). Actitudes de los docentes ante las Tecnologías de Información y Comunicación. (Tesis de Doctorado sin publicar). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela
- Guzmán, B. (2013). Evaluación del Curso Tecnología de Información y Comunicación y Educación Ambiental a Través de sus Productos. (Trabajo de Ascenso para optar a la categoría de profesor Titular). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas
- Guzmán, B. (2018, Mayo). TIC y Medios. Memoria XXVIII Encuentro Nacional de Profesores de Francés. Caracas, Venezuela: el autor
- Hernández, L., Acevedo, J., Martínez, C., y Cruz, B. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de [www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/523.pdf](http://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/523.pdf)
- Jonassen, en C.H. Reigeluth. (2000). El Diseño de la Instrucción. Madrid Aula XXI Santillana
- UNESCO. (2016). Estándares en Competencias TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. [Documento en Línea]. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- UNESCO IESALC, (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- UNESCO. (Abril 1, 2020). Propuestas de la UNESCO Para garantizar la educación on-line durante la pandemia. Redacción de Educaweb. Recuperado de <https://www.educaweb.com/noticia/2020/04/01/propuestasunesco-garantizar-educacion-onlinepandemia-19132>
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador [UPEL]. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2014). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: Venezuela
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador [UPEL]. Vicerrectorado de Extensión (2010.-2013) Programa de Desarrollo de Talento Humano en TIC
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador [UPEL]. (2017, febrero). Programa de Desarrollo de Talento Humano en TIC de la UPEL. VII Congreso Nacional de Extensión Universitaria y IV Congreso Nacional De Cultura Universitaria (pp. 74-79). Barquisimeto, Venezuela