

UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS (UAPA)



DIRECCIÓN ACADÉMICA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN GESTIÓN DE LA
TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

**NIVEL DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA INNOVADORA EN EL
PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE
EXPRESIÓN ARQUITECTÓNICA, DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA DE
PUCMM, CAMPUS SANTIAGO, 1ER CICLO 2022-2023**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR POR EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA
EDUCATIVA**

**PRESENTADO POR:
LISBETH RODRÍGUEZ UREÑA**

**ASESORA:
DRA. YANET Y. JIMINIÁN**

**SANTIAGO
REPÚBLICA DOMINICANA
DICIEMBRE 2022**

ÍNDICE

DEDICATORIA	9
AGRADECIMIENTOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1 Planteamiento del problema.....	15
1.2 Formulación del problema.....	22
1.2.1 Sistematización del problema.....	22
1.3 Objetivo general.....	23
1.3.1 Objetivos específicos.....	23
1.4 Justificación.....	24
1.5 Descripción del contexto.....	28
1.6 Delimitación.....	29
1.7 Limitaciones.....	29
1.8 Cuadro de operacionalización de variables.....	30
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	35
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	36
2.1.1 Antecedentes internacionales de la investigación.....	36
2.1.2 Antecedentes nacionales de la investigación.....	45
2.2 Bases Teóricas que sustentan la investigación.....	54
2.2.1 Tecnología educativa.....	54
2.2.1.1 Concepto e importancia.....	54

2.2.1.2 Tecnología Educativa del futuro.....	55
2.2.1.3 Lineamientos para la integración de Tecnología Educativa.....	57
2.2.1.4 Participación en escenarios de discusión sobre el uso de Tecnología Educativa....	59
2.2.1.5 Investigación aplicada sobre Tecnología Educativa.....	61
2.2.1.6 Dotación de herramientas y recursos tecnológicos.....	62
2.2.1.7 Uso de herramientas y recursos tecnológicos.....	64
2.2.1.8 Capacitación docente.....	65
2.2.1.9 Panorama actual Tecnología Educativa-Universidad-Estudiantado.....	66
2.2.2 Uso de Tecnología Educativa.....	71
2.2.2.1 Escenario educativo de hoy.....	71
2.2.2.2 Ventajas del uso de la Tecnología Educativa.....	73
2.2.2.3 Tipologías de uso de la Tecnología Educativa.....	74
2.2.3 Frecuencia de uso de Tecnología Educativa.....	79
2.2.4 Capacitación docente para el uso de Tecnología Educativa.....	82
2.2.4.1 Importancia de la Capacitación docente para el uso de Tecnología Educativa.....	82
2.2.4.2 Opciones de capacitación docente para el uso de Tecnología Educativa.....	84
2.2.4.3 Panorama latinoamericano de la capacitación docente para el uso de Tecnología Educativa.....	88
2.2.5 Interés docente en la Innovación educativa.....	90
2.2.5.1 Concepto e importancia de Innovación.....	90
2.2.5.2 Indicadores de Innovación.....	91
2.2.5.3 Efectos de la Innovación.....	94
2.2.5.4 Innovación educativa y su importancia.....	102
2.2.5.5 Interés docente en la innovación educativa.....	104
2.2.5.6 Retroalimentación.....	105

2.2.6 Arquitectura.....	106
2.2.6.1 Concepto y quehacer.....	106
2.2.6.2 Recursos y herramientas tecnológicas del sector de Arquitectura.....	108
2.2.6.2.1 Herramientas tecnológicas para Arquitectura.....	108
2.2.6.2.2 Softwares para Arquitectura.....	114
2.2.6.3 Prácticas apoyadas en las TIC de universidades internacionales reconocidas por la enseñanza de calidad en Arquitectura.....	123
2.7 Dibujo arquitectónico y Expresión Arquitectónica.....	130
2.7.1 Concepto e importancia.....	130
2.7.2 Tecnología Educativa de Dibujo para la Expresión Arquitectónica.....	132
2.7.2.1 Herramientas tecnológicas de Dibujo para la Expresión Arquitectónica.....	132
2.7.2.2 Softwares de Dibujo para la Expresión Arquitectónica.....	134
2.7.3 Estudio de caso.....	138
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	142
3.1 Enfoque, Diseño y tipo de investigación.....	143
3.2 Técnicas e instrumentos.....	144
3.3 Población y muestra.....	145
3.4 Validez y Confiabilidad.....	146
3.5 Procedimiento para la recolección de datos.....	147
3.6 Procedimiento para el análisis de los datos.....	148
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	150
4.1 Presentación, interpretación y análisis de los resultados.....	151
4.1.1 Presentación e interpretación de los resultados.....	151
4.1.1.1 Encuesta a docentes.....	151

4.1.1.2 Encuesta a estudiantes.....	166
4.1.1.3 Guía de Observación.....	177
4.1.1.4 Entrevista a la directora de la Escuela de Arquitectura de PUCMM, campus Santiago, Rosmery Franquiz.....	178
4.1.2 Análisis de los resultados.....	184
CONCLUSIONES.....	197
RECOMENDACIONES.....	205
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	209
ANEXOS Y APÉNDICES.....	229
1.1 Encuesta a profesores de asignaturas de Dibujo en la Escuela de Arquitectura de PUCMM, campus Santiago.....	229
1.2 Encuesta a estudiantes de asignaturas de Dibujo en la Escuela de Arquitectura de PUCMM, campus Santiago.....	233
1.3 Entrevista a la directora del Departamento de Arquitectura de PUCMM, campus Santiago, Rosmery Franquiz.....	234
1.4 Laboratorios de la Escuela de Arquitectura.....	236
1.5 Autora de esta tesis con la entrevistada directora de la Escuela de Arquitectura d PUCMM-STI (Arq. Lisbeth Rodríguez Ureña y Arq. Rosmery Franquiz).....	238
1.6 Carta de certificación de población abarcada con la investigación realizada.....	239
1.7 Estudio de la compañía e-learning Anthology junto a la UNESCO llamado ‘Comparing Global University Mindsets and Student Expectations: Closing the Gap to Create the Ideal Learner Experience’ presentado en el 2022. Gráficas utilizadas en su idioma original.....	240
1.8 Autorización oficial.....	245

RESUMEN

Esta investigación busca analizar el nivel de integración de Tecnología Educativa innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica, de la carrera de Arquitectura de PUCMM, campus Santiago, 1er ciclo 2022-2023. Siendo la tecnología el aliado por excelencia de los Arquitectos, su integración en la enseñanza de una de las primeras asignaturas relacionadas al Dibujo, punto de partida expresivo y exploratorio de las primeras ideas de Diseño, resulta importante analizar si los avances actuales son aprovechados en esta materia y en qué forma. Para la investigación se empleó un enfoque cuantitativo de tipo No experimental y con un diseño de investigación ‘Transeccional correlacional-causal’. Las técnicas de investigación empleadas fueron la observación y la encuesta, la cual fue realizada a docentes, abarcando todas las 7 variables, y estudiantes, abarcando 4 variables. Como instrumentos de investigación se utilizaron una guía de observación, cuestionarios para las encuestas y una entrevista a la directora vigente de la Escuela de Arquitectura. Tras la recolección y análisis de los datos, se concluyó que el nivel de integración de Tecnología Educativa innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica es baja, dado que los lineamientos y plan educativo de la carrera de Arquitectura de PUCMM, campus Santiago, inician y motivan la inserción tecnológica desde la siguiente asignatura técnica que no se destina a la enseñanza del Dibujo, sino procesos de proyección técnica y diseño posterior. En esto influyen la desconexión entre el órgano encargado de la capacitación docente y la dirección de la Escuela respecto a la captación y análisis de retroalimentación y la planificación de implementaciones tecnológicas; la escasa exploración del uso de la Tecnología Educativa para la enseñanza de la Expresión Arquitectónica y el Dibujo; la falta de lineamientos precisos y formales para la integración tecnológica en la enseñanza de la Expresión Arquitectónica y la capacitación repetitiva y limitada que se ofrece.

Palabras clave: Tecnología Educativa, innovación, herramientas y recursos tecnológicos, Expresión Arquitectónica, proceso de enseñanza – aprendizaje.

CONCLUSIONES

Luego de presentar y analizar los resultados de esta investigación tras aplicar de los instrumentos correspondientes, se procederá a exponer las conclusiones de este estudio. Las mismas estarán organizadas respecto a los objetivos de investigación de esta tesis:

Objetivo específico #1. Clarificar los lineamientos trazados por la dirección de la Escuela de Arquitectura para que los docentes integren Tecnología Educativa innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica de la carrera de Arquitectura en PUCMM-STI.

A partir de las informaciones recabadas, se concluye que los lineamientos definidos por la dirección de la Escuela de Arquitectura respecto al uso de Tecnología Educativa, se enfocan en la disposición y enseñanza de softwares, que oficialmente forman parte del plan académico de otras asignaturas que no son Expresión Arquitectónica y se encuentran disponibles en los computadores de los 2 laboratorios, así como en la capacitación docente para ello, la utilización de los equipos tecnológicos de la Escuela y el uso de la PVA (la cual no es monitoreada por la Dirección).

La inclinación de la Gestión es la de proveer a los alumnos de las competencias necesarias para el manejo de programas de diseño, entendiendo que las metodologías a implementar para ello deben ser controladas directa e independientemente por los profesores de forma particular o conjunta.

La dirección no dirige discusiones, investigaciones o planes concretos respecto a la implementación TIC en la Escuela. Además, su rol en la adquisición de recursos tecnológicos se limita a la de socialización de las necesidades vigentes en conjunto con los profesores para luego hacer las solicitudes de lugar a las instancias encargadas de los fondos necesarios para su ponderación y negación/aprobación final. Entonces, la desconexión existente entre la Dirección de la Escuela y el CDP, quienes realmente dan seguimiento a las integraciones de TE, desempeño docente y capacitación, además de los trámites burocráticos para la inversión en TE innovadora, genera barreras para las iniciativas internas.

Independientemente de esto, los docentes de la misma asignatura realizan planificación conjunta para seleccionar futuros métodos para la enseñanza, lo cual es un espacio

importante para el planteamiento de la necesidad de innovación imperante, en beneficio del logro de mejores resultados y la motivación del estudiantado. Por igual, los espacios del salón de reuniones y las juntas con la gestión son los espacios idóneos para profundizar en las experiencias que se desean crear y las ventajas que agrega la TE a dichas intenciones. Por su parte, las herramientas electrónicas dispuestas para su uso en la Escuela denotan necesitar de actualización.

Objetivo específico #2. Verificar las capacitaciones recibidas por los docentes para el uso de Tecnología Educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica de la carrera de Arquitectura en PUCMM-STI.

Como soporte a la formación base de los profesores que se integran al cuerpo docente de la Escuela de Arquitectura, la universidad ha ofrecido la posibilidad de realizar dentro de sus instalaciones la Maestría en Tecnología Educativa o en Pedagogía Universitaria, por lo que algunos docentes cuentan con dichos títulos y conocimientos. Adicionalmente, el CDP ha gestionado distintas capacitaciones con aporte directo al desarrollo de competencias digitales y son las siguientes: PVA/Moodle, Campus Solutions, Web Site, Microsoft Teams, Blackboard, y otros cursos dentro del tema de tecnología y docencia.

Sin embargo, las capacitaciones opcionales generan disparidad en el nivel de formación de un maestro y otro, así como la capacidad o grupo destino de algunas formaciones. Además, se denota la necesidad de trabajo en comunión entre el CDP y las direcciones departamentales de las distintas carreras de la universidad, por lo que compartir información y definir planes de implementación y capacitación TIC en conjunto es apremiante.

Objetivo específico #3. Distinguir el uso que le dan los docentes a la Tecnología Educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica de la carrera de Arquitectura en PUCMM-STI.

Según el 58.33% de los estudiantes encuestados, los docentes han empleado alguna vez la tecnología como principal medio educativo, aunque el resto revela que no se han aprovechado las diversas opciones que ofrecen muchos sitios web para dinamizar las clases de Expresión Arquitectónica.

Por otra parte, la totalidad de los profesores ha utilizado vídeos educativos o tutoriales y ha hecho proyección de presentaciones en clase; más de la mitad se ha valido de la tecnología para la búsqueda de informaciones o ejemplos, para sustentar la virtualidad de algunas clases, para explicar de forma práctica los temas (por medios comunes o nuevos) y para revisión de la PVA. Mientras, otra parte de ellos ha probado distintos recursos multimedia y una menor proporción ha aplicado gamificación y ejercicios o evaluaciones digitalmente.

En general, tanto para estudiantes como para docentes el uso de la PVA agrega valor, aunque no se resaltan usos diversos o innovadores de la misma. En este contexto, los limitados lineamientos para el uso de las TIC, el conformismo sobre lo que ya funciona para los fines o para lo que se posee conocimiento, tanto como las herramientas y recursos que ofrece la Escuela, son los factores que influyen en el uso vigente de TE en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Expresión Arquitectónica.

Por otro lado, reforzando la necesidad del uso de Tecnología Educativa innovadora para la enseñanza de Expresión Arquitectónica, pudo resaltar que absolutamente todos los alumnos gustan del uso de dispositivos electrónicos para facilitar actividades relacionadas a sus estudios, sin contar con su nivel de conciencia sobre los aportes tecnológicos a la Educación ya mencionados en otros apartados.

Paradójicamente, los maestros no ignoran los recursos disponibles en la TE para la Expresión Arquitectónica y fueron capaces de exponer las siguientes interesantes posibles propuestas: instalar pizarras digitales interactivas, actualizar los equipos y contar con otros softwares orientados a la realidad virtual y metaversos, adquirir Tablets y laptops táctiles, así como que todos los estudiantes tengan el mismo nivel de acceso a herramientas digitales y más salones tecnológicos para clases y para uso continuo de los estudiantes.

Por lo tanto, las limitantes actuales no son tan difíciles de nivelar y superar si se definen prioridades y planes claros sobre el uso de TE en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Expresión Arquitectónica. Asimismo, si se fija un objetivo mayor sustentado en la búsqueda de Innovación sin miedo a la experimentación, los frutos no tardarían en verse y gratificar.

Objetivo específico #4. Determinar la frecuencia de uso de Tecnología Educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica de la carrera de Arquitectura en PUCMM-STI.

La frecuencia de uso de Tecnología Educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Expresión Arquitectónica, según indicaron los docentes, es entre regularmente y siempre. Siendo esto determinado por su propia selección de recursos, limitantes contextuales y los conocimientos que manejan, así como los lineamientos de la Dirección de la Escuela en ese sentido o lo acordado con otros maestros.

Vislumbrando que los profesores tienen la opción de aplicar y probar distintos mecanismos educativos en base a TE y que, según todas las informaciones colectadas en conjunto, no las están explotando al máximo, entonces se concluye que su propia iniciativa, motivación y curiosidad influyen grandemente en el nivel de innovación de sus prácticas de enseñanza y su frecuencia de uso de TE, en conjunto con los lineamientos ausentes por parte de la Dirección de la Escuela.

Objetivo específico #5. Detectar el interés de los docentes por la innovación a través del uso de la Tecnología Educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica de la carrera de Arquitectura en PUCMM-STI.

Como se pudo distinguir, los docentes conservan impresiones positivas sobre la integración de Tecnología Educativa en clase y sus aportes para la competitividad laboral de los egresados. Su valoración se extiende tanto a herramientas o aparatos tecnológicos como a los softwares o recursos de sitios web. Independientemente del nivel de uso actual de TE que tengan, la mayoría de los docentes está abierto al uso de nuevos recursos tecnológicos y les gustaría tanto utilizar Tablero digital interactivo como aprender más sobre 'Revit'.

A su vez, se denota que los docentes conocen recursos de la TE que podrían traer innovación a sus prácticas, ya que al cuestionárseles sobre las tecnologías que deberían investigarse desde la Escuela de Arquitectura ellos hicieron señalamientos tan interesantes como: el Metaverso, Realidad Virtual, Impresoras 3D, tecnologías interactivas y Dibujo digital "a mano". Todos, elementos aún no explorados o promovidos en la Escuela.

Tomando en cuenta que a pesar de conocer esas opciones no han intentado plantear su introducción, queda un lazo de conexión de esto con las herramientas de las que sí disponen en su institución, junto a otras limitantes. Sin embargo, sí se distingue su interés hacia la Innovación a través del uso de la Tecnología Educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Expresión Arquitectónica. Aunque consultar a los estudiantes sobre herramientas o recursos tecnológicos que podrían emplear para dinamizar las clases de Dibujo es algo que refrescaría sus ideas y aportaría a realizar planificaciones más eficaces y adaptadas a sus necesidades actuales como nativos digitales.

En este sentido, a pesar de que la mayoría de los profesores asegura haber realizado este tipo de consulta, la mayor parte del alumnado asevera lo contrario. Mientras, el 92% de los estudiantes entiende como importante a la Innovación en el ejercicio de la docencia. Por lo tanto, su nivel de aceptabilidad de nuevos métodos de enseñanza sería bastante alto, motivador y generador de ‘engagement’, interacción y aprendizaje.

Objetivo específico #6. Reconocer las herramientas de Tecnología Educativa innovadora empleados actualmente dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica de la carrera de Arquitectura en PUCMM-STI.

Las herramientas tecnológicas empleadas en la actualidad por los docentes dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Expresión Arquitectónica son: los ordenadores de los laboratorios, pantallas y proyectores. De estos, ninguno ha sido renovado en los últimos años. Por otro lado, al consultar a los estudiantes sobre herramientas que se podrían utilizar en clase de Expresión Arquitectónica, ellos pudieron señalar los siguientes, entre los que aún no son puestos a disposición del alumnado por la Escuela de Arquitectura: Laptops, Tablets, iPads.

Asimismo, la inclinación de los alumnos es muy clara, pues gran parte de ellos considera que la herramienta tecnológica más flexible/eficiente para la elaboración de sketches, perspectivas y volumetrías conceptuales son las Tablets. Mientras, los maestros se inclinan por las laptops. Sobre esto último podría asumirse que tienen en mente a las laptops táctiles.

Una vez más, los estudiantes muestran su inclinación por la novedad. Estar tan expuestos a diversos tipos de recursos tecnológicos abre bastante sus perspectivas.

Objetivo específico #7. Identificar los softwares empleados actualmente dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica de la carrera de Arquitectura en PUCMM-STI.

Los softwares que se enseñan en la Escuela de Arquitectura son Autocad, Revit, SketchUp y Photoshop. Sin embargo, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la materia de Expresión Arquitectónica no se utiliza ningún programa de forma oficial. Aunque uno/a de los profesores/as permite y estimula en los estudiantes el uso de aplicaciones como Home Design 3D y Autodesk Sketchbook.

Por otro lado, ningún profesor ha dado uso a aplicaciones del celular para arquitectos con el fin de dinamizar o aportar a las clases de Expresión Arquitectónica presenciales o en la plataforma y la mayor parte de ellos tampoco ha utilizado aplicaciones de iPad o Tablet. Por igual, la exploración por parte de los maestros de otras herramientas digitales (como sitios web, juegos virtuales, programas y aplicaciones de Tablet o celular para Dibujo) con dichos fines es reducida.

Sin embargo, los estudiantes tienen interés en el uso en clase de los recursos antes mencionados. Asimismo, conocen muchos softwares que se pueden utilizar, pero las integraciones que les atrae corresponden a Lumion, Procreate, Maya, ArchiCad, Illustrator y adicionalmente Canva. Entonces, el interés de los alumnos por los softwares, plataformas, aplicaciones y sitios web interactivos es muy notorio y debe ser el punto de partida para la selección de nuevas implementaciones.

Por igual, todo el alumnado plantea opiniones favorables sobre el uso de los softwares en clase de Expresión Arquitectónica y sobre su multiplicidad de ventajas, incluyendo el aporte al aprendizaje, la comunicación gráfica, el desarrollo de competencias digitales y competitividad futura. En consecuencia, queda revelado un renglón de oportunidad de Innovación muy valioso y útil para ser estudiado y enriquecido.

Objetivo general: Analizar el nivel de integración de Tecnología Educativa innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica, de la carrera de Arquitectura de PUCMM, campus Santiago, 1er ciclo 2022-2023.

Según las informaciones levantadas durante la investigación, se concluye que el nivel de integración actual de Tecnología Educativa innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura de Expresión Arquitectónica es bajo. Desfavorablemente, el uso de TE vigente no es diverso, continuo, estructurado ni estimula la creatividad del estudiante más allá de lo que generan las técnicas acostumbradas.

La libertad vigente para que los docentes exploren los diversos recursos tecnológicos y herramientas a su alcance y en el mercado no está siendo aprovechada para lograr innovación en las prácticas docentes. Esto es un hecho generalizado, pues los maestros titulares de las asignaturas comunes coordinan actividades didácticas entre sí. Por lo tanto, la falta de proactividad, motivación personal y curiosidad hacia la innovación de ellos como individuos ha de estar influyendo en su poco empoderamiento.

A pesar de esto, tanto docentes como estudiantes reconocen la trascendencia de las competencias digitales para la competitividad y el valor del uso sistematizado de TE en los procesos de enseñanza - aprendizaje. Además, ambos actores conocen múltiples tecnologías y recursos digitales que enriquecerían y aumentarían la efectividad de la experiencia educativa. A su vez, han asegurado que les gustaría ser parte de nuevas implementaciones, capacitación e innovación.

Aunque, cabe destacar que la carencia de lineamientos claros para la implementación TIC innovadora y la falta de interiorización de la apertura de la que disponen para su inmersión consiente el ambiente estático actual que sostienen los docentes de Expresión Arquitectónica. Por lo tanto, desde lo más alto de la jerarquía administrativa y académica universitaria se requiere priorizar y profundizar en la discusión sobre las tendencias tecnológicas en Educación y establecer mecanismos factibles, adaptados a las necesidades de cada Departamento y contexto, para el uso innovador de TE, considerando los intereses de todos los involucrados y las acciones subsiguientes de lugar.

A su vez, la dirección de la Escuela de Arquitectura requiere llevar una comunicación más definida y abierta con los docentes para clarificar el interés del Departamento en recibir, evaluar, planificar y ejecutar ideas innovadoras para optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje en base a nuevas implementaciones tecnológicas y, en particular,

dentro de la asignatura de Expresión Arquitectónica. También, es importante que suceda una concientización sobre la importancia de estas acciones para el logro de los objetivos de aprendizaje. Asimismo, sería de gran valor incluir a los alumnos en las iniciativas que estén gestando para aumentar su sentido de pertenencia, involucramiento, aporte y aprendizaje.

Consecuentemente, la apertura a sugerencias, estudio de casos, investigaciones, colaboraciones y trabajo arduo en acciones disruptivas en conjunto es vital para lograr un alto nivel de integración de Tecnología Educativa innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Expresión Arquitectónica, de la carrera de Arquitectura de PUCMM, campus Santiago.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba Dorado, M. I., Muñoz González, C. M., Joyanes Díaz, M. D. & Jiménez Morales, E. (2019). Las TIC como apoyo al desarrollo de pensamiento creativo en la docencia de la arquitectura. VII Jornada sobre Innovación Docente en Arquitectura. <https://doi.org/10.5821/jida.2019.8374>

Allueva Pinilla, A. I. & Alejandro Marco, J. L. (2021). Acciones de innovación educativa en entornos enriquecidos con tecnologías del aprendizaje y la comunicación (1ª ed.). Universidad de Zaragoza, p. 286-287. https://www.researchgate.net/publication/354853895_CL_Acciones_de_innovacion_educativa_en_entornos_enriquecidos_con_tecnologias_del_aprendizaje_y_la_comunicacion

Angulo Marcial, N. (2009). La importancia de los congresos y reuniones académicas como fuente de información para la innovación y la generación del conocimiento. Congreso internacional de Innovación Educativa. La innovación educativa, una estrategia de transformación. Del 14 al 16 de octubre de 2009. <https://docplayer.es/151177453-La-importancia-de-los-congresos-y-reuniones-academicas-como-fuente-de-informacion-para-la-innovacion-y-la-generacion-del-conocimiento.html>

Aparicio Gómez, O. Y. & Ostos Ortiz, O. L. (2020). Innovación educativa y gestión del conocimiento. Ediciones USTA, p. 47, 49. <https://doi.org/10.15332/li.lib.2020.00243>

Arentsen Morales, E. (2019). El taller de arquitectura más allá del enfoque tradicional de Donald Schön. A: García Escudero, D.; Bardí Milà, B, eds. VII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'19), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid,

14 y 15 de Noviembre de 2019. Barcelona: UPC IDP; GILDA, 2019.
<https://doi.org/10.5821/jida.2019.8411>

Arias Gómez, L., Arias Gómez, E., Arias Gómez, J., Ortiz Molina M. M. & Garza García, G. del C. (2018). Perfil y competencias del docente universitario recomendados por la UNESCO y la OCDE. Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo, párrafos 11 y 12. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/competencias-docente-universitario.html>

Arquirock (2019). Aplicaciones para arquitectos - mi top 3. [Vídeo]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=yW8HSZxRaSM>

Autodesk (2022). Revit for Architecture. Autodesk.
<https://www.autodesk.com/products/revit/architecture>

Ávila Clavijo, D. F. & Cantú Valadez, M. (2017). Medición del uso pedagógico de las TIC en una universidad privada de Colombia. Revista Iberoamericana de Educación, 73(2), p. 74. <https://doi.org/10.35362/rie732212>

Axxis (21 de junio de 2021). Cinco dispositivos tecnológicos que todo arquitecto y diseñador deben de tener, párrafos 3 y 6. Revista Axxis.
<https://www.revistaaxxis.com.co/disenio/cinco-gadgets-que-todo-arquitecto-contemporaneo-debe-de-tener/>

Binario (11 de octubre de 2019). La Importancia de Asistir a Congresos. Binario.
<https://binario.com.ec/la-importancia-de-asistir-a-congresos/>

Bnamericas (18 de marzo de 2022). Sector de TIC se moviliza en Latinoamérica con inversiones y financiamiento. Bnamericas.

<https://www.bnamericas.com/es/noticias/sector-de-tic-se-moviliza-en-latinoamerica-con-inversiones-y-financiamiento>

Bohórquez Rueda, J. A., Montañez Moreno, M. P. y Sánchez Ávila, W. L. (2020). El dibujo manual y digital como generador de ideas en el proyecto arquitectónico contemporáneo. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 22(1), pp. 107, 108 y 110. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2020.2660>

Cabero Almenara, J. & Costas, J. (2016). La utilización de simuladores para la formación de los alumnos. *Prisma Social*, (17). <https://www.redalyc.org/pdf/3537/353749552015.pdf>

Calero Amores, M. S. (2017). Impacto de la modelación física y de la operación eficiente de prototipos de sistemas estructurales en el aprendizaje de estudiantes de arquitectura de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte – 2015. [Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5668>

Carrión Ramos, R. V. (2021). Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes de educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.609

CENTRUM PUCP (7 de junio de 2017). Investigación, Desarrollo más Innovación. [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qSpUSkMTDHs>

CEPAL (2022). Innovación para el desarrollo: la clave para una recuperación transformadora en América Latina y el Caribe, pp. 69, 72-74. Tercera reunión de las Conferencias de Ciencia, Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Reunión virtual, 13 a 15 de diciembre de 2021.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47544/S2100805_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Cid Rodríguez, Z. A. (2016). Formación docente para el uso de dispositivos móviles en el aula. [Tesis de Postgrado, Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales (IGLOBAL)]. <https://inered.gob.do/fichanueva.php?id=6960>

Cocco, M. (2017). 10 tips geniales! - Procreate en el iPad Pro. [Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/pLvZa60t61w>

Concepts app (13 de diciembre de 2017). Getting Started With Concepts App for iOS. [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=LqhyWSPukM4&t=324s>

Construmedia (13 de julio de 2021). Arquitectos dominicanos destacados en el extranjero, Revista especializada Construmedia. Edición 69, p. 10. https://issuu.com/construmediarevista/docs/revista_especializada_construmedia_ed_69-ok

De la Torre Cantero, J., Saorín Pérez, J. L., Martín Dorta, N. & Guerra Barroso, I. (2014). Modelado conceptual en tabletas digitales como primera etapa en el ciclo de vida de un proyecto BIM, p. 284. 2º Congreso Nacional BIM - EUBIM 2014. https://www.academia.edu/7176125/MODELADO_CONCEPTUAL_EN_TABLETAS_DIGITALES_COMO_PRIMERA_ETAPA_EN_EL_CICLO_DE_VIDA_DE_UN_PROYECTO_BIM

Design Bits (14 de julio de 2021). Interfaz de Procreate para arquitectos: 7 cosas que tenes que saber ahora mismo. [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=covbi62nAsM>

Diálogo Interamericano (2021). El uso de la tecnología para innovar la práctica docente: febrero 2021. Grupo de Trabajo sobre Tecnología e Innovación en la Educación Retos y lecciones aprendidas en la pandemia, p. 8. El Diálogo. <https://www.thedialogue.org/analysis/el-uso-de-la-tecnologia-para-innovar-la-practica-docente-retos-y-lecciones-aprendidas-en-la-pandemia/?lang=es>

Dirección de Planeamiento y Evaluación de la Calidad (2021). Memoria 2020-2021. PUCMM. <https://pucmm.edu.do/somos/opec/Documents/memorias/Memoria-2020-2021.pdf>

Domínguez Nicolet, V. A. (2010). La Representación gráfica del proyecto arquitectónico: El Caso de Peter Eisenman y la Casa VI, pp. 15, 17, 20 y 175. [Tesis de Grado, Universidad de Cuenca]. Repositorio institucional de la Universidad de Cuenca. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/562>

Echeverri Montes, P. (18 de agosto de 2022). El futuro (presente) de la inteligencia artificial en la arquitectura. Echeverri Montes. <https://www.echeverrimontes.com/blog/el-presente-de-la-inteligencia-artificial-en-la-arquitectura>

Ehuletche, A. M., Lado, S. I., Atlante, M. E., & Malbernat, L. R. (2018). Competencias para el uso de tecnologías educativas de docentes de nivel superior. Análisis longitudinal del período 2012-2017 en América Latina. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 9(17), pp. 15, 16, 18-20. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/22987>

Emanuela (10 de mayo de 2021). Drones, para qué sirven en arquitectura, párrafos 10, 12 y 13. Go Pillar News. <https://www.gopillarnews.com/es/drones-para-que-sirven-en-arquitectura/#:~:text=Drones%2C%20para%20qu%C3%A9%20sirven%20en%20arquit>

ectura%20Por%20ejemplo%2C,fotogr%C3%A1fico%2C%20como%20durante%20las
%20fases%20de%20c%C3%A1lculo%20m%C3%A9trico.

Espiritusanto, T. De G. (2019). Uso de las tecnologías educativas en los docentes de la modalidad presencial del Instituto Nacional Técnico Profesional INFOTEP. Gerencia Regional Central, periodo enero-julio 2019. [Tesis de Postgrado, Universidad Abierta para Adultos (UAPA)]. <https://inered.gob.do/fichanueva.php?id=6627>

EVE (2 de noviembre de 2018). Tendencias de futuro: Inteligencia artificial y enseñanza. EVE Museografía. <https://evemuseografia.com/2018/11/02/tendencias-de-futuro-inteligencia-artificial-y-ensenanza/>

Fundación Aequalis (26 de junio de 2018). La transformación de la docencia universitaria: una invitación, párr. 10. Aequalis. <https://aequalis.cl/articulos/la-transformacion-de-la-docencia-universitaria-una-invitation/>

Galiana, M. (27 de noviembre de 2017). Nanotecnología y arquitectura: pinturas autolimpiables, párrafos 3, 4, 5 y 7. Arquitectura y empresa. <https://arquitecturayempresa.es/noticia/nanotecnologia-y-arquitectura-pinturas-autolimpiables>

Gargiulo, S. y Gómez, F. (14 de noviembre de 2016). Simuladores educativos: los aspectos cognitivos implicados en el diseño de entornos virtuales de simulación, párr. 3. Docentes en línea. <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/didacticaytic/2016/11/14/simuladores-educativos-los-aspectos-cognitivos-implicados-en-el-diseno-de-entornos-virtuales-de-simulacion/#:~:text=La%20simulaci%C3%B3n%20educativa%20computarizada%20se,la%20realidad%20a%20ser%20ense%C3%B1ada>

Giménez, C., Miras, M. & Valentino, J. (2011). La arquitectura cómplice: Teorías de la arquitectura en la contemporaneidad. *Estudios del hábitat*, 19 (1), pp. 14-15.
<https://revistas.unlp.edu.ar/Habitat/article/view/12642>

González, D. (21 de junio de 2022). Tec comparte profesor holograma con Universidad Delft de Países Bajos, párrafos 4, 5, 7-9, 11, 13 y 15. Conecta.
<https://conecta.tec.mx/es/noticias/nacional/educacion/tec-comparte-profesor-holograma-con-universidad-delft-de-paises-bajos>

Graphisoft (2022). Archicad, párrafos 4, 5 y 9. Graphisoft.
<https://graphisoft.com/es/solutions/archicad#visualize>

Grosman, N., Braude, H., Rovira, S. & Patiño, A. (diciembre de 2021). Hecho en América Latina. Fabricación inteligente y una nueva esperanza de industrialización en la región, pp. 45-46 y 56. CEPAL.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47567/S2100504_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guaicha de la Cruz, C. del R. (2020). Desempeño docente y calidad educativa, en la Unidad Educativa “República del Ecuador”. *Revista científica Ciencia y Educación*, 1(1), p. 18. <https://doi.org/10.48169/Ecuatesis/0101202003>

Hernández Cáceres, I. M., Pérez Vilomar, Y. A. & Mercedes Vargas, M. (2019). Efectividad de la coordinación docente en el proceso de enseñanza y su impacto en los aprendizajes de los estudiantes de la Educación Secundaria, Instituto Politécnico Parroquial Santa Ana, Gualey, Santo Domingo, Distrito Educativo 15-02. Año escolar 2018-2019. [Tesis de Postgrado, Universidad Abierta para Adultos (UAPA)].
<https://inered.gob.do/fichanueva.php?id=7007>

Hernández Núñez, Y., Hernández Pion, M. & Núñez De La Cruz, M. (2018). Impacto de la Planificación Estratégica en la Gestión de Calidad, en el Centro Educativo 24 de Abril, año Escolar 2016-2017, Santo Domingo Este, República Dominicana. Distrito Educativo 10-06. [Tesis de Postgrado, Universidad Abierta para Adultos (UAPA)]. <https://inered.gob.do/fichanueva.php?id=6833>

Hernández Rodríguez, O. (2012). Estadística Elemental para Ciencias Sociales. Tercera Edición, p. 11. San José, Costa Rica: Editorial Universidad de Costa Rica. https://issuu.com/sibdi/docs/estadistica_elemental_para_ciencias_9544efa19cce4c

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C, & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. Interamericana Editores, S.A. DE C.V. (5ta Ed.), pp. 149, 260, 271, 374, 552, 559, 569, 580, 581, 590-592.

Hirald Trejo, R. & Sánchez, H. (2020). Tecnología aplicada a la educación. Universidad Abierta para Adultos (UAPA), pp. 28, 194.

Impresoras 3D (1 de enero de 1970). 13 Universidades norteamericanas que invierten e investigan en impresión 3D, párr. 5. Impresoras 3D. <https://www.impresoras3d.com/13-universidades-norteamericanas-que-invierten-e-investigan-en-impresion-3d/>

Jimenez, A. (3 de octubre de 2022). Las mejores tablets para dibujar en 2022: Económicas vs. Profesionales (Actualizado). Droiders. <https://www.droiders.com/tablets-para-dibujo/>

Jurado Duarte, L. G. (octubre de 2015). Utilización de las TIC con fines educativos en la Escuela de Diseño Gráfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. [Tesis de Postgrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio institucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0261.pdf

Lader, A. (15/5/2017). Nuevo enfoque para la construcción de edificios. MIT desarrolla una nueva tecnología de impresión 3D, párrafos 6 y 8. Metalocus.

<https://www.metalocus.es/es/noticias/nuevo-enfoque-para-la-construccion-de-edificios-mit-desarrolla-una-nueva-tecnologia-de-impresion-3d>

López Meneses, E., Mengual Andrés, S. & Fuentes Cabrera, A. (2019). Tecnologías y tendencias didácticas emergentes en escenarios educativos. Ediciones Octaedro, S.L., p 29.

Lumion (2022). Lumion - Inicio. Lumion. <https://www.lumion.es/>

Martin, J. (8 de agosto de 2019). 5 benefits of using tablets in the primary classroom. Pearson. <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/beneficios-usar-tablets-en-el-aula>

Martínez García, C., Castro Escalante, C., Rocha Álvarez, D. E. & Nieto Mendoza, I. (13 de mayo de 2020). Uso de las TIC en Arquitectura: experiencia de un programa tecnólogo de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Modulo Arquitectura CUC, (25), p 1. <http://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.25.1.2020.03>

Martínez García, C., Castro Escalante, C. & Nieto Mendoza, I. (2021). Educación y tecnología: Actitud, conocimiento y el uso de las TIC en universitarios barranquilleros de la Facultad de Arquitectura. Dictamen Libre, (28). <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.28.7292>

Martínez, M. (3 de marzo de 2021). Así es el ranking mundial de los países según el PIB que dedican a ciencia, párrafos 3-4, 12-13. Lenovo. <https://www.bloglenovo.es/asi-es-el-ranking-mundial-de-los-paises-segun-el-pib-que-dedican-a-ciencia/>

Marzo, A. (2022). Cuánto cuesta PROCREATE y por cuánto tiempo [Vídeo]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=f8L6dm1uWIk>

Mirete Ruiz, A. B. (2010). Formación docente en TICS. ¿Están los docentes preparados para la (R)evolución TIC? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 39. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>

Molina, A. (2022). 6 mejores programas de arquitectura, párr. 9. 6 mejores.
<https://www.6mejores.com/6-mejores-programas-arquitectura/>

Molinero Bárcena, M. del C. & Chávez Morales, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19), p. 28.
<https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>

Moreno Chavarro, J. L. (2019). Formación docente en Competencias tecnológicas en la era digital: Hacia un impacto sociocultural, p. 38. [Tesis de Postgrado, Universidad Cooperativa De Colombia]. <https://1library.co/document/zgw09x7y-formacion-docente-competencias-tecnologicas-digital-hacia-impacto-sociocultural.html>

NAN Arquitectura (4 de mayo de 2022). Mejores universidades del mundo para estudiar arquitectura, párr. 4. NAN Arquitectura.
<https://nanarquitectura.com/2022/05/04/mejores-universidades-del-mundo-para-estudiar-arquitectura/55821>

NÜO Planet (3 de junio de 2022). Nuevas tecnologías para arquitectura: 6 novedades que revolucionarán el sector. NÜO Planet. <https://blog.nuoplanet.com/tecnologia-arquitectura>

NÜO Planet (27 de junio de 2022). Arquitectura inteligente: qué es, en qué consiste y dónde surge. NÜO Planet. <https://blog.nuoplanet.com/arquitectura-inteligente?hsLang=es>

Obez, R. M., Avalos Olivera, L. I., Soledad Steier, M., & Balbi, M. M. (1 de octubre de 2018). Técnicas mixtas de recolección de datos en la investigación cualitativa. Proceso de construcción de las prácticas evaluativas de los profesores expertos en la UNNE, pp. 590-591, 593. Ciai. https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/27656/RIUNNE_FHUM_A_C_Obez-AvalosOlivera-Steier.pdf?sequence=1&isAllowed=y

OCDE (2018). Manual de Frascati, pp. 2, 47-51. OVTT. https://www.ovtt.org/wp-content/uploads/2020/05/Manual_Frascati.pdf

Ortega, C. (2022). Análisis estadístico: Qué es, usos y cómo realizarlo, párrafos 4 y 12. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-estadistico/>

OVTT (2022). Guía de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación. OVTT. <https://www.ovtt.org/guias/guia-practica-de-indicadores-de-ciencia-y-tecnologia/>

Pérez Tornero, J. M. & Tejedor Calvo, S. (2016). Ideas para aprender a aprender: manual de innovación educativa y tecnología. Editorial UOC, pp. 41-42, 82-83, 146.

Procreate (2022). Beginners Series. The fundamentals. Procreate. <https://procreate.com/beginners-series>

Real Academia Española (2022). Maestría. RAE. <https://dle.rae.es/maestr%C3%ADa>

Redondo Domínguez, E. (2010). Dibujo digital. Hacia de una nueva metodología docente para el dibujo arquitectónico. Un estudio de caso'. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación 2011, (38), pp. 91-92 y 98-102. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36816200007>

Redondo Mendoza, C. E. (2018). Investigación educativa en procesos de enseñanza y aprendizaje. *Pensamiento Americano*. *Pensamiento Americano*, 11(21), p. 161. <https://doi.org/10.21803/pensam.v11i21.158>

Reina, A. (3 de abril de 2022). ¿Cuál es el mejor iPad para estudiantes en 2022? Modelos y opiniones. *Droiders*. <https://www.droiders.com/mejor-ipad-para-estudiantes/>

Renders (4 de enero de 2020). 5 Mejores Programas para hacer Renders, párr. 2. *Renders*. <https://www.renders.com.mx/mejores/programas-para-hacer-renders/>

Rodríguez De Luis, E. (30 de mayo de 2022). Guía de compra de gafas de realidad virtual: nueve modelos para todas las expectativas, necesidades y presupuesto, párr. 1 y 2. *Xataka*. <https://www.xataka.com/seleccion/guia-compra-gafas-realidad-virtual-16-modelos-para-todas-expectativas-necesidades-presupuestos>

Rodríguez Miranda, F. D. & Pozuelos Estrada, F. J. (2009). Aportaciones sobre el desarrollo de la formación del profesorado en los centros TIC. Estudio de casos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (35), p. 36.

Romero Duque, G. A., Suárez Castro, R. M. & Rodríguez Celis, H. G. (2018). Modelo de capacidades de innovación para instituciones de educación superior. *INGE CUC*, 14(1), p. 87. <http://doi.org/10.17981/ingecuc.14.1.2018.8>

Rosario Aguilera, R., Rosario Vásquez, L. & Vásquez Adames, W. (2018). Estrategias para la Aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicación a Los Docentes del Área de Ciencias Sociales (Geografía e Historia) Del Liceo Doctor Miguel Ángel García Viloria Del Municipio De Villa La Mata, Provincia Sánchez Ramírez Año Escolar

2017-2018. [Tesis de Postgrado, Universidad Abierta para Adultos (UAPA)].
<https://inered.gob.do/fichanueva.php?id=6438>

Salas Ocampo, D. (11 de febrero de 2020). Selección de la muestra en la investigación cuantitativa, párr. 10. Investigalia. <https://investigaliacr.com/investigacion/seleccion-de-la-muestra-en-la-investigacion-cuantitativa/>

Salcedo Frisancho, A. (2018). Uso de las TIC para la enseñanza en docentes universitarios, pp. 4 -6. [Tesis de Postgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13578/Salcedo_Frisancho_Uso_TIC_ense%c3%blanza1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

San Martín, J. & Peribáñez, E. (2021). Robótica y tecnologías emergentes aplicadas a la innovación educativa. Dykinson, S. L. p. 95.

Serra, J. (1 de febrero de 2022). Estimulación cognitiva a través de tablets en la tercera edad: Métodos, apps y estudios recientes. Droiders. <https://www.droiders.com/estimulacion-cognitiva-tablets/>

Simón Medina, N., Cisneros Britto, J. C. & Gétrudix Barrio, F. (2018). Valoración y uso de las TIC para una transformación e inclusión educomunicativa. Index.comunicación. Revista científica en el ámbito de la Comunicación Aplicada, 8(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6459841>

Software-educativos (s.f.). Los 8 Mejores softwares de simulación para crear experiencias prácticas. Software-educativos. <https://software-educativo.com/software-educativo-simuladores/>

Tapia Cortes, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (71), pp. 16, 28-30. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1489>

Tenemaya, L. E. (2022). Confiabilidad y validez de un instrumento de investigación I Metodología de la Investigación. [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yZH6WGoQMhk>

Tirado Lara, P. J. & Roque Hernández, M. del P. (Marzo de 2019). TIC y contextos educativos: frecuencia de uso y función por universitarios. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67), pp. 31, 43, 45. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1135>

Trujillo Flórez, L. M., Martínez Contreras, R. M. & Espitia López, H. (2018). *Experiencias de innovación educativa: Tomo 1*. Editorial Politécnico Gran Colombiano, pp. 6-7.

UNCTAD/WIR (2021). Informe sobre las inversiones en el mundo 2021, pp. 1, 14 y 15. https://unctad.org/system/files/official-document/wir2021_overview_es.pdf

UNESCO/Anthology (2022). Comparing Global University Mindsets and Student Expectations: Closing the Gap to Create the Ideal Learner Experience, pp. 3-8, 11-12. <https://www.anthology.com/paper/comparing-global-university-mindsets-and-student-expectations>

Uni Betas (19 de enero de 2022). ¿Qué es un diplomado? Características, ventajas y desventajas, párr. 3. Uni Betas. https://unibetas.com/que-es-un-diplomado/#Definicion_de_diplomado

United Nations University, Maastricht University & UNU-MERIT (2017). CIES. https://cies.org.pe/sites/default/files/files/actividades/presentacion_michiko_lizuka.pdf

Vanguardia (03 de mayo de 2022). Latinoamérica invierte en promedio 0.56% en Investigación y Desarrollo. Vanguardia. <https://www.vanguardia.com/mundo/ciencia/latinoamerica-invierte-en-promedio-056-en-investigacion-y-desarrollo-JY5155083>

Vázquez, C. (7 de enero de 2020). Photoshop para arquitectos: ¿Por qué utilizar Photoshop en su Estudio de Arquitectura?, párrafo 4. Go Pillar News. <https://www.gopillarnews.com/es/photoshop-para-arquitectos-por-que/#:~:text=En%20arquitectura%2C%20Photoshop%20para%20arquitectos,presentaciones%20y%20documentos%20de%20clientes.>

Vectorworks (2022). Architect. Vectorworks. <https://www.vectorworks.net/en-US/architect>

Zewe, A. (30 de agosto de 2022). AI that can learn the patterns of human language. MIT News. <https://news.mit.edu/2022/ai-learn-patterns-language-0830>

INSTRUCCIONES PARA LA CONSULTA DEL TEXTO COMPLETO:

Para consultar a texto completo esta tesis solicite en este formulario (<https://forms.gle/vx5iLzv1pAMyN3d59> como hipervínculo) o dirigirse a la Sala Digital del Departamento de Biblioteca de la Universidad Abierta para Adultos, UAPA.

Dirección

Biblioteca de la Sede – Santiago

Av. Hispanoamericana #100, Thomén, Santiago, República Dominicana
809-724-0266, ext. 276; biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Santo Domingo Oriental

Calle 5-W Esq. 2W, Urbanización Lucerna, Santo Domingo Este, República Dominicana.
Tel.: 809-483-0100, ext. 245. biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Cibao Oriental, Nagua

Calle 1ra, Urb Alfonso Alonso, Nagua, República Dominicana.
809-584-7021, ext. 230. biblioteca@uapa.edu.do