

# Mono\_Sandra Salas\_2023\_1.doc

 2022-1-INICIAL

 2022-1-INICIAL

 Escuela de Educación Superior Pedagógico Público "Tarapoto"

---

## Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::12815:422149422

Fecha de entrega

20 ene 2025, 10:00 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

20 ene 2025, 11:04 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

Mono\_Sandra Salas\_2023\_1.doc

Tamaño de archivo

778.5 KB

41 Páginas

12,136 Palabras

69,147 Caracteres

# 21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

▸ Bibliografía

---

## Fuentes principales

17%  Fuentes de Internet

5%  Publicaciones

14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

---

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 17% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|    |                     |  |     |
|----|---------------------|--|-----|
| 1  | Internet            | repositorio.escuelatarapoto.edu.pe                     | 6%  |
| 2  | Trabajos entregados | Universidad de San Buenaventura on 2015-04-23          | <1% |
| 3  | Trabajos entregados | Corporación Universitaria Iberoamericana on 2024-03-31 | <1% |
| 4  | Internet            | www.coursehero.com                                     | <1% |
| 5  | Internet            | es.slideshare.net                                      | <1% |
| 6  | Internet            | es.scribd.com  | <1% |
| 7  | Internet            | ade.edugem.gob.mx                                      | <1% |
| 8  | Internet            | esfap.edu.pe   | <1% |
| 9  | Internet            | ri.ues.edu.sv  | <1% |
| 10 | Trabajos entregados | ucr on 2024-04-17                                      | <1% |
| 11 | Trabajos entregados | Universidad de Nebrija on 2023-06-01                   | <1% |

|    |                     |   |     |
|----|---------------------|---|-----|
| 12 | Internet            | issuu.com   | <1% |
| 13 | Internet            | repositorio.unheval.edu.pe  | <1% |
| 14 | Trabajos entregados | Columbia Central University on 2022-10-15                         | <1% |
| 15 | Internet            | psicologiyamente.com  | <1% |
| 16 | Trabajos entregados | Universidad Francisco de Vitoria on 2022-05-26                    | <1% |
| 17 | Trabajos entregados | Universidad de Nebrija on 2023-06-30                              | <1% |
| 18 | Internet            | hdl.handle.net  | <1% |
| 19 | Internet            | riunet.upv.es   | <1% |
| 20 | Trabajos entregados | Universidad Cesar Vallejo on 2024-08-01                           | <1% |
| 21 | Internet            | repositorio.uct.edu.pe  | <1% |
| 22 | Internet            | repositorioacademico.upc.edu.pe                                   | <1% |
| 23 | Internet            | revista.uisrael.edu.ec  | <1% |
| 24 | Internet            | www.researchgate.net  | <1% |
| 25 | Trabajos entregados | Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO on 2024-08-31 | <1% |

|    |                     |  |     |
|----|---------------------|--|-----|
| 26 | Publicación         | Editorial Mar Caribe, Ruben Dario Mendoza Arenas, Omar Túpac Amaru Castillo P... | <1% |
| 27 | Trabajos entregados | Universidad de Las Palmas de Gran Canaria on 2024-05-21                          | <1% |
| 28 | Internet            | sedici.unlp.edu.ar   | <1% |
| 29 | Trabajos entregados | Fundación Universitaria del Area Andina on 2024-11-06                            | <1% |
| 30 | Trabajos entregados | Universidad Ort on 2011-04-26  | <1% |
| 31 | Trabajos entregados | Universidad de Salamanca on 2018-11-03   | <1% |
| 32 | Internet            | repositorio.uia.ac.cr:8080   | <1% |
| 33 | Internet            | www.authorstream.com   | <1% |
| 34 | Trabajos entregados | Universidad TecMilenio on 2024-02-03   | <1% |
| 35 | Internet            | noesis.uis.edu.co  | <1% |
| 36 | Internet            | www.scribd.com   | <1% |
| 37 | Internet            | ecotec.edu.ec  | <1% |
| 38 | Internet            | repository.ucc.edu.co  | <1% |
| 39 | Trabajos entregados | ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey on 2023-12-15 | <1% |

|    |                     |   |     |
|----|---------------------|---|-----|
| 40 | Internet            | doaj.org  | <1% |
| 41 | Internet            | myslide.es  | <1% |
| 42 | Internet            | tecnologiaedu.us.es   | <1% |
| 43 | Internet            | jurupausd.org   | <1% |
| 44 | Trabajos entregados | Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO on 2024-04-13 | <1% |
| 45 | Trabajos entregados | Universidad Autonoma de Chile on 2022-05-27                       | <1% |
| 46 | Trabajos entregados | Universidad Internacional de la Rioja on 2014-05-19               | <1% |
| 47 | Internet            | gredos.usal.es  | <1% |
| 48 | Internet            | repositorio.ug.edu.ec   | <1% |
| 49 | Internet            | repositorio.upr.edu   | <1% |
| 50 | Internet            | revistas.uned.ac.cr   | <1% |
| 51 | Internet            | www.colton.k12.ca.us  | <1% |
| 52 | Trabajos entregados | Centro Europeo de Postgrado - CEUPE on 2023-08-14                 | <1% |
| 53 | Trabajos entregados | Davy College on 2003-07-01  | <1% |

|    |                     |  |     |
|----|---------------------|--|-----|
| 54 | Trabajos entregados | Universidad Internacional de la Rioja on 2022-07-20                                | <1% |
| 55 | Trabajos entregados | Universidad Internacional de la Rioja on 2023-07-03                                | <1% |
| 56 | Trabajos entregados | Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE o... | <1% |
| 57 | Trabajos entregados | Universidad de Cantabria on 2023-11-24   | <1% |
| 58 | Trabajos entregados | Universidad de Deusto on 2022-05-08  | <1% |
| 59 | Trabajos entregados | Universidad de Nebrija on 2022-05-24   | <1% |
| 60 | Internet            | eduteka.icesi.edu.co   | <1% |
| 61 | Internet            | files.eric.ed.gov  | <1% |
| 62 | Trabajos entregados | tarapoto on 2023-09-11   | <1% |
| 63 | Internet            | www.comunicarseweb.com.ar  | <1% |
| 64 | Internet            | www.dspace.uce.edu.ec:8080   | <1% |
| 65 | Internet            | www.idealist.org   | <1% |
| 66 | Internet            | www.ilce.edu.mx  | <1% |
| 67 | Internet            | www.pac.or.cr  | <1% |

|    |                     |   |     |
|----|---------------------|---|-----|
| 68 | Internet            | www.slideshare.net  | <1% |
| 69 | Trabajos entregados | Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey on 2004-11-07 | <1% |
| 70 | Trabajos entregados | La Salle: Universidad de la Salle Mexico on 2024-11-19                    | <1% |
| 71 | Trabajos entregados | Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2022-11-15          | <1% |
| 72 | Trabajos entregados | Universidad Americana on 2017-03-14                                       | <1% |
| 73 | Trabajos entregados | Universidad Autonoma de Chile on 2024-11-11                               | <1% |
| 74 | Trabajos entregados | Universidad Católica de Santa María on 2022-11-15                         | <1% |
| 75 | Trabajos entregados | Universidad Internacional de la Rioja on 2024-06-29                       | <1% |
| 76 | Trabajos entregados | Universidad Nacional del Centro del Peru on 2024-01-15                    | <1% |
| 77 | Trabajos entregados | Universidad Tecnológica Indoamerica on 2024-11-24                         | <1% |
| 78 | Trabajos entregados | University of Birmingham on 2024-01-12                                    | <1% |
| 79 | Internet            | eresmama.com  | <1% |
| 80 | Internet            | imagenes.educ.ar  | <1% |
| 81 | Internet            | larazon.net   | <1% |

|    |                     |  |     |
|----|---------------------|--|-----|
| 82 | Internet            | parafarmacia.tubotica.net  | <1% |
| 83 | Internet            | repositorio.unan.edu.ni  | <1% |
| 84 | Internet            | tesis.pucp.edu.pe  | <1% |
| 85 | Internet            | trabalhodocenteformacao2019.ie.ulisboa.pt                                    | <1% |
| 86 | Internet            | uetempresa.wixsite.com   | <1% |
| 87 | Internet            | www.criptonoticias.com   | <1% |
| 88 | Internet            | www.elmedicodefamilia.com  | <1% |
| 89 | Internet            | www.gobernabilidad.cl  | <1% |
| 90 | Internet            | www.worldcat.org   | <1% |
| 91 | Internet            | 1library.co  | <1% |
| 92 | Trabajos entregados | Caribbean University on 2024-02-18   | <1% |
| 93 | Trabajos entregados | Caribbean University on 2024-11-25   | <1% |
| 94 | Trabajos entregados | Corporación Universitaria Iberoamericana on 2023-01-03                       | <1% |
| 95 | Trabajos entregados | Instituto Superior Pedagogico Publico Sagrado Corazon de Jesus on 2025-01-01 | <1% |

|     |                     |   |     |
|-----|---------------------|---|-----|
| 96  | Publicación         | Javier Muñoz-Basols, Mara Fuertes Gutiérrez, Luis Cerezo. "La enseñanza del espa... | <1% |
| 97  | Trabajos entregados | Universidad Catolica De Cuenca on 2021-03-05  | <1% |
| 98  | Trabajos entregados | Universidad Internacional de la Rioja on 2017-01-29                                 | <1% |
| 99  | Trabajos entregados | Universidad Nacional del Chimborazo on 2024-10-30                                   | <1% |
| 100 | Trabajos entregados | Universidad Ort on 2014-06-02   | <1% |
| 101 | Trabajos entregados | Universidad Virtual - UDG on 2022-09-28   | <1% |
| 102 | Trabajos entregados | Universidad del Norte, Colombia on 2022-09-16                                       | <1% |
| 103 | Internet            | alinin.org  | <1% |
| 104 | Internet            | cemitic.wordpress.com   | <1% |
| 105 | Trabajos entregados | consultoriadeserviciosformativos on 2024-10-24                                      | <1% |
| 106 | Internet            | documentop.com  | <1% |
| 107 | Internet            | educrea.cl  | <1% |
| 108 | Internet            | ihreducation.com  | <1% |
| 109 | Internet            | investigacion.unirioja.es   | <1% |

|     |                     |   |     |
|-----|---------------------|---|-----|
| 110 | Internet            | m0nst3r10.blogspot.com  | <1% |
| 111 | Internet            | observatoriorh.cl   | <1% |
| 112 | Internet            | repositorio.pucp.edu.pe   | <1% |
| 113 | Internet            | sinoele.org   | <1% |
| 114 | Internet            | uniminuto-dspace.scimago.es   | <1% |
| 115 | Internet            | www.tvperu.gob.pe   | <1% |
| 116 | Internet            | www.youtube.com   | <1% |
| 117 | Publicación         | Carlos Andrés Cardona Arteaga, Isabel Cristina Ángel Uribe. "Uso y apropiación d... | <1% |
| 118 | Publicación         | Iván Rivera Viguera, Alejandra Nocetti de la Barra. "uso do vídeo como inovação ... | <1% |
| 119 | Internet            | www.artofit.org   | <1% |
| 120 | Publicación         | "New Media Pedagogy: Research Trends, Methodological Challenges, and Succes...      | <1% |
| 121 | Trabajos entregados | Universidad Francisco de Vitoria on 2023-12-13                                      | <1% |
| 122 | Trabajos entregados | Universidad de Nebrija on 2024-06-11  | <1% |
| 123 | Publicación         | William F. Pinar. "International Handbook of Curriculum Research", Routledge, 20... | <1% |

# ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA "TARAPOTO"



## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

"Integración de las Tecnologías de la Información y  
Comunicación en el Nivel Preescolar"

### BACHILLER EN EDUCACIÓN

**Autora:**

Sandra Anabel Salas Sinarahua (0009-0006-5166-6277)

**Asesor:**

Prof. Hilder Navarro Mego (0009-0001-3413-9815)

**PROMOCIÓN 2023**

**TARAPOTO – SAN MARTÍN**

**2024**

**Página del Jurado**

.....  
**Mag. Anibal Mendo García (0009-0004-8180-4891)**

**Presidente**

.....  
**Lic. Pedro Eleuterio Viena Gonzales (0009-0009-8488-2330)**

**Secretario**

.....  
**Dr. Segundo Portocarrero Tello (0009-0000-9670-8780)**

**Vocal**

1

## **Dedicatoria**

A mis padres. Gracias por haberme dado la vida y luchar por las adversidades, y poder darme una carrera para el futuro, gracias por ayudar a lograr mis sueños. Ser una maestra con vocación.

A mi pareja que, con su amor y dedicación, logró que culmine esta etapa en mi vida y también a mis suegros quienes me impulsan a ser mejor día a día y por ser mi fortaleza y a toda mi familia por creer en mí.

A mi hijita de toda la vida. Todos ellos me animaron a seguir adelante para lograr mi sueño y metas y gracias por estar siempre conmigo.

**Sandra Anabel**

## Agradecimiento

9 A Dios, por brindarme fuerza de voluntad, inteligencia, paciencia y por permitirme culminar con éxito esta etapa de mi vida. A mis padres Prospero Salas Fachin y LLeny Sinarahua por su amor y comprensión a lo largo de mi carrera profesional y también quiero agradecer a mi pareja Lloset Ramírez Arce, que con su apoyo incondicional, compromiso y esfuerzo pude culminar mi carrera.

9 A mi alma máter, mi familia, a mi docente, acompañantes de aulas que con su apoyo incondicional logré cumplir y finalizar mi carrera y ser una maestra con vocación.

1 **La autora**

## Declaratoria de Autenticidad

Yo, SANDRA ANABEL SALAS SINARAHUA, identificada con DNI N° 61743122, ex alumna de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Tarapoto” de la Carrera Profesional de Educación Inicial, con el informe Monográfico:

### “Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Nivel preescolar”

Declaro bajo juramento que:

1. La presente monografía es de mi autoría.
2. Se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la presente investigación no ha sido plagiada, ni total ni parcialmente; y tampoco ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener antes algún grado académico o título profesional.
3. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados ni duplicados; tampoco copiados y, y por lo tanto corresponden a los datos de la muestra de estudio.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores) autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de a esta acción se deriven sometiéndome a la normatividad vigente de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “Tarapoto”

Tarapoto, diciembre del 2024

-----  
Sandra Anabel Salas Sinarahua  
DNI N° 61743122

## Presentación

Honorables Miembros del Jurado Evaluador:

Presento ante ustedes la monografía titulada **“Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Nivel Preescolar”**, con la finalidad de recoger los aportes que hacen diferentes autores sobre este tema, para luego, como autora de la presente monografía, emitir mi propio análisis y comentario personal, contribuyendo de esta manera a la educación y poner a disposición de la comunidad educativa un material de consulta sobre la integración de las TIC en el Nivel Preescolar.

El documento se organiza en páginas preliminares, que consta de la carátula, donde se detallan los datos generales de la monografía; la página del jurado, cada uno con sus respectivos códigos ORCID; dedicatoria; agradecimiento; declaratoria de autenticidad; la presentación; el índice general; el resumen; abstract y la introducción.

A continuación, se desarrolla el Capítulo I, titulado: Fundamentos de la Integración de las TIC en el Nivel Preescolar, con los siguientes ítems: 1.1. Qué son las TIC, 1.2. Las TIC en Educación, 1.3. Competencia TIC, 1.4. Las TIC en Educación Inicial, 1.5. Competencias Digitales del Docente de Inicial de Perú, 1.6. Desventajas y Riesgos de las TIC en Educación Inicial, 1.7. ¿Cómo fueron las Clases Virtuales para el Nivel Inicial Durante la Pandemia?, 1.8. Características Generales del Software Educativo para Niños del Nivel Inicial. A continuación, el Capítulo II, titulado: Teorías y Enfoques Pedagógicos que Respaldan el Uso de las TIC en Preescolar, con los siguientes ítems: 2.1. El Constructivismo y las TIC, 2.2. La Teoría del Aprendizaje Multimodal, 2.3. El Aprendizaje Multimedia, 2.4. Teoría del Aprendizaje Situado, 2.5. Teoría del Aprendizaje Personalizado y el Capítulo III, titulado: Otras Consideraciones sobre la Integración de TIC en el Nivel Preescolar. Luego continúan las conclusiones de las autoras, referencias bibliográficas consultadas, culminando con los apéndices y el Reporte Turnitin, que valida la originalidad del presente trabajo de investigación.

Esperando cumplir con los requisitos de ley que merezca su aprobación.

La autora.

## Índice

|   |    |
|---|----|
| Página del Jurado .....   | 2  |
| Dedicatoria.....  | 3  |
| Agradecimiento.....   | 4  |
| Declaratoria de Autenticidad .....  | 5  |
| Presentación .....  | 6  |
| Índice.....   | 7  |
| Resumen.....  | 9  |
| Abstract.....   | 10 |
| Introducción .....  | 11 |
| Capítulo I Fundamentos de la Integración de las TIC en el Nivel Preescolar .....            | 13 |
| 1.1. Qué son las TIC .....  | 13 |
| 1.2. Las TIC en Educación.....  | 13 |
| 1.3. Competencia TIC .....  | 14 |
| 1.4. Las TIC en Educación Inicial .....   | 15 |
| 1.5. Competencias Digitales del Docente de Inicial de Perú .....                            | 17 |
| 1.6. Desventajas y Riesgos de las TIC en Educación Inicial .....                            | 18 |
| 1.7. ¿Cómo fueron las Clases Virtuales para el Nivel Inicial Durante la Pandemia?.....      | 20 |
| 1.8. Características Generales del Software Educativo para Niños del Nivel Inicial .....    | 21 |
| Capítulo II Teorías y Enfoques Pedagógicos que Respaldan el Uso de las TIC en               |    |
| Preescolar.....   | 23 |
| 2.1. El Constructivismo y las TIC.....  | 23 |
| 2.2. La Teoría del Aprendizaje Multimodal.....  | 24 |
| 2.3. El Aprendizaje Multimedia.....   | 25 |
| 2.4. Teoría del Aprendizaje Situado .....   | 26 |
| 2.5. Teoría del Aprendizaje Personalizado. ....   | 27 |
| Capítulo III Otras Consideraciones sobre la Integración de TIC en el Nivel Preescolar ..... | 29 |
| 3.1. ¿Se Justifica el Uso de las TIC en el Nivel Preescolar? .....                          | 29 |
| 3.2. Aporte de la IA (Inteligencia Artificial) en la Educación de los Niños.....            | 30 |
| 3.3. La Inteligencia Digital .....  | 31 |
| Conclusiones .....  | 33 |

102

13

3

10

8

|  |    |
|--|----|
| Referencias Bibliográficas .....   | 35 |
| Apéndices.....   | 39 |
| Apéndice A. Pantalla del Software Educativo Las Vocales .....                  | 39 |
| Apéndice B. Pantalla del Software Educativo El Bosque de las Actividades ..... | 39 |
| Apéndice C. Pantalla del Software Educativo GCompris .....                     | 40 |
| Reporte Turnitin.....  | 41 |

## Resumen

El presente trabajo de investigación plantea el tema de estudio "Integración de las TIC en el nivel preescolar", con el fin de recopilar el aporte de varias fuentes bibliográficas y autores diversos sobre este tema, para luego de una selección de dos o más fuentes por cada ítem de interés, estos aportes son enriquecidos con el comentario de la autora.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula tiene la capacidad de revolucionar la educación, pero este potencial está limitado solo por la creatividad del docente. Con este instrumento a su disposición, las posibilidades de innovación y aprendizaje más profundo son infinitas. Debido a que la inteligencia digital y artificial han dominado el ciber mundo, es esencial que los educadores y las personas en general comprendan bien qué son las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cómo funcionan en el aula y qué constituye la competencia en TIC. Esto allanará el camino para un uso más eficaz de las TIC en la educación preescolar y de la primera infancia. También es importante pensar en las desventajas de la competencia en TIC en los programas preescolares, ya que los niños pueden hacer más daño que bien cuando se les da demasiado poder en línea sin la supervisión de un adulto. Además, tenemos cierto conocimiento de las principales características del software educativo, que los instructores eventualmente tendrán que usar con los estudiantes, y recordamos la terrible experiencia de los cursos virtuales durante la epidemia de COVID-19 del 2020.

Complementan la parte medular del presente trabajo algunas de las teorías y enfoques pedagógicos, de entre muchas más, que, por una razón ineludible, se ven validadas y extrapoladas con la implementación de las TIC entre sus postulados actualizados a esta época, donde la IA está empezando a ocupar el lugar preponderante de esta nueva era digital. Finalmente, se presentan otras consideraciones sobre la integración de las TIC en el nivel preescolar, en donde se reflexiona de por qué se justifica el uso de la tecnología en el aula de niños de inicial, hasta pasar por el papel que tiene ahora la IA en el contexto de este escenario que, inclusive, se está dando en llamar la 4<sup>ta</sup> revolución industrial, o transhumanismo, esto es, la hibridación entre lo digital y lo humano.

Finalmente, en los últimos apartados están las referencias bibliográficas consultadas, que sustentan el marco teórico con los aportes de diferentes autores que se comparten en el presente trabajo, concluyendo con los anexos, para resaltar el tipo de formato visual y colores usados en las pantallas de trabajo del software educativo de nivel inicial.

Palabras clave: TIC, Integración de las TIC en educación preescolar, TIC y educación.

## Abstract

This research paper raises the study topic "Integration of ICTs at the preschool level", in order to compile the contribution of several bibliographic sources and diverse authors on this topic, and then after a selection of two or more sources for each item of interest, these contributions are enriched with the author's commentary.

It's known that the potential of ICT in teaching-learning environments is only limited by the imagination of the teacher, who has in his hands a tool that enables him to innovate and enrich his pedagogical practice in the classroom. In this way, the foundations of the use of ICT in early childhood or preschool education are enriched with topics such as the generalized concept of what ICT is, its role in education, what is the ICT competence, which should not only be held by teachers, but by all people, since digital and Artificial Intelligence now dominate the cyber world; We must also recognize the disadvantages of ICT in the education of children, since too much virtual power in their hands, without responsible guidance and monitoring, could be more bad than good. In addition, we remember the unpleasant experience of virtual classes during the Covid-19 pandemic of 2020 and, then there is the contribution of knowing some general characteristics of educational software, which teachers sooner or later will have to use with children.

The core of this work is complemented by some of the pedagogical theories and approaches, among many others, which, for an unavoidable reason, are validated and extrapolated with the implementation of ICTs among their postulates updated to this era, where AI is beginning to occupy the preponderant place of this new digital era. Finally, other considerations are presented on the integration of ICTs at the preschool level, where the reasons for the justification of the use of technology in the classroom of children in initial education are reflected upon, up to the role that AI now has in the context of this scenario that is even being called the 4th industrial revolution, or transhumanism, that is, the hybridization between the digital and the human.

Finally, in the last sections are the bibliographical references consulted, which support the theoretical framework with the contributions of different authors that are shared in this work, concluding with the annexes, to highlight the type of visual format and colors used in the work screens of the initial level educational software.

Keywords: ICT, Integration of ICT in preschool education, ICT and education.

## Introducción

2 La presente monografía compila el tema de la integración de las TIC en el nivel preescolar, porque constituye actualmente un tema vigente y que sigue generando mucho interés a nivel educativo. Se siguen realizando estudios sobre su aplicabilidad en entornos de enseñanza - aprendizaje de niños de 0 a 5 años, pero aportan resultados que terminan en las bibliotecas o repositorios de las universidades, ya que no se llegan a implementar realmente en las instituciones educativas.

55 Este estudio comparte aportes teóricos de diferentes autores, que nos dan a conocer el estado actual de las TIC aplicadas a contextos pedagógicos y mantiene vigente el interés que se desea siga creciendo en el ámbito educativo, por cuanto las herramientas tecnológicas, a nivel de software educativo, sobre todo, es una de las fronteras que no se ha podido alcanzar todavía, por muchas causas que conciernen no sólo al mismo Estado, sino a todos los actores educativos, entre ellos, padres de familia, docentes y comunidad misma. En ese contexto, múltiples estudios indican las oportunidades que aportan las TIC en la educación, como indican Aguerrondo et al. (2007) al indicar que "la integración de las TIC en la educación puede perseguir varios objetivos. Estos incluyen, entre otros, los siguientes: educación, la formación de nuevos entornos de aprendizaje y cooperación para niños, jóvenes y educadores..." (p.16), pero uno de los niveles donde menos se utiliza es en el nivel inicial, por lo que en la presente monografía abarcaremos estas investigaciones, con el fin de mantener vigente esta necesidad de mostrar no sólo las posibilidades de generación de nuevos entornos de enseñanza - aprendizaje en el aula, sino disminuir también la brecha digital, que debe iniciarse desde una edad temprana, además de que los docentes también sean autocríticos de su propio desempeño profesional, ya que muchos siguen todavía muy arraigados a las estrategias didácticas de enseñanza tradicional, que tampoco deja de ser eficiente, pero la globalización y, más aún el nuevo escenario pos pandemia en el mundo, requiere de nuevas generaciones que forjen el futuro de la mano de las TIC. Asimismo, las tecnologías desde que aparecieron se han insertado en todos los ámbitos y actividades de la sociedad y, la educación no está al margen, lo que en el transcurso de los años ha ido convirtiéndose en parte ineludible de muchas teorías y enfoques pedagógicos, ya que son herramientas que simulan el mundo real y son potenciadores de los entornos de enseñanza - aprendizaje. Por otro lado, la Inteligencia Artificial (IA), ha hecho su debut de una manera abrupta que también está modificando el ecosistema educativo y todas las demás actividades productivas y de servicios de las sociedades.

1 Esta monografía está constituida por la Caratula, el Índice, la Introducción, el  
2 Desarrollo del tema propiamente dicho, compilado en tres capítulos, I: Fundamentos de la  
3 Integración de las TIC en el Nivel Preescolar, II: Teorías y Enfoques Pedagógicos que  
1 Respaldan el Uso de las TIC en Preescolar y III: Otras Consideraciones sobre la Integración  
de las TIC en el Nivel Preescolar, para continuar con las Conclusiones y terminar con las  
Referencias y los Anexos.

2 Es importante indicar que el presente trabajo de tipo recopilación bibliográfica se  
justifica porque pone, literalmente sobre el tapete, el tema de la integración de las TIC en el  
nivel preescolar, que aun hoy es visto desde lejos por los docentes de inicial e inclusive por  
los mismos padres de familia, recogido de varias fuentes y autores que nos acercan a esta  
realidad ineludible, que se ha visto acrecentada en esta etapa postpandemia que empujó a  
todas las escuelas del mundo a insertarse en la virtualidad, obligando a los docentes a  
actualizarse a la fuerza en el uso de las TIC para realizar sus clases online, tanto de modo  
síncrono como asíncrono y, con más razón ahora, luego de más de 3 años después de la  
pandemia del Covid-19 y que ahora asoma con mucha fuerza la Inteligencia Artificial, que  
hace correr rumores casi lapidarios de que desplazará a los maestros. Conocer y estar  
desarrollando y mejorando las competencias digitales debe empezar a considerarse como una  
obligación natural de todos los maestros de todos los niveles.

1 Asimismo, el objetivo general de la presente monografía es comprender el contexto  
2 didáctico y pedagógico de la integración de las TIC en el nivel preescolar; Además, se tienen  
2 los siguientes objetivos específicos: 1) Comprender los fundamentos de la integración de las  
1 TIC en el nivel preescolar; 2) Comprender las teorías y enfoques pedagógicos que respaldan  
3 el uso de las TIC en preescolar y, 3) Entender otras consideraciones sobre la integración de  
las TIC en el nivel preescolar. Todos estos objetivos juntos permitirán una visión actualizada  
23 en cierto modo del papel de las TIC en el ámbito educativo actual, que empieza a ser  
dominada ahora por la Inteligencia Artificial.

## Capítulo I

### Fundamentos de la Integración de las TIC en el Nivel Preescolar

#### 1.1. Qué son las TIC

En el trabajo de Claro (2019) se presenta una definición interesante: describe cómo las nuevas formas de comunicación están siendo posibles gracias a la unión de las telecomunicaciones, la microelectrónica y la tecnología de la información. El propósito de estos instrumentos de comunicación y tecnología es facilitar el proceso de transmisión, intercambio y configuración de datos.

De acuerdo con la Universidad Latina de Costa Rica (2020), las TICs se refieren a los recursos e instrumentos utilizados para procesar, administrar y difundir información a través de una variedad de dispositivos técnicos, incluidos computadoras, teléfonos, televisores y más.

Una definición sencilla nos indica que, al hablar de Las TIC, o Tecnologías de la Información y la Comunicación, se refieren a aquellos programas y herramientas que gestionan la información utilizando soportes tecnológicos. Estos avances han permeado casi todos los sectores, ya que su aplicación es versátil y se pueden utilizar para llevar a cabo diversas actividades (Universidad Americana de Europa [UNADE], 2021).

Salazar, S. S. (s.f.) manifiesta que las TIC, desde sus inicios se las ha definido "como Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de instrumentos y procesos que facilitan la recuperación, almacenamiento, organización, gestión, producción, presentación e intercambio de información a través de medios electrónicos y automáticos. Estas tecnologías permiten la transmisión, procesamiento y difusión de información de manera instantánea (p. 87).

Los cuatro autores coinciden en definir a las TIC como el acrónimo de Tecnologías de la Información y la Comunicación y se refieren al hardware y software (elementos físicos, tangibles y elementos lógicos, no tangibles), que sirven para gestionar la información, procesarla, almacenarla y distribuirla en diferentes escenarios y actividades de la sociedad.

#### 1.2. Las TIC en Educación

En su artículo titulado "IMPACTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES", Marqués, P. (2012) resumiendo de manera excelente los

12 efectos de las TIC en la educación, proporciona un contexto valioso para el tema. En él, enfatiza las formas en que las TIC abordan varios frentes, incluida la alfabetización digital de padres, educadores y estudiantes. El acceso a la información, la comunicación y la gestión y tratamiento de los datos se facilitan gracias a sus usos personales y profesionales, que también se mencionan. También destaca su función en la administración escolar a través de sus servicios de secretaría, biblioteca y tutoría. Cuando se implementan adecuadamente, las TIC pueden mejorar en gran medida la calidad de la instrucción y la retención de los estudiantes en el aula. Además, facilitan el contacto entre los padres y permiten a los educadores de varias escuelas participar en el intercambio de recursos y experiencias a través de comunidades y redes en línea (p. 6).

19 Sin lugar a dudas, el autor recopila meticulosamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en entornos educativos, cubriendo una amplia gama de temas, desde la administración escolar hasta la instrucción en el aula, el rendimiento de los estudiantes e incluso la participación de los padres.

### 1.3. Competencia TIC

7 La Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León (2011), en su libro Las TIC en Educación, la define como:

32 La capacidad de absorber y comprender la información digital sugiere que el alumno puede utilizar herramientas digitales para la resolución de problemas a diario, así como utilizar la información y sus fuentes de manera apropiada y crítica. La competencia en esta área implica no solo el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para lograr los objetivos, sino también la aplicación de valores y actitudes relevantes. De una manera que los convierte en herramientas útiles para la vida laboral de los estudiantes todos los días. Hacer uso de estas herramientas para difundir y aprovechar el conocimiento existente requiere madurar hasta convertirse en un individuo autosuficiente, eficiente, responsable, crítico y reflexivo en su enfoque de recopilación, procesamiento y aplicación de información, así como en su evaluación de los méritos relativos de varios recursos tecnológicos emergentes.

37 El autor de la definición anterior coincide con el sinónimo de competencia digital para la competencia TIC, adoptado en el entorno educativo para referirnos al modo cómo usando estas herramientas de trabajo cotidianos de las personas actualmente, se resuelven problemas, pero que su uso está condicionado a las habilidades y capacidades, además de valores y

actitudes, esto permite utilizarlas gestionar información, propiciando la autonomía de las personas, haciéndolas eficaces, responsables y críticas-reflexivas. Básicamente, las TIC son un medio para el logro de objetivos en la vida diaria, de modo eficaz y eficiente.

#### 1.4. Las TIC en Educación Inicial

Al usar las TIC en niños de preescolar, Romero y Román (como se citó en Zevallos, B. C., 2018, p. 36) inciden en que deben:

- Anímate a jugar y probar cosas nuevas; esto despertará tu imaginación.
- Reconozca que cada estudiante aprende a su propio ritmo.
- Fomente la sociabilidad mientras trabaja en grupo.
- Fomentar una mente inquisitiva y un amor por el aprendizaje.

Lo que anota este autor es verificable en la práctica docente, porque las TIC empoderan la creatividad de los niños, ya que ante ellos hay un nuevo entorno totalmente diferente al físico, ya que una pantalla transmite una experiencia virtual que genera conflictos cognitivos que propician el desarrollo de la imaginación y la creatividad. Este entorno multimedia pone a disposición de los niños colores, videos, imágenes, animaciones y movimiento, sonidos, efectos especiales y estímulos visuales que son gestionados mediante un mouse o la yema de los dedos, en el caso de pantallas táctiles (touch screen). Por otro lado, la manipulación de los objetos en la pantalla mediante el mouse o los dedos deslizando en el pad del mouse, desarrolla habilidades psicomotrices finas, ellos mismos se adaptan a su ritmo de aprendizaje que, llegan inclusive a auto plantearse retos personales de una suerte de "querer ganarle a la máquina", además de fomentar mucho la curiosidad, el deseo de conocer y explorar más sobre los entornos virtuales educativos que un computador le presenta.

La Federación de Enseñanza CC.OO. de Andalucía (2011), indica que las TIC en aulas de inicial permiten:

- Ayude a los estudiantes a obtener independencia con la guía de un adulto
- Promueva el trabajo grupal y la cooperación entre los estudiantes
- Mejore las habilidades motoras
- Ayude en el desarrollo metódico del contenido
- Facilite la comprensión de ideas complejas
- Inspire la adquisición de nuevos conocimientos
- Fomente el diálogo abierto entre estudiantes y maestros.

1 En ambas fuentes consultadas, podemos ver similitudes con respecto al papel de las TIC en el nivel educativo de niños del nivel inicial, pero también aportes que complementan el amplio espectro de posibilidades didácticas que estas herramientas ofrecen a los docentes e instituciones educativas. Lo resaltante de este autor es que prioriza en su lista la mediación de los adultos para que los niños usen las TIC de forma responsable, propiciando su autonomía, además del trabajo colaborativo.

98 Da Rocha, A. (2020) resume lo siguiente y hace una contribución intrigante a la discusión sobre el uso de las TIC en la primera infancia: Creemos que los padres y educadores deben estar listos para promover el uso apropiado de la tecnología entre los niños en lugar de eliminarla de sus vidas. Para lograr este objetivo, se deben considerar las siguientes sugerencias sobre el uso de las TIC en los niños:

4 1 Permitir que los niños usen solo materiales que hayan sido desarrollados y aprobados por profesionales en el campo de la educación y la tecnología.

87 2. Hacer uso de herramientas digitales que cierren la brecha entre el mundo digital y el físico.

25 3. Siga las pautas apropiadas para la edad para limitar el tiempo frente a la pantalla.

4. Mediante actividades divertidas relacionadas con el plan de estudios, fomente el uso de dispositivos en el aula.

48 5. Fomentar la participación de los padres y educadores a través del uso de la tecnología en entornos seguros en línea.

54 El autor valida de modo puntual, mediante cinco recomendaciones concretas, lo que deben tener en cuenta la escuela, los docentes y los padres de familia, al exponer la educación de sus hijos a las TIC. Por ejemplo, que se use software educativo de calidad y validado por expertos en el uso de estos programas, tanto a nivel tecnológico, como pedagógico; que los programas sean una extensión de su mundo real y, lo virtual, no lo desvincule drásticamente; también el tiempo que los niños deben estar expuestos a la tecnología debe ser medido; que los dispositivos hardware y software propicien espacios lúdicos, por obvias razones y, todo esto, siempre bajo el monitoreo y supervisión de los padres y docentes.

39 Álvarez, M. (2021), en su libro Experiencia con el uso de las TIC en preescolar durante la pandemia, resume el rol de las TIC en preescolar de la siguiente manera:

1 La familiaridad y la práctica de los niños en edad preescolar con la tecnología es crucial porque allana el camino para el desarrollo de muchas habilidades, incluidas las relacionadas con los sentidos del tacto, el oído y la vista, que son esenciales para el funcionamiento de los dispositivos electrónicos modernos. En segundo lugar, les

1

66

ayuda a perfeccionar habilidades adicionales que están directamente relacionadas con los programas de instrucción, juegos o aplicaciones que encuentran. En pocas palabras, el crecimiento cognitivo de los preescolares se ve facilitado y acompañado por las TIC. Los maestros pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades de aprendizaje presentándoles estas herramientas a una edad temprana y mostrándoles cómo usar una computadora, un teléfono celular o cualquier otro dispositivo tecnológico. La tecnología en el aula inspira a los estudiantes, facilita la investigación y el desarrollo de planes, y les exige tomar decisiones calculadas e incrementales sobre qué estudiar, cómo encontrar material relevante y qué priorizar.

La autora mexicana comparte de forma romántica, pero no menos objetiva, su visión del rol de las TIC en la educación de niños de preescolar, abarcando destrezas psicomotrices, auditivas y visuales, al manipular dispositivos como mouse, pantallas táctiles de tabletas, computadoras y celulares, los cuales las complementa con destrezas que derivan del uso de los programas educativos. Estos elementos en conjunto propician el desarrollo cognitivo de los niños, además de la construcción de sus propios aprendizajes, que, al ser mediados por los docentes, se convierten en aprendizajes significativos, fortaleciendo también sus aptitudes para enfrentar el futuro cada vez más digitalizado.

### 1.5. Competencias Digitales del Docente de Inicial de Perú

Al consultar el documento de referencia nacional que norma la formación docente de los futuros profesores del nivel inicial de nuestro país, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2019), resume cuatro competencias que los maestros del nivel inicial deben tener y, son los siguientes:

**La gestión de la información en entornos digitales.** Que le permite buscar, filtrar, categorizar, organizar, analizar, discriminar y proveer la información que pueda encontrar en la www (World Wide Web), con sentido crítico y responsable, respetando los derechos de autor. **El docente formador gestiona su práctica pedagógica utilizando herramientas y recursos en los entornos digitales.** Que le permite implementar las TIC en su práctica docente, gestionando nuevos entornos de enseñanza - aprendizaje, autónomos y colaborativos, que se enriquecen con nuevos formatos multimedia tales como, texto, imágenes, videos, audios y animaciones, pero siempre teniendo en cuenta las necesidades de los niños. **El empleo de recursos en los entornos digitales como herramienta de evaluación de los aprendizajes.** Se desenvuelve pertinentemente en plataformas digitales,

113 entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y también aulas virtuales, para diseñar entornos de recojo de información y procesos de evaluación, gestionados por estas TIC, que le permiten sistematizar, analizar, toma de decisiones, reflexionar y retroalimentar sus procesos didácticos. **Utilización de entornos y redes digitales.** Para gestionar la comunicación crítica y reflexiva con toda la comunidad educativa al cual pertenece, como escuela, sus pares, padres de familia y otros actores educativos, a través de redes sociales, chats, foros, comunidades virtuales y cualquier otra plataforma digital, donde no sólo crea vínculos, sino construye medios alternativos de auto formación profesional y expansión de sus conocimientos, desarrollando una suerte de mística profesional y aprendizaje continuo (p. 123).

97 Las cuatro dimensiones descritas en el párrafo anterior se ven reflejadas en la actualidad en el ámbito educativo nacional. El MINEDU continuamente está capacitando a 81 los maestros del país mediante entornos digitales, inclusive desde antes de la pandemia del Covid-19, pero es notorio que a raíz de esta emergencia sanitaria nacional y global desde marzo 2020, ha incrementado la frecuencia de capacitaciones, porque ni el Estado, ni el sistema educativo estuvieron preparados para afrontar entornos virtuales de enseñanza - aprendizaje, ni a nivel de equipamiento (hardware) ni a nivel de programas y/o plataformas educativas (software). Aun con todo lo que el gobierno hace, es insuficiente, pero también se puede observar que los docentes actualmente han desarrollado más capacidades y acercamiento al uso de las TIC en sus labores pedagógicas, también han desarrollado las capacidades de auto formación para el uso y gestión de las TIC en sus actividades académicas con sus alumnos, la escuela y los padres de familia.

## 119 1.6. Desventajas y Riesgos de las TIC en Educación Inicial

La psicóloga y docente Garrido, M<sup>a</sup> de los A. (2021) afirma en su blog APRENDO, CREO Y TRASFORMO EN EL MUNDO DE LAS TIC EN PREESCOLAR, que las TIC tienen las siguientes desventajas en niños preescolares:

- El comportamiento de un niño cambia: pasa menos tiempo jugando, menos tiempo interactuando con otros y más tiempo a solas—si se le permite pasar largos períodos de tiempo frente a dispositivos electrónicos.
- A menos que un adulto esté allí para monitorear, puede llevar a una dependencia de dispositivos electrónicos y exposición a material violento o inapropiado.

- Su salud podría deteriorarse debido a problemas como la obesidad, la mala postura y la salud mental provocados por una dependencia excesiva de los dispositivos electrónicos y la ausencia de interacción social.

Asimismo, la educadora de párvulos (niños), Gonzales, P. (2018) comparte su experiencia de los efectos adversos y desventajas de las TIC en la infancia, etiquetándolas inclusive de estremecedores, tales como: **Falta de interacción social**. Al no hacer uso de espacios públicos. Sólo están él y la pantalla. No socializa con otros niños. Más notorio en hijos de padres que trabajan todo el día. **Sedentarismo**. A mayor sedentarismo, mayor obesidad, más sobrepeso. Estar literalmente "pegados" a las pantallas les genera una comodidad adictiva, que les quita el espacio para el ejercicio y juegos al aire libre, eso les impide una vida saludable. **Irritabilidad**. Al no lograr ganar en juegos y la poca tolerancia a la frustración, les genera un bajo control de sus emociones. **Dependencia**. Relacionado a la dependencia a los juegos o pasar mucho tiempo en ellos, les ocasiona placer y bienestar, pero negativos. **Desorden en los hábitos de estudios y rutinas**. Dejan sus responsabilidades por estar más tiempo enganchados a las pantallas o hasta cumplir los retos de los juegos. **Desmotivación**. Estar cómodos frente a las pantallas y juegos, les genera una suerte de bloqueos emocionales, que les quita el interés de hacer actividades al aire libre. Prefieren estar en esa zona de confort, donde sus circunstancias están controladas, cómodas y seguras. **Impulsividad**. Por el deseo de una gratificación inmediata en sus juegos y, al no lograrlo, desembocan en frustración, violencia e ira, sin control motriz ni emocional, que les hace actuar por acto reflejo, **sin pensar en las consecuencias posteriores**. **Pierden la noción del tiempo**. Esto es observable en niños que ya generan algún grado de adicción, a tal punto que se desconectan de sus actividades y responsabilidades innatas, dejando de lado lo que tienen que hacer o sus responsabilidades propias de la edad. **Alteraciones del sueño**. Recurrencia de pesadillas y terror nocturno, porque su mente está totalmente concentrada en los juegos y sus retos, de tal manera que afectan las ondas cerebrales, más en las etapas **tres y cuatro del sueño, donde las ondas cerebrales son más lentas**. **Ansiedad**. Generados por una incertidumbre de si terminarán o no un juego, si lograrán vencer los retos, lo que les ocasiona temor previo, porque se anticipan a escenarios que no han sucedido todavía y no saben por qué tienen esa sensación.

Como indican estos dos autores, las TIC jamás deberían reemplazar a las personas, más aún tratándose de niños en etapa inicial, porque, así como se constituyen en herramientas muy potentes e innovadoras, no sólo en entornos educativos, sino también en otros escenarios de la sociedad, también se tornan peligrosas cuando no están supervisadas por los docentes,

adultos o padres de familia. En las prácticas profesionales, los estudiantes de pedagogía del nivel inicial, podemos observar muchas de estas características mencionadas anteriormente en los niños en las aulas. Se nota más en niños que provienen de hogares disfuncionales o donde los padres trabajan excesivamente, considerando muchas veces a la escuela como un lugar donde pueden dejar a sus hijos para ser cuidados y no para aprender. Con el fin de minimizar los riesgos de las TIC en el nivel inicial, el docente debe tener necesariamente el apoyo de los padres de familia, por obvias razones. Si en casa no hay el compromiso de apoyo de parte de los padres para con sus hijos, poco o nada es lo que puede lograr la escuela o docentes.

### 1.7. ¿Cómo fueron las Clases Virtuales para el Nivel Inicial Durante la Pandemia?

Durante una entrevista en el programa *Francamente*, la educadora Rosa Cerezales, comentó que las clases virtuales fueron un cambio impredecible, abrupto, a tal punto que los niños tuvieron que adaptarse a un nuevo entorno de enseñanza-aprendizaje, basado en las TIC, que se caracteriza por la interactividad, pero que prácticamente obligaba a tener 4 - 5 alumnos como máximo por cada clase, para que pudiese cada niño tener el tiempo suficiente para expresar sus emociones (TV Perú, 2020).

Por otro lado, la Dra. Gonzales, M. I. (s.f.), manifestó en su artículo EDUCACIÓN VIRTUAL: LA ENSEÑANZA EN LOS NIÑOS DE INICIAL, lo siguiente:

Las aulas virtuales representan un obstáculo aún mayor para los estudiantes de primaria. No importa cuán acostumbrado esté un joven a usar la tecnología, existe un límite en la cantidad de tiempo que debe pasar frente a la pantalla. No se puede exagerar la importancia de los roles de los padres. Sería más beneficioso si él o el instructor de nido sugirieran actividades simples que los niños pudieran realizar con sus familias en casa. El objetivo principal es involucrarlo con la familia en lugar de inscribirlo en un programa. eso no es un Aquí es donde entran los instructores de nest. Ya sea por teléfono, WhatsApp o chat de video. Tener suficiente tiempo para hablar con el alumno durante diez o doce minutos " Necesitas pensar fuera de la caja para que los niños bailen, escuchen música y reciban tutorías individualizadas. Hable con sus hijos, averigüe cómo le está yendo y luego déjela manejar estas cosas por su cuenta. Eso es lo que debe hacer un maestro de educación principiante. Personalmente, creo que es la táctica más efectiva.

La pandemia fue un cambio impredecible y abrupto en el sistema educativo peruano y, de otros países, más aún en el nivel inicial, debido a que es el que menos soporte técnico y

pedagógico tiene con respecto al uso de las TIC en el aula, tanto a nivel de docentes, padres de familia y las instituciones educativas mismas. Estas fuentes anteriores consultadas son un reflejo de lo que los docentes de inicial del país hicieron para afrontar este difícil reto de trabajar con niños de forma virtual, con un enfoque diametralmente opuesto a un entorno presencial, donde el niño requiere oler, tocar, explorar y socializar con sus pares. El trabajo de las maestras de inicial se multiplicó, porque a través de una pantalla sólo podían interactuar con 4 o 5 niños como máximo, además el factor de equipamiento dificultaba más aún, porque no es igual usar una pantalla diminuta de un celular que la de una PC o laptop, sin contar zonas donde no había cobertura de Internet, además de hogares donde sólo se dispone de radio y no de infraestructura informática. Fue un entorno agreste en términos de uso de TIC para la enseñanza-aprendizaje de niños, tanto para docentes, niños y padres de familia, que aún hoy, luego de haber retornado a la presencialidad, se observan las consecuencias más negativas que positivas en el desarrollo cognitivo y emocional de los niños, pero que poco a poco se espera poder revertirla en los próximos años. La plataforma de Aprendo en casa (<https://aprendoencasa.pe/#/>), implementado por el Ministerio de Educación del Perú, es una muestra de los vacíos que tiene esta plataforma para la educación a distancia del nivel inicial, por los escasos recursos TIC que tiene a disposición para los docentes.

### 1.8. Características Generales del Software Educativo para Niños del Nivel Inicial

En la web Christina Cherr. I love you cherry much! (2018) se resumen con palabras sencillas, las características de un software educativo para niños, que indica:

Si está buscando un software que les encante a los niños, busque funciones que les permitan explorar y resolver problemas, despertar su interés, involucrarlos y darles poder. Además, la expresividad de los niños se ve reforzada por el uso de software interactivo y apropiado para su edad.

Asimismo, la web de especialistas en educación, ConEduka (2019), sintetiza también de forma muy breve y puntual entre las siguientes características de un software educativo para niños de preescolar: **Debe ser interactivo.** Para despertar la curiosidad natural por la exploración. **El nivel de dificultad de uso debe ser sencillo.** Con el fin de no generar aburrimiento temprano en los niños que podrían ver frustrados sus intentos por lograr los retos que un juego educativo plantea. **Adaptación individual.** Para que se adecúe al ritmo y al nivel de cada niño. **Fin educativo.** Que se una herramienta efectiva que permite el aprendizaje mediante las TIC, sin reemplazar al docente, sino complementarlo.

También, la educadora Mejan, G. (2013) contribuye con las siguientes características que debe tener un software educativo para niños:

- 1. Calidad:** Revela la dedicación y el esfuerzo del desarrollador invertido en el proyecto.
- 2. Educación:** ¿Cómo se aumentan los talentos cognitivos a través de la educación? ¿Fomenta el desarrollo gradual al tener en cuenta la idea del aprendizaje paso a paso?
- 3. Entretenimiento:** Piense en los intereses del niño y si el material será entretenido e interesante para él. El joven pierde interés cuando hay demasiada enseñanza.
- 4. Valor:** Considere el precio en relación con la calidad de su oferta.
- 5. Para niños:** ¿Se consideró el grupo demográfico objetivo, es decir, los niños, durante la producción?
- 6. Detalles:** Es una buena idea leer las reseñas y ver si el software ha ganado premios o reconocimientos de personas y usuarios sabios.

Las tres fuentes anteriores consultadas, coinciden en sus aportes de qué características deben tener los programas educativos para niños, siendo este nivel el que menos soporte técnico y pedagógico tiene en las instituciones educativas, debido a la naturaleza misma del proceso educativo de los niños de entre 3 a 6 años, que se caracteriza por la socialización, el tocar, oler, experimentar, sentir, entre otras. Debido a eso, el docente de inicial deberá considerar al elegir entonces un software educativo que sea entretenido, fácil de usar, con detalles de color e interactividad, que responda al nivel de aprendizaje de los niños. }

Aquí es importante comentar que, el software educativo en su concepción como un producto usado para entornos académicos, responde a diferentes diseños que son cubiertos por la Ingeniería de Sistemas e Informática, que elabora programas de acuerdo a los diferentes objetivos de aprendizaje, ya que no es igual software educativo para niños de preescolar, Educación Básica Regular (EBR), tanto en primaria como secundaria ni para nivel superior. Cada uno tiene sus fundamentos pedagógicos y didácticos, de acuerdo al nivel donde el software va a ser utilizado.

Entonces la pregunta que siempre va a surgir cuando un docente decide implementar software educativo con los niños es, ¿cuál es el mejor software educativo para niños? Esta pregunta se responde sola, ya que no hay ni uno mejor, ni uno peor, sino depende del criterio pedagógico del docente de saber qué objetivos de enseñanza-aprendizaje desea lograr, pero esto va de la mano con el conocimiento y la experiencia que tenga en el uso de las TIC, tanto en su labor profesional, como en el aula. Recuérdese que el software educativo es en sí un medio y no un fin, al ser usado en el aula.

## Capítulo II

### Teorías y Enfoques Pedagógicos que Respaldan el Uso de las TIC en Preescolar

#### 2.1. El Constructivismo y las TIC

Jean Piaget y Lev Vygotsky son los investigadores que dieron forma a la teoría constructivista de la educación y, al respecto, la profesora investigadora Hernández (2012) explica que esta teoría se centra en la construcción de conocimiento en lugar de replicarlo. En el sistema educativo actual, donde las tecnologías de la información y la comunicación impregnan todos los aspectos de la escolarización, los estudiantes tienen la oportunidad de mejorar su aprendizaje mediante el uso de estas tecnologías como instrumentos para el aprendizaje constructivista. Esencialmente, estas herramientas convierten el aula convencional en un entorno donde los estudiantes pueden participar en proyectos creativos, colaborativos e innovadores, donde pueden consolidar sus conocimientos y al mismo tiempo divertirse. El instructor asume el papel de guía y mentor, permitiendo a los estudiantes un espacio para descubrir su entorno técnico y ofreciendo ayuda cuando sea necesario, para que los estudiantes puedan construir su propio conocimiento.

Asimismo, la Lic. Reyro (2019) en su artículo titulado: La educación constructivista en la era digital, indica que la "para obtener la máxima motivación, la creación de experiencias y, en última instancia, enseñar a los estudiantes a pensar críticamente, instruirlos a pensar críticamente y aumentar su conocimiento a través de un aprendizaje significativo, es mejor incluir las TIC en la técnica constructivista."

Por otro lado, Saéz (2010), al usar las TIC de manera constructivista, el papel del instructor es cerrar la brecha entre el conocimiento previo de los estudiantes y su propio aprendizaje, a medida que trabajan juntos para aprovechar las experiencias de los demás.

A partir de las fuentes consultadas podemos observar que, la introducción de las TIC en un entorno educativo con enfoque constructivista, se circunscribe a usarlos como medios para la construcción de conocimientos del propio estudiante, bajo la guía y monitoreo del docente. No es en sí mismo el objeto de aprendizaje, sino el medio para que el estudiante, a la vez que se divierte, despierte su curiosidad y satisfaga sus deseos de aprender a hacer haciendo de las TIC su herramienta para construir su propio conocimiento.

## 2.2. La Teoría del Aprendizaje Multimodal

14 Mirzoyan (2023), indica sobre esta teoría que fue creado por el Prof. neozelandés Neil Fleming y, según la Academy of Mine, el aprendizaje multimodal es una estrategia que  
14 utiliza diversos medios y herramientas para educar a los alumnos, generalmente a través de un Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS - Learning Management System) y esta  
11 estrategia combina palabras, conferencias, videos, imágenes, archivos de audio y ejercicios prácticos, proporcionando a los estudiantes la mejor oportunidad posible de aprender.

77 En la web Estilos Aprendizaje (2021) podemos entender que el aprendizaje multimodal es una técnica educativa que integra los métodos visual, auditivo, kinestésico y escritura, utilizando los cinco sentidos del ser humano para facilitar el entendimiento de conocimientos y, esta técnica es adaptable a cualquier grado de instrucción educativa y se ajusta según las cualidades y herramientas del estudiante; asimismo, el aprendizaje multimodal permite a los estudiantes utilizar gráficos, sonidos, lectura e interacción con el entorno para completar actividades académicas exitosamente, así, este método hace que los estudiantes sean más enérgicos y flexibles en comparación con aquellos que usan solo un tipo de aprendizaje, ya que no tienen una preferencia definida y pueden crear imágenes visuales fácilmente.

11 Asimismo, Baumann (2022), el aprendizaje multimodal es una forma de enseñanza  
11 que incorpora diversas formas de señales visuales, auditivas y táctiles para crear un entorno de aprendizaje rico y variado. Una herramienta educativa multimodal efectiva sería un video instructivo que incorpore voz, imágenes, música y texto, entre otros estilos.

51 Eduardo (2022) de una manera intrigante, él reúne esta teoría, diciendo que la instrucción multimodal moderna puede llevarse a cabo virtualmente o en persona, y que fomenta la participación de los estudiantes a través de una variedad de medios y canales de comunicación. Además, los expertos coinciden en que la AMM anuncia un alejamiento radical del modelo monolítico de educación escrita, marcando el comienzo de una nueva era de acceso variado a la información y la producción de comprensión colectiva.

Las fuentes consultadas anteriormente aportan sus respectivas definiciones del enfoque de aprendizaje multimodal, indicando que esta teoría se basa en que la información le llega al estudiante a través de múltiples modalidades, entre ellos, audio, sonido, animación, fotos, ilustraciones, etc., los cuales inciden en diferentes canales de comunicación como el auditivo, visual, lecto-escritura y kinestésicos, o sea, el cuerpo o, partes de ella, también participan en este enfoque de aprendizaje. Además, es importante recalcar que las herramientas digitales que existen hoy en día, casi todas presentan estos elementos

multimedios, que propician el aprendizaje autónomo inclusive o mediado por el docente, convirtiéndose también en un reto para ellos de actualizarse permanentemente, ya que la tecnología siempre está muchos pasos adelante.

### 2.3. El Aprendizaje Multimedia

Teoría creada por Richard Mayer y Schnotz (s.f.) nos indica que se centra en que la información verbal e imagen se procesa en sistemas cognitivos distintos, pero que ambos procesos generan modelos mentales simultáneos; así, al interpretar un texto con imágenes, una persona crea un modelo mental verbal a partir del texto y otro visual a partir de las imágenes, y luego conecta estos dos modelos para formar una comprensión completa.

1 Asimismo, Latapie (2007), tal como lo descrito en la teoría del aprendizaje multimedia de Richard Mayer (2005), nos define que el aprendizaje multimedia es cuando una persona es capaz de formar imágenes y conceptos en su mente y así poder comprender la información después de interactuar con materiales que combinan texto, imágenes, videos u otros tipos de medios; en otras palabras, es el proceso mediante el cual alguien adquiere conocimiento al trabajar con presentaciones que utilizan múltiples formas de comunicación.

29 También, Montagud (2020), explica que Mayer (2005), propuso la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia, que tiene sus raíces en lo siguiente: primero, que hay tres tipos distintos de memoria; segundo, que los cerebros de las personas procesan la información de dos maneras distintas, una para el contenido visual y otra para el contenido verbal; tercero, que cada uno de estos canales tiene una capacidad limitada para procesar información a la vez; y finalmente, que es beneficioso presentar la información de una manera que utilice ambos canales de manera complementaria para ayudar al aprendizaje.

1 Los autores antes citados destacan y concuerdan que mezclar tanto texto e imágenes puede mejorar el aprendizaje al activar tanto el canal visual como el auditivo; esto permite a los estudiantes aprender de manera más efectiva un tema gracias a que también se utilizan tres tipos de memoria: memoria sensorial, la cual recibe y procesa información de los sentidos brevemente descartando lo que no es importante; memoria de trabajo, la cual tiene una capacidad limitada y retiene información solo por poco tiempo y, allí es donde se procesa la información nueva en combinación con el conocimiento previo; y por último la memoria a largo plazo; donde se almacena el conocimiento de forma permanente siendo utilizado a lo largo de la vida para resolver diversas situaciones; de tal manera que, al activar ambos canales de procesamiento y utilizar estos tipos de memoria, los estudiantes pueden construir un conocimiento más sólido y significativo. En este contexto las TIC actúan como

5 catalizadores y propulsores para estimular todos los canales de ingreso de información a los distintos tipos de memoria del aprendiz, esto es, a la memoria sensorial, memoria de trabajo y memoria a largo plazo, porque en una pantalla podemos interactuar con todo tipo de entornos multimedia que se caracterizan por presentar audio, texto, imágenes, efectos, colores, entre otros elementos que inciden en los sentidos del niño o cualquier otra persona.

#### 2.4. Teoría del Aprendizaje Situado

15 El psicólogo Martínez-Casasola (2020), Según la teoría propuesta por Etienne Wenger y Jean Lave, el aprendizaje ocurre en el contexto cotidiano de diferentes comunidades o grupos sociales. Como resultado, esta teoría caracteriza el aprendizaje como un proceso social donde el conocimiento se construye entre los participantes a través de la práctica en contextos específicos y relevantes. En consecuencia, la teoría del Aprendizaje Situado desafía el modelo convencional de maestro y aprendiz, postulando en cambio que los estudiantes son parte integral del proceso de aprendizaje, tanto como creadores como consumidores de conocimiento; así pues, Lave y Wenger ilustran esto con el ejemplo de cuando nuevos miembros se integran a una comunidad de práctica, luego, al interactuar gradualmente, se integran al grupo, aprendiendo y enseñando a la vez; lo que propone una forma distinta de entender cómo adquirimos conocimiento, enfatizando el ambiente social en el que ocurre el aprendizaje, a diferencia de la visión tradicional, que considera el aprendizaje como un proceso individual de adquisición de conocimientos proposicionales, o sea, centrado en el "qué" y no en el "cómo", el contexto social juega un papel crucial en el proceso de aprendizaje. El contexto sociocultural es el motor de la enseñanza y sitúa el aprendizaje en el contexto familiar y cotidiano del alumno. Esto difiere de los enfoques que abordan los problemas de manera teórica o abstracta. Sin embargo, otro aspecto importante de la teoría del aprendizaje situado es el valor del trabajo en equipo. Cuando las tareas se completan en grupo, los miembros del equipo pueden aprender mejor unos de otros, lo que a su vez promueve el trabajo en equipo y fortalece las conexiones entre los participantes.

76 Guerrero (2021), en términos sencillos, dice que los estudiantes aprenden mejor cuando el material del aula es relevante para su vida cotidiana y no se presenta como algo completamente ajeno a su cultura. Esto significa que es más probable que los estudiantes retengan información y la encuentren útil en situaciones del mundo real.

19 Con respecto a las fuentes consultadas surge la pregunta natural de cuál es el papel de las TIC en el contexto de esta teoría. La respuesta es simplemente que las tecnologías actúan como medios para virtualizar la realidad, simulándola y replicándola, dando a los niños esa

sensación de estar en sus entornos ya conocidos por ellos y donde se desenvuelven todos los días, proporcionando la motivación para aprender en contextos auténticos, aunque no reales, con todo lo que implica un software multimedia, con sonido, efectos, color, imágenes, video, entre otros elementos.

## 2.5. Teoría del Aprendizaje Personalizado.

Esta teoría fue desarrollada por Benjamín Bloom y, al respecto, la Organización Internacional de Educación y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OIE-UNESCO, 2017), definen que el aprendizaje personalizado se enfoca en adaptar la enseñanza a los conocimientos previos, necesidades, capacidades y percepciones de los estudiantes, centrando la formación en el alumno; entonces, colocar al alumno en el centro significa que el rol del docente va más allá de transmitir contenidos; deben colaborar estrechamente con los estudiantes para asegurar su comprensión y progreso, por lo que es un método más avanzado que las clases magistrales o el uso de libros de texto, ya que se adapta a las necesidades individuales de los estudiantes fomentando una mayor interacción y participación, así como promoviendo que los estudiantes tomen un rol más activo en su aprendizaje, fomentando una integración duradera del proceso en sus vidas.

Asimismo, Santaaulària (2018) refiriéndose a la teoría del aprendizaje personalizado explica que, cada alumno cuenta con intereses y estilos de aprendizaje distintos, por lo que, el docente tiene el gran desafío educativo de atender estas necesidades individuales de manera efectiva para enseñar un tema en concreto; aquí es donde entran las TIC y, aunque estos no solucionan todos los problemas, ofrecen varias ventajas como por ejemplo: facilitar y simplificar la búsqueda y selección de recursos educativos, la participación más activa de los alumnos con respecto al contenido a enseñarles, soluciones más rápidas y económicas con diversas herramientas virtuales, etc. pero, a pesar de estas ventajas, el éxito de las TIC en la educación depende de un centro educativo comprometido y docentes dispuestos a adaptar sus metodologías y utilizar las TIC para mejorar el aprendizaje.

Por otro lado, una visión más moderna del aprendizaje personalizado nos la brinda Wilson (2022), manifestando que este enfoque educativo ha evolucionado con la tecnología y la oposición al enfoque único, y ahora se basa en el uso de software para adaptar el aprendizaje a las necesidades, habilidades e intereses de cada estudiante, ya que la tecnología permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo, y a los maestros ajustar las tareas, identificar fortalezas y debilidades, y brindar apoyo o desafíos según sea necesario.

18 Las fuentes consultadas pueden ser validadas mediante el uso de las TIC, ya que la tecnología, sobre todo informática, tiene una amplia variedad de recursos educativos completamente gratuitos y, también de pago, que podrían servir a los niños de inicial, a los alumnos de secundaria y superior, para que puedan aprender a su propio ritmo, en una suerte de aprendizaje personalizado, promoviendo la autonomía del aprendizaje o, autoformación. Aunque no lo parezca, los niños son nativos digitales actualmente y, ellos con sólo poco acompañamiento del docente, se adaptan a los equipos informáticos. Las TIC facilitan la labor docente en gran medida, pero implica que el maestro o maestra tenga las competencias digitales adecuadas, además de conocer los programas educativos, que le podrían servir para brindar un aprendizaje personalizado a sus alumnos.

105

## Capítulo III

### Otras Consideraciones sobre la Integración de TIC en el Nivel Preescolar

#### 3.1. ¿Se Justifica el Uso de las TIC en el Nivel Preescolar?

Es ineludible que actualmente no se conciba la presencia y uso de las TIC en el nivel inicial. Al respecto, Cesarvid (s.f.) nos indica que el uso de herramientas digitales en la educación preescolar mejora las habilidades de aprendizaje de los niños de manera interactiva y accesible; la tecnología estimula la creatividad al ofrecer diversas opciones para expresarse y crear, y promueve la interacción social al conectar a los niños y permitirles compartir experiencias; los juegos y aplicaciones educativas hacen que el aprendizaje sea divertido y entretenido, facilitando la adquisición de conocimientos en áreas como lectura, matemáticas y ciencias; además, las aplicaciones de dibujo y construcción fomentan la creatividad, fortaleciendo el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas.

Asimismo, la pedagoga Matilde (2022) manifiesta que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son esenciales en la educación preescolar, ya que fomentan habilidades técnicas y cognitivas desde temprana edad; en la etapa de 3 a 6 años, los niños deben empezar a interactuar con las TIC, que incluyen ordenadores, móviles y consolas de juego, ya que estas tecnologías no sólo ofrecen información y servicios cotidianos, sino que también desarrollan destrezas táctiles, auditivas y visuales; además, las TIC estimulan la creatividad, experimentación, autonomía, motivación y coordinación ojo-mano, permitiendo a los niños avanzar a su propio ritmo y desarrollar estrategias de investigación y toma de decisiones.

En la web especializada en temas infantiles, CRACK THE CODE (2023), justifican las TIC en educación infantil manifestando que **1) Desarrollan la creatividad:** Las TIC aceleran el desarrollo creativo al proporcionar herramientas y recursos para que los niños expresen y exploren ideas innovadoras, como aplicaciones de diseño y edición de imágenes y videos; **2) Fomentan la curiosidad:** Las TIC ofrecen acceso rápido y fácil a una variedad de información y recursos educativos, despertando la curiosidad de los niños y motivándolos a explorar y descubrir nuevos temas; **3) Desarrollan la autonomía:** Las TIC facilitan la investigación y el aprendizaje autodidacta, permitiendo a los alumnos aprender a su propio ritmo y estilo mediante el acceso a información diversa y actualizada; **4) Optimizan el desarrollo psicomotriz:** El uso de dispositivos táctiles y herramientas interactivas en línea mejora la coordinación ojo-mano y la precisión, contribuyendo al desarrollo psicomotor de los niños; **5) Facilitan el trabajo en equipo:** Las TIC ofrecen plataformas de aprendizaje en

línea, chats y videoconferencias que permiten a los alumnos trabajar en grupo, compartir ideas y resolver problemas juntos, fomentando la colaboración; **6) Introducen a la tecnología:** Las TIC brindan a los niños una experiencia práctica temprana con herramientas y dispositivos digitales, familiarizándolos con su uso y funcionamiento, lo que aumenta su comodidad y competencia tecnológica.

59 Aunque todavía en el contexto educativo la implementación de las TIC en las aulas del nivel inicial se ven desde lejos, cada vez se hace evidente que, más temprano que tarde, deberán formar parte natural de los procesos didácticos de los docentes, se convertirán en un recurso más que estará al alcance de los niños, ya que aportan una gran cantidad de elementos formativos tanto a nivel de información y conocimiento, como de desarrollo de habilidades en las diferentes dimensiones de la personalidad. El potencial multimedia que ofrecen las TIC le hacen apetecible para los niños, desarrollando en ellos la curiosidad, creatividad, autonomía, psicomotricidad, destrezas táctiles, auditivas y visuales, pensamiento crítico y lógico, entre muchas otras. Asimismo, obligará por default a que los mismos docentes se actualicen y mejoren sus competencias digitales.

### 8 3.2. Aporte de la IA (Inteligencia Artificial) en la Educación de los Niños

44 Portero (2023) manifiesta que la IA en la Educación Infantil ofrece numerosas oportunidades para apoyar el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes; sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos, como la privacidad de los datos y el papel central de los maestros, pero hay que entender que, aunque la IA es una herramienta poderosa, no puede reemplazar la conexión humana y la empatía de los docentes, ya que la IA está transformando la educación infantil y primaria al mejorar el aprendizaje mediante la personalización, la retroalimentación instantánea y el acceso a recursos en línea; sin embargo, es esencial abordar los desafíos éticos y asegurar que los maestros mantengan un papel crucial en la educación; entonces, combinando tecnología y experiencia pedagógica, preparamos eficazmente a los estudiantes para un futuro impulsado por la IA.

27 También, Betancourt (2023) indica que la inteligencia artificial está revolucionando la educación primaria y secundaria, transformando la enseñanza de un modelo basado en aulas y libros a uno adaptable y personalizado; así pues, menciona al Genuine Digital School, uno de los principales colegios virtuales de Estados Unidos, donde afirman que la IA es beneficiosa para la educación infantil y su directora académica y cofundadora, Lina María Ramírez, destaca que la IA es una herramienta valiosa para enfrentar nuevos desafíos y cambios en la educación; de esta manera a nombre de la institución, destacó seis beneficios de la IA para

los estudiantes: **1) Personalización del aprendizaje:** Adaptación a las necesidades y tipos de inteligencia de cada estudiante, permitiendo clases más personalizadas; **2) Identificación temprana de dificultades:** Detección de problemas de aprendizaje para intervención temprana y apoyo adicional; **3) Retroalimentación constante:** Provisión de retroalimentación en tiempo real para mejorar el aprendizaje; **4) Mayor accesibilidad:** Ayuda a estudiantes con discapacidades o necesidades especiales mediante recursos personalizados; **5) Mejora de la eficiencia:** Automatización de tareas administrativas, permitiendo a los maestros enfocarse más en la enseñanza y, **6) Aprendizaje continuo:** Seguimiento del progreso de los estudiantes a lo largo del tiempo para una visión clara de su desarrollo.

De las fuentes consultadas podemos entender que la IA aporta tanto o, un poco más que el que ya las TIC tradicionalmente lo venían haciendo en entornos educativos del nivel inicial. Desde que las TIC hicieron su debut en la educación se ha visto siempre lo que actualmente la IA lo remarca, esto es, aprendizaje personalizado, retroalimentación, accesibilidad a la información, eficiencia, aprendizaje continuo, automatización, entre otras. Pero su potencia ahora radica en la velocidad de sus respuestas y precisión más fundamentada, pero también con sus equivocaciones por estar todavía actualmente en desarrollo. Cualquiera sea la forma como la IA aporte en la educación del nivel inicial, jamás podrá ni deberá reemplazar al docente. Éste seguirá siempre de mediador entre los niños y lo digital, entre los niños y la IA misma, que, a pesar de evolucionar a pasos agigantados, a tal punto que ya los expertos pronostican que, en menos de un año, posiblemente la IA supere a la inteligencia humana, jamás podrá reemplazar al docente.

### 3.3. La Inteligencia Digital

EPITECH. (2021), manifiesta que la inteligencia digital es la habilidad de adquirir y aplicar conocimientos sobre tecnologías digitales, como redes sociales, móviles, nube y ciberseguridad; no solo implica usar estas tecnologías, sino entender cómo y cuándo utilizarlas para mejorar la eficacia y los resultados; se centra en nuestra relación con la tecnología, similar a cómo la inteligencia emocional se relaciona con las interacciones humanas; a diferencia del coeficiente intelectual, que es genético, la inteligencia digital se puede desarrollar de manera intencionada a través de la práctica y la interacción con las tecnologías, tanto a nivel personal como empresarial.

ICCSI (2021) define brevemente que la inteligencia digital implica más que conocimientos técnicos; es la capacidad de adaptarse y responder a cambios en el entorno

99 digital. Incluye desarrollar habilidades sociales, emocionales y cognitivas para usar la tecnología de manera consciente y segura.

78 Igualmente, Iberdrola (s.f.), menciona que la inteligencia digital es esencial en un mundo cada vez más digitalizado; a su vez, es crucial desarrollar habilidades en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), no solo para usar dispositivos, sino como prioridad para la sociedad y el sector educativo; la digitalización ha transformado profundamente nuestra manera de pensar y vivir, haciendo que la gestión del cambio sea una competencia básica; en este contexto, la inteligencia digital destaca y requiere una educación innovadora para su desarrollo.

111

26 Luego, Mendoza et al. (2023) nos indican que el uso de las TIC induce cambios en el comportamiento de las personas para integrarlas en entornos digitales; y para beneficiarse de esto, es necesario desarrollar habilidades digitales, como crear una identidad digital que funcione bien en diversas plataformas; esto ayuda a construir una reputación en línea confiable y a procesar de manera segura las plataformas, protegiendo la información personal y evitando programas dañinos.

18 Los autores antes citados abordan la importancia de la inteligencia digital y resaltan la necesidad de desarrollar habilidades digitales debido a que el mundo está cada vez más digitalizado. El hecho que la tecnología evolucione a un ritmo acelerado hace que la gestión del cambio sea una competencia fundamental y, la inteligencia digital deba ser cultivada a través de una educación innovadora; pero no sólo se trata de aprender y aplicar conocimientos sobre tecnologías digitales, sino también de comprender el cómo y cuándo utilizarlas para optimizar resultados. Debemos tener en cuenta que este tipo de inteligencia puede desarrollarse a través de la experiencia y la práctica y no solo nos facilita la integración en el entorno digital, sino que también mejora nuestra capacidad para gestionar el cambio y optimizar el uso de las tecnologías en diversos contextos.

6

## Conclusiones

6 Las fuentes consultadas coinciden en indicar que la integración de las TIC en la educación son un valioso aliado para los docentes; sin embargo, sobre todo en el nivel preescolar, su efectividad depende de la preparación de los maestros en el uso de estas herramientas ya que, en sí mismas, las TIC no son el fin u objetivo de su integración en el nivel preescolar, sino un medio, una herramienta, un recurso didáctico para lograr aprendizajes significativos en los niños y, es crucial que los docentes de nivel inicial adopten una nueva perspectiva sobre la tecnología en el aula, entendiendo que, familiarizar a los niños con entornos digitales desde una edad temprana, les proporcionará mejores herramientas para enfrentar los retos futuros.

16 Integrar exitosamente las TIC en el nivel preescolar requiere una colaboración estrecha entre la escuela, los docentes y los padres de familia, ya que no pueden reemplazar al maestro, sino complementar la educación tradicional si se aplica de manera adecuada, ya que en la práctica se necesitó la pandemia en 2020 para hacer un antes y un después en la práctica docente, que empoderó a las TIC como una herramienta que puede convertirse en un aliado del docente, pero está en función de cuán preparados están en el uso de estas herramientas, iniciando por comprender que la virtualidad ha llegado para quedarse, pero no puede reemplazar jamás al maestro, siempre estará supeditada a los criterios que el maestro del futuro pueda elegir para aplicarla en el aula, pero teniendo siempre al niño como el protagonista del aprendizaje.

16 Muchas de las teorías y enfoques pedagógicos surgieron en inicios incipientes de las TIC en la sociedad y, de a poco, fueron integrándose con ella, de tal manera que prácticamente todos los enfoques y sus postulados son compatibles con la tecnología, pero para integrar las TIC en el nivel preescolar se necesitan docentes que tengan competencias digitales, de tal manera que bajo cualquier enfoque la tecnología se convierta en herramientas, recursos y medios para lograr objetivos de enseñanza-aprendizaje, validando que las teorías pedagógicas tienen en las TIC un soporte muy enriquecedor para empoderar sus objetivos y hacer que sus principios sean más tangibles u observables, por la capacidad multimedia de los equipos informáticos.

La etapa actual pospandemia, con la virtualidad generalizada, justifica integrar las TIC en el nivel preescolar, no sólo porque su implementación siempre se miró desde lejos, sino porque hoy estamos en una sociedad casi dependiente de la tecnología, de tal manera que, las TIC en el nivel preescolar configuran entornos educativos llenos de sonido,

animación, color, efectos, entre otros componentes multimedia, que despiertan y promueven la creatividad, el aprendizaje a medida, la exploración y la investigación y, actualmente, la Inteligencia Artificial obligará ineludiblemente a migrar muchos entornos presenciales a entornos virtuales, pero jamás podrá reemplazar al docente, más aún tratándose de la educación en el nivel preescolar, donde siempre el docente actuará de mediador y guía.

## Referencias Bibliográficas

- Aguerrondo, I., Brunner, J. J., Burbules, N. C., Duro, E., Hepp, P., Kelly, V., Lugo, M. T., Magadán, C., Martín, E., Morrisey, J. y Tedesco, J. C. (2007). *Las TIC: del aula a la agenda política. Ponencias del Seminario internacional. Cómo las TIC transforman las escuelas* (1<sup>ra</sup> Ed.). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000182434>
- Álvarez Barraza, M. (2021). *Experiencia con el uso de las TIC en preescolar durante la pandemia*. ENSECH. Chihuahua. Escuela Normal Superior "Profr. José E. Medrano R." Recuperado el 8 de noviembre de 2022 de <http://ensech.edu.mx/pdf/maestria/libro6/TP6-6-5-Alvarez.pdf>
- Baumann, H. (14 de diciembre de 2022). *Aprendizaje multimodal en las empresas: descubre la mejor forma de capacitar a tu equipo*. crehana. <https://www.crehana.com/blog/negocios/aprendizaje-multimodal/>
- Betancourt, A. (23 de mayo de 2023). *¿Cuáles son los beneficios de la IA en la educación de los niños? esto dicen los expertos*. ENTER. <https://www.enter.co/especiales/dev/cual-es-son-los-beneficios-de-la-ia-en-la-educacion-de-los-ninos-esto-dicen-los-expertos/>
- Cesarvid (s.f.). *Tecnología en Preescolar: Preparando a los Niños para el Futuro*. Educación Infantil. <https://educacioninfantil.net/infantil/tecnologia-preescolar/>
- Christina Cherr. I love you cherry much! (2 de noviembre de 2018). Software educativo para niños. <https://es.christinacherry.com/software-educativo-para-ninos/>
- Claro (23 de mayo de 2019). *¿Qué son las TIC? Y ¿Por qué son tan importantes?* <https://www.claro.com.co/institucional/que-son-las-tic/>
- ConEduka (27 de febrero de 2019). *Top 6 Herramientas de Software Educativo para Niños*. <https://coneduka.es/top-6-herramientas-software-educativo-para-ninos/>
- Consejería de Fomento de la Junta de Castilla y León (2011). *Las TIC en Educación*. Junta de Castilla y León. <https://openlibra.com/es/book/download/las-tic-en-educacion>
- CRACK THE CODE (15 de setiembre de 2023). *Las TIC en la educación infantil: Guía para padres y profes*. <https://blog.crackthecode.la/tic-educacion-infantil>
- Da Rocha, A. (7 de febrero de 2020). El uso responsable de la tecnología en la educación preescolar. *Caligrafix. Comprometidos con la educación*. <https://www.caligrafix.cl/en-try/el-uso-responsable-de-la-tecnologia-en-la-educacion-preescolar>
- Eduardo, E. (2022). *Aprendizaje Multimodal, opción para la Revolución del Conocimiento*. The Standard CIO. <https://thestandardcio.com/2022/01/31/aprendizaje-multimodal-opcion-para-la-revolucion-del-conocimiento/>

- Educación y Motivar (30 de abril de 2015). *EL BOSQUE DE LAS ACTIVIDADES: Aprende Música, idiomas, el alfabeto, el cuerpo humano y más...gratis*. <https://educarymotivar.blogspot.com/2015/04/el-bosque-de-las-actividades-aprende.html>
- EPITECH. (27 de octubre de 2021). *¿Qué es la inteligencia digital y por qué es trascendental para el mundo del futuro?* <https://www.epitech-it.es/inteligencia-digital/>
- Estilos Aprendizaje (2021). *Técnicas de estudio: El aprendizaje multimodal*. <https://estilosdeaprendizaje.info/multimodal/>
- Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía (2011, enero). LA RIQUEZA DE LAS TICs EN EL AULA DE INFANTIL. *Temas para la Educación, revista digital para profesionales de la enseñanza*, (12), p. 1-5. <https://feandalucia.ccoo.es/andalucia/documentos/p5sd7900.pdf>
- Garrido, M<sup>a</sup> de los A. (19 de setiembre de 2021). Ventajas y desventajas de la tecnología en edad preescolar. *APRENDO, CREO Y TRANSFORMO EN EL MUNDO DE LAS TIC EN PREESCOLAR*. <https://aprendocreoytransformoelmundoticsmaga.blogspot.com/2021/09/ventajas-y-desventajas-de-la-tecnologia.html>
- Gonzales, M. I. (s.f.). *EDUCACIÓN VIRTUAL: LA ENSEÑANZA EN LOS NIÑOS DE INICIAL*. Universidad Católica Los Ángeles - Chimbote. <https://www.uladech.edu.pe/en/uladech-catolica/noticias-2020/item/4545-educacion-virtual-la-ensenanza-en-los-ninos-de-inicial>
- Gonzales, P. (11 de diciembre de 2018). Incidencia del abuso de la TIC en preescolares. *ISEP Instituto Superior de Estudios Psicológicos*. <https://www.isep.es/actualidad-educacion/incidencia-del-abuso-de-uso-de-tic-en-preescolares/>
- Guerrero, J. A. (30 de mayo de 2021). *Aprendizaje situado. ¿Qué es y cómo implementarlo?* DOCENTES AL DÍA. <https://docentesaldia.com/2021/05/30/aprendizaje-situado-que-es-y-como-implementarlo/>
- Hernández, S. (2012). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. EDUCREA. <https://educrea.cl/el-modelo-constructivista-con-las-nuevas-tecnologias-aplicado-en-el-proceso-de-aprendizaje/>
- Iberdrola (s.f.). *Inteligencia digital, ¿cómo educar para el mundo del futuro?* <https://www.iberdrola.com/talento/inteligencia-digital>
- ICCSI (2021). *La inteligencia digital: habilidad esencial en la era digital*. <https://iccsi.com.ar/a-inteligencia-digital-tiene-como-nueva-vision-y-objetivo-esencial/>
- Latapie, I. (2007). Acercamiento al aprendizaje multimedia. *INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA MULTIDISCIPLINARIA*, Año 6(Nº6), 7-14. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/12815422149422.pdf>

ticulo/2695335.pdf

- Marqués Graells, P. (28 de diciembre de 2012). *IMPACTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES*. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Martínez-Casasola, L. (29 de octubre de 2020). *La teoría del aprendizaje situado: qué es y qué propone en la educación. Un resumen de la teoría del aprendizaje situado y sus aportaciones al proceso didáctico*. *Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-aprendizaje-situado>
- Matilde, M. (26 de enero de 2022). *La importancia de las TIC en preescolar*. eresmamá. <https://eresmama.com/la-importancia-de-las-tic-en-preescolar/>
- Mejan, G. (8 de octubre de 2013). *Cómo elegir aplicaciones educativas y de entretenimiento para niños*. MAESTROS DEL WEB. <http://www.maestrosdelweb.com/como-elegir-aplicaciones-educativas-y-de-entretenimiento-para-ninos/>
- Mendoza, R. D., Castillo, O. T. A., Meza, M. R., Estrella, G. I., Falcón, A. N. y La Chira, M. B. (2023). *INTELIGENCIA DIGITAL Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL: UNA VERTIENTE DE LOS CURSOS MASIVOS ABIERTOS*. Editorial Mar Caribe de Josefrank Pernalete Lugo. <https://doi.org/10.31219/osf.io/njhxu>
- Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). (2019). *Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente. Programa de Estudios de Educación Inicial*. <http://www.minedu.gob.pe/superiorpedagogica/producto/dcbn-2019-educacion-inicial/>
- Mirzoyan, V. (30 de agosto de 2023). *Qué es el aprendizaje multimodal: Definición, teoría y más*. Uteach. <https://uteach.io/es/articles/what-is-multimodal-learning-definition-theory-and-more-es>
- Montagud, N. (29 de octubre de 2020). *La teoría cognitiva del aprendizaje multimedia: qué es y qué propone*. *Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-cognitiva-aprendizaje-multimedia>
- Organización Internacional de Educación y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2017). *Aprendizaje Personalizado*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250057\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250057_spa)
- Pinimg (s.f.). *Software educativo PowerPoint*, Pinimg, s.f., <https://i.pinimg.com/originals/3d/c6/93/3dc693dfdce1c2cf899d1aab2ca83fb6.jpg>
- Portero, M. (11 de setiembre de 2023). *Inteligencia artificial en la Educación Infantil y Primaria: transformando el aprendizaje*. Magisterio. <https://www.magisnet.com/2023>

/09/inteligencia-artificial-en-la-educacion-infantil-y-primaria-transformando-el-aprendizaje/#comment-105874

- Reyero, M. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 12(año 2019), 111-127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6775566>
- Sáez, J. M. (2010). Análisis de la aplicación efectiva de la metodología constructivista en la práctica pedagógica en general y en el uso de las TICs en particular. *XXI Revista de Educación*, 12(2010),261-270. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/24768/1274-4834-1-PB.pdf?sequence=1>
- Salazar, S. S. (s.f.). *Tecnologías de Información y Comunicación. I. ¿Qué son las TIC y cuales son sus inicios?* Universidad Salesiana de Bolivia. <http://virtual.usalesiana.edu.bo/web/contenido/dossier/22012/1672.pdf>
- Santaaulària, G. (16 de octubre de 2018). *Las TIC y la personalización del aprendizaje. tiching*. <https://blog.tiching.com/las-tic-personalizacion-aprendizaje/>
- Schnotz, W. (s.f.). *Aprendizaje Multimedia Desde una Perspectiva Cognitiva*. <https://revistas.um.es/redu/article/view/20011/19381>
- Software Educativo (1 de noviembre de 2014). *Software Educativo "GCompris"*. [https://isofwareeducativo.blogspot.com/2014/11/gcompris\\_1.html](https://isofwareeducativo.blogspot.com/2014/11/gcompris_1.html)
- TV Perú (30 de setiembre de 2020). *Educación Inicial remota: ¿Cómo se desarrollan las clases en la pandemia?* <https://www.tvperu.gob.pe/novedades/francamente/educacion-inicial-remota-como-se-desarrollan-las-clases-en-la-pandemia>
- Universidad Americana de Europa - UNADE (28 de setiembre de 2021). *Qué son las TIC y su importancia*. <https://unade.edu.mx/que-son-las-tic/>
- Universidad Latina de Costa Rica (09 de julio del 2020). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?* <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>
- Wilson, H. (14 de abril de 2022). *La guía completa para el aprendizaje personalizado*. D2L. <https://www.d2l.com/es/blog/la-guia-completa-para-el-aprendizaje-personalizado/>
- Zevallos Saavedra, B. C. (2018). *Aplicación de las TIC en niños de Educación Inicial* [Monografía de grado, Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle" - La Cantuta]. [https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/2706/M025\\_45236565T.pdf?sequence=1](https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/2706/M025_45236565T.pdf?sequence=1)

## Apéndices

### Apéndice A. Pantalla del Software Educativo Las Vocales



Nota. Adaptado de *Software educativo PowerPoint*, Pinimg, s.f., <https://i.pinimg.com/originals/3d/c6/93/3dc693dfdce1c2cf899d1aab2ca83fb6.jpg>

### Apéndice B. Pantalla del Software Educativo El Bosque de las Actividades



Nota. Adaptado de *EL BOSQUE DE LAS ACTIVIDADES: Aprende Música, idiomas, el alfabeto, el cuerpo humano y más...gratis*, Educar y Motivar, 30 de abril de 2015, <https://educarymotivar.blogspot.com/2015/04/el-bosque-de-las-actividades-aprende.html>

## Apéndice C. Pantalla del Software Educativo GCompris



Nota. Adaptado de *Software Educativo "GCompris"*, Software Educativo, 1 de noviembre de 2014, [https://isofwareducativo.blogspot.com/2014/11/gcompris\\_1.html](https://isofwareducativo.blogspot.com/2014/11/gcompris_1.html)

## Reporte Turnitin