



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**Aplicación del Software Inkscape para Fortalecer las  
Competencias Digitales en Estudiantes de Carpintería en una  
Universidad Pública, 2022.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Docencia Universitaria

**AUTOR:**

Atencia Daga, Leslie Gustavo (ORCID: 0000-0002-1540-0205)

**ASESOR:**

Mg. Llanos Castilla, José Luis (ORCID: 0000-0002-0476-4011)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

A la memoria de mi padre Félix Atencia Guerra, por el inmenso amor a sus hijos y seres queridos, a mi madre Miriam, a mis hermanos; Carmen, Raúl, Gina, Robert, Milton, Erika, Edgard, Joel, Clariza, Edwin y Renzo. Así como también a mis hijos Gustavo y José que han sido motivo para superarme cada día.

## **Agradecimiento**

Un agradecimiento especial a mi cuñado Fernando Donayre y mi hermana Gina Atencia Daga por todo el apoyo para llevar esta maestría, a Vaneza Caycho Ñuflo CEO del Fab Lab iFurniture por iniciarme en el mundo del diseño y la fabricación digital, a mi tío Guillermo Atencia Guerra por todo su apoyo, como también a mi asesor Mg. José Luis Llanos por cumplir a cabalidad su rol de docente.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	47

## Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1	Distribución agrupada de la variable competencias digitales pruebas: Pre test y Postest	20
Tabla 2	Frecuencia agrupada de la dimensión conocimientos	21
Tabla 3	Frecuencia agrupada de la dimensión destrezas	22
Tabla 4	Frecuencia agrupada de la dimensión habilidades	23
Tabla 5	Estadístico de contraste para determinar entre el grupo de control (GC) y el grupo experimental (GE) sobre competencias digitales antes y después de la aplicación software Inkscape.	24
Tabla 6	Estadístico de contraste para determinar diferencias entre el grupo de control (GC) y el grupo experimental (GX) sobre la dimensión conocimientos de la variable competencias digitales antes y después de la aplicación software Inkscape	26
Tabla 7	Estadístico de contraste para determinar diferencias entre el grupo de control (GC) y el grupo experimental (GE) sobre la dimensión habilidades de la variable competencias digitales antes y después de la aplicación software Inkscape	27
Tabla 8	Estadístico de contraste para determinar diferencias entre el grupo de control (GC) y el grupo experimental (GE) sobre la dimensión destrezas de la variable competencias digitales antes y después de la aplicación software Inkscape	28

## Resumen

El trabajo de investigación que se realizó tuvo como objetivo general Determinar si la aplicación del software Inkscape mejoró las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022. La investigación fue de tipo aplicada y el diseño cuasi experimental. La población estuvo constituida por 40 estudiantes universitarios, siendo dividido en dos grupos, GE grupo experimental (20 estudiantes) y GC grupo control (20 estudiantes). Se empleó la técnica para la recolección de datos a la encuesta, y el cuestionario Google como instrumento. En los resultados, la competencia digital se observó que en el pre test el grupo control presento en eficiente 45.5% regular 40.9% y deficiente en 13.6 % y en post test eficiente 63.6%, regular 31.8% y deficiente 4.5%, variando en 1 a 3 individuos en los resultados el cual no hay mucha variación. En cambio, en el grupo experimental se observó en eficiente 35%, regular 55% y deficiente 10% y en post test los resultados fueron en eficiente 100%. Concluyendo que el uso del software inkscape mejora las competencias digitales en los estudiantes (U-Mann-Whitney),  $p = 0.00$  y  $p < 0.05$ ).

***Palabras clave:*** competencia digital, software inkscape, diseño digital.

## **Abstract**

The general objective of the research work that was carried out was to determine if the Inkscape software application improved digital skills in students of the carpentry specialty at a public university, year 2022. The research was of an applied type and quasi-experimental design. The population consisted of 40 university students, being divided into two groups, GE experimental group (20 students) and CG control group (20 students). The technique was used to collect data from the survey, and the google questionnaire as an instrument. In the results, the digital competence was observed that in the pre-test the control group presented in efficient 45.5%, regular 40.9% and deficient in 13.6% and in post-test efficient 63.6%, regular 31.8% and deficient 4.5%, varying in 1 to 3 individuals in the results which there is not much variation. On the other hand, in the experimental group it was observed that it was efficient 35%, regular 55% and deficient 10% and in posttest the results were efficient 100%. Concluding that the use of Inkscape software improves digital skills in students (U-Mann-Whitney),  $p = 0.00$  and  $p < 0.05$ .

**Keywords:** digital competence, Inkscape software, digital design.

## I. INTRODUCCIÓN

La evolución constante en el trabajo de la madera y la aplicación de nuevas tecnologías aplicadas a la misma afectó a los estudiantes de carpintería de una Universidad Pública 2022, que no han desarrollado satisfactoriamente competencias digitales, estando inmerso en la 4ta revolución industrial, así como indicaron Carro S., Flores S., F., Flores N. y Hernández R. (2019). Y también menciona Sung. K. (2018), donde el uso del computador hace que el trabajo sea dividido en dos, como el diseño y la fabricación digitales. Y también refirió Pati, J. G. (2019). El diseño digital como primer paso para el modelamiento de cualquier elemento a construir obligó a recurrir a un software, como indicó Zabala M. (2018). Donde este software está en el día a día de todas las personas teniendo un crecimiento rápido y constante además estos deben responder a una necesidad.

Para Zabala M. (2018). Las tecnologías tanto informáticas como otras siempre estuvieron en constante desarrollo y la demanda del software debe responder a la necesidad de los usuarios, En el desarrollo óptimo de las clases online, así también la generación de estudiantes considerados nativos digitales, en su trabajo diario estuvo presente esta tecnología, como menciona Vásquez, D. (2019). volviéndose importante el concepto de las competencias, ya que generó las habilidades promoviendo la creatividad en el pensamiento, y como lo idearon se les atribuyo directamente a los denominados nativos digitales.

Según lo refieren Cabero J. y Ruiz J. (2017). El desarrollo de las competencias digitales en estudiantes es una prioridad y forma parte de los programas curriculares de todas las Instituciones Educativas. En la misma línea en México Olivares, Angulo, Prieto y Torres (2018), manifestaron la importancia de formar profesores digitalmente competentes, actualizados para que respondan a las necesidades de la era digital.

En el contexto internacional, en España Prendes M. y Román M. (2017). manifestaron que, según la información recogida de más 2000 alumnos del nivel universitario, se evidencio que estos alumnos no son hábiles como se pudiera pensar en el uso de estas tecnologías que serán usadas como herramientas en sus actividades académicas para sus aprendizajes, situación que el sistema educativo debe potencializar para el logro de mejores perfiles profesionales de los estudiantes



egresados, pues las competencias digitales permiten impulsar los aprendizajes en todas las áreas del conocimiento.

Por otro lado, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2018). realizó un informe sobre la existencia de brechas entre las naciones de alto desarrollo humano y de bajo desarrollo humano es una media de 7,5 esta desigualdad es una de las causantes del pobre nivel de desarrollo de las competencias digitales en los países del primer mundo, el desarrollo de las competencias digitales es un factor primordial en estas nuevas variedades de nuevas competencias, así como el desarrollo de las tecnologías asociadas al trabajo.

En el contexto de América Latina, las competencias digitales de acuerdo con INTEF. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). señaló que las competencias digitales han sido poco desarrolladas presentando muchos descriptores, como no existió un marco que sea referencial en común y además nuestro país se encontró en el noveno puesto de un total de 19 países de la región en lo que concierne en la preparación digital.

A nivel nacional Flores J., Garay R., y Hernández, R. (2020). Manifestaron uno de los problemas para el desarrollo de las competencias es que en el periodo 2018- 2019 el 59,6% de hogares peruanos dispuso de una computadora y de los cuales solo el 56,8% accedió a internet, dando como resultado la poca conectividad, falta de equipos y recursos tecnológicos.

A nivel local Zevallos C. (2018). Manifestó que de una muestra de 295 profesores de lima metropolitana solo un 33,48% mostraron un adecuado desarrollo en la competencia digital, lo que se infiere que los estudiantes están en esos niveles de desarrollo, aunados a los problemas de falta de acceso a internet, falta de equipos de cómputo, y conectividad configuraron una problemática compleja a resolver por parte del estado.

El Problema General se formuló: ¿De qué manera la aplicación del software inkscape mejoró las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022? y los problemas específicos se formularon: ¿De qué manera la aplicación del software inkscape mejoró la dimensión conocimiento de las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022? ¿De qué manera

la aplicación del software inkscape en su dimensión destrezas mejoró las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022? ¿De qué manera la aplicación del software inkscape en su dimensión habilidades mejoró las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022?

La justificación en el nivel metodológico se utilizó instrumentos que son confiables, la justificación a nivel teórico en la medida que permitió un desarrollo teórico del estado de la cuestión, en la justificación social se identificó las necesidades de los estudiantes en la competencia digital y como se mejoró, y en la justificación practica podrá ser utilizados como material de información para investigaciones futuras.

El Objetivo General se formuló. ¿Determinar si la aplicación del software inkscape mejoró las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022? y los objetivos específicos: Determinar si la aplicación del software Inkscape mejoró la dimensión conocimientos en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022. Determinar si la aplicación del software inkscape mejoró la dimensión destrezas en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022 Determinar si la aplicación del software inkscape mejoró la dimensión habilidades en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.

Como hipótesis general: La aplicación del software inkscape mejoró significativamente en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022 y las hipótesis específicas: La aplicación del software inkscape en su dimensión conocimientos mejoró las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022. La aplicación del software inkscape mejoró en su dimensión destrezas en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022. La aplicación del software inkscape mejoró en su dimensión habilidades en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

En los antecedentes internacionales se presentaron los estudios de Pauta (2020). Que tuvo como objetivo: Determinar como el uso de las Tics ayudó en el progreso de la Competencia Digital, en los alumnos que participaron en el Estudio del Bachillerato Internacional; en la módulo educativo ISM Internacional Academy (IA)- en el Ecuador , de esta manera se pudo medir el impacto que tuvo el uso de las TIC en los estudiantes en su desempeño académico en la sociedad del conocimiento , la metodología fue de un enfoque cuantitativo, la muestra del estudio tuvo un tamaño de 29 estudiantes, se utilizaron dos instrumentos un pre y otro post, los resultados arrojaron que existió una diferencia importante entre las medias de ambas pruebas ( $x=2.9$ ) . Por lo que se concluyó que el uso de las Tics mediante un programa de software libre causo un efecto de mejora en las capacidades digitales de los estudiantes del Bachillerato Internacional.

Por otro lado, Olivares et al (2018). El objetivo fue la aplicación de un programa Tecno educativa, y la finalidad fue fortalecer las capacidades digitales y habilidades en estudiantes universitarios en México. La tesis fue cuantitativa, de corte longitudinal y el diseño cuasi experimental, Siendo la muestra 59 estudiantes del programa de psicología, para la recolección de datos los instrumentos fueron elaborados en escala de Likert, exámenes de conocimientos y para las habilidades una escala de calificación se concluye que la propuesta planteada educa Tics se deba implementar en todo el plan de estudio por los profesores capacitados para tal fin. Se concluyó que la ejecución de la estrategia Tecno educativa fortaleció la competencia digital en los alumnos universitarios de México.

Romero et al (2020). En esta investigación que se realizó de manera online en una Universidad privada , su propósito fue proponer las técnicas activas que se basan en el uso de herramientas digitales que permitieron mejorar el rendimiento y las competencias digitales de los alumnos, el diseño de la tesis fue cuasi experimental, en los resultados se muestra que mejoró el desempeño académico de los estudiantes y se concluyó que las técnicas propuestas en el proceso de la instrucción mejoró el aprendizaje y también la competencia digital.

Se aplicó en la contrastación de hipótesis la prueba estadística no paramétrica U de Mann-Whitney. Los resultados de las pruebas de hipótesis

indicaron que hay diferencias entre las medias referente a los resultados del grupo control y experimental en la actividad ( $z=-5,861$ ,  $p=0,000$ ), alcanzando el grupo experimental una media de 90,85, respecto al grupo control que alcanza un 51,59, por otro lado en la actividad ( $z=-5,289$ ,  $p=0,000$ ) alcanzó el grupo experimental una media de 70,11 mientras que el grupo control alcanzó un 39,79, En las conclusiones se verificó que las estrategias que se basaron en las herramientas digitales mejoraron el rendimiento y las competencias digitales de los estudiantes.

Por otro lado, Pech, Chan y Cabrera (2021). en su investigación el objetivo fue determinar qué efecto se produce con un programa para el fortalecimiento de la competencia digital en los docentes de una universidad pública en México, en concordancia con los manuales de la Guía Educativa de Formación Integral (MEFI). la metodología que se empleó fue de enfoque cuantitativo, el diseño relacionado a la hipótesis es cuasi experimental. Los resultados indicaron que el 90% de los indicadores de las dimensiones alcanzaron un alto nivel, por lo que docentes tienen un nivel alto respecto a su competencia digital. Los resultados verificaron que los docentes, después del programa de capacitación potenciaron sus habilidades y conocimiento en referencia al uso didáctico de las Tics, por otro lado, los resultados del antes y después de la implementación del curso indican una diferencia significativa. Las conclusiones del estudio verifican que el programa de capacitación tuvo efecto en la mejora de las competencias.

En el estudio realizado por Olivares et al (2018) siendo el objetivo implementar una de las estrategias educativas a través de un diseño instruccional que denomino Educa Tic, además el objetivo final fue fortalecer la competencia digital de los alumnos de una universidad en México. La muestra fue de 59 alumnos de psicología, se diseñaron los instrumentos para ello que fueron escala de Likert para evaluación de conocimientos y evaluar percepción, y una escala de puntuación que evaluara las habilidades, en los resultados no hubo diferencias significativas y se concluyó que es importante y necesario implementar durante todo el ciclo académico la propuesta de Educa Tic por los docentes que sean digitalmente competentes.

En el ámbito nacional tenemos el estudio de Mendoza (2019). tuvo como objetivo determinar qué efecto produce cuando se aplicó la herramienta SDL Trados en el fortalecimiento de la competencia digital en los egresados de

traducción en Lima, la metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, de nivel explicativo, aplicada, siendo experimental el diseño de su investigación de tipo pre experimental, la población y la muestra seleccionada fueron 47 ex alumnos de la especialidad de traducción. Además, los resultados indicaron que en la prueba pre test los egresados tuvieron un bajo desempeño, que contrasto con los resultados de la prueba pos test que aumentaron su nivel a medio, los resultados confirmaron la hipótesis la herramienta SDL Trados. Las conclusiones del estudio verificaron que el programa SDL Trados significativamente influyo en la competencia digital en los aspectos de tecnología, informacional y aprendizaje.

Otro estudio realizado por Saire (2017). Su objetivo fue proponer una nueva metodología para desarrollar proyectos exitosos utilizando los laboratorios FAB LAB en el departamento de Arequipa, siendo esta investigación de tipo experimental, el tamaño de la población y muestra fueron todos los estudiantes de TECSUP de Arequipa, los resultados fueron que las herramientas digitales validadas y probadas se adecuaron a diferentes especialidades, creando un ambiente de aprendizaje propicio; se concluyó que con estas nuevas tecnologías se promovieron la innovación educativa, con ellas deben replantearse y adaptarse a los nuevos cambios que la sociedad demanda.

En Huánuco, Rojas et al. (2018). Siendo el objetivo en determinar si al aplicarse el módulo de alfabetización digital mejoro en los docentes las competencias digitales. El estudio fue nivel explicativo y el diseño cuasi experimental. aplicándose una prueba pre test y pos test, siendo la muestra de 22 docentes, para recabar la información se empleó la reflexión y el instrumento fue una lista de cotejo y la valoración en la escala de Likert. Los resultados que se mejoró en los profesores el nivel de manejo de la información después que se aplicó el módulo, el valor de  $X^2$  (9,60) es mayor que el valor crítico ( $X^2_c= 3,84$ ). Y se concluyó que el módulo contribuyo en el progreso de las competencias digitales de los docentes en la ciudad de Huánuco.

En Lima Rivera (2021). Tuvo como objetivo determinar el efecto cuando se aplicó el programa SAMR en las competencias digitales de docentes y alumnos, en su trabajo realizado en docentes y estudiantes de una Institución Educativa Pública, 2020. Tipo de investigación aplicada, nivel explicativo, el diseño fue cuasi experimental, Recolección de datos se aplicó un cuestionario tipo Likert, siendo la

población 40 docentes y 80 estudiantes los resultados se observó la mejora en todas las dimensiones propuestas y como conclusión la aplicación del programa tubo efectos positivos en todas las dimensiones.

Otro estudio realizado por Valderrama y Saldaña. (2020). donde el objetivo fue determinar cómo influyo el software Geómetra en el rendimiento de los alumnos, la metodología fue cuantitativo, el diseño cuasi experimental además con diseño pre y post prueba, la muestra fue de 42 alumnos, los resultados afirmaron que existió una influencia significativa alta ( $p=0,0000<0,05$ ) de dicho software Geógebra, que corrobora la hipótesis que se afirmó, concluyendo que el citado software Geógebra influyo significativamente en el rendimiento de los alumnos.

Finalmente, el estudio realizado por Chávez (2019). tuvo como propósito : determinar de qué manera las competencias digitales influyeron en la enseñanza de los profesores de la facultad de ciencias de la U.N.E , el enfoque cuantitativo de corte longitudinal , el diseño fue cuasi experimental, el tamaño de la población fue de 65 docentes del área de ciencias, los resultados al que llega demuestra la efectividad de las competencias digitales en la capacidad de uso de las Tics .Las conclusiones del estudio verificaron que las competencias digitales influyeron en la estrategias de enseñanza de los profesores de la Facultad de ciencias de la UNE.

La primera variable de estudio fue la variable independiente, que fue el software inkscape que, para Tavmjong Bah. (2017). Y también Oualline (2018). Es un editor de gráficos vectorizado siendo un software de uso libre y además de código abierto, teniendo tres dimensiones, siendo la primera los gráficos vectoriales que para Arroyal (2018). Va a permitir la definición de curvas perfectas por los puntos que se colocó, y dio como resultado los dibujos que se realizó y el indicador es el termino de línea recta o curva como, menciono también Caffio (2019).

La segunda dimensión es el software libre, que según Gutiérrez A. (2021). Es un software que no ata al usuario en su desarrollo, pudiendo mejorarlo a través de su uso y estudio, teniendo como indicador a la libertad de mejorar el software en su uso. La tercera dimensión es el software de código abierto que, para Fingerhuth, Babej, Wittek. (2018). Es un software de fácil distribución y en forma libre que tuvo como indicador que se desarrolló libremente y como mencionó, Dovera et al. (2022). Así que cualquier persona lo puede utilizar, editar y el código abierto para mejorarlo constantemente como refirieron también Bonet et al. (2017).

En el presente estudio la variable dependiente fue competencias digitales, que viene a ser todos los elementos que se integran que, como mencionó Calatayud V., García M., y Espinosa, M. (2018). Que son grupos de elementos que se combinan (como los conocimientos, destrezas y habilidades) que se movilizaron y se consideró tres dimensiones, siendo la primera los conocimientos, que para De Freitas, Flores, y De Almeida (2021). Es lo que prevalece en el desarrollo del individuo, partiendo de los aspectos cognitivos de los rasgos de la personalidad. Y teniendo tres indicadores siendo el primero el desarrollo del individuo, el segundo indicador son los aspectos cognitivos y el tercer indicador con los rasgos de la personalidad. Nuestra segunda dimensión fueron las destrezas, que, para Ariño (2015). viene a ser un equivalente para una habilidad manual que realizó de manera eficiente trabajos manuales y tiene como indicadores la adquisición de hábitos, así como la identificación y generación de ideas. La tercera dimensión fue las habilidades, que según Guerra-Báez, S. P. (2019). Permitieron hacer frente a desafíos y exigencias de las situaciones diarias, los indicadores fueron la toma decisiones, resolución de problemas y el tercer indicador el pensamiento crítico y reflexivo.

Como mencionaron Reis et al (2019). las competencias digitales han hecho un cambio en la sociedad actual además se le puede considerar como una base de la sociedad del conocimiento actual, precisaron a las competencias digitales como una posición acertada y afirmada en la comprensión de las TIC aplicada al ámbito de la educación donde los alumnos alcancen desarrollarse integralmente no solo como personas, en los conocimientos, en el aspecto social y sobre todo en el ámbito profesional.

Como mencionaron Cateriano et al. (2021). que la competencia digital viene a ser como las competencias tecnológicas de las personas autónomas, causantes y eficaces que realizan un uso de todos los recursos y también de todas las herramientas tecnológicas, que sabe utilizar la información para su formación y es un factor primordial para el alumno en su desarrollo integral.

Tal y como mencionaron Espinosa et al (2018). Las competencias tecnológicas van a favorecer y sobre todo facilitar el quehacer diario de las personas, e incluso el impacto en el nivel educativo es muy importante por las altas

posibilidades tecnológicas, favoreciendo y facilitando la creación de escenarios educativos muy innovadores.

En tal sentido, Lázaro et al (2018). Indicaron que las maneras de comunicación y relación han sido influenciadas por las TIC, generando un cambio no solo en el campo educativo, sino además también en lo social, como menciona Valenti (2019), que los estudiantes con este nuevo enfoque conozcan, representen y transmitan estos conocimientos y que alcancen estos aprendizajes por medio de capacidades concretas, partiendo del campo de la tecnología, demostrando capacidades en lo digital y que permitió mejorar el manejo y se desarrollaron eficientemente.

Es importante indicar que, la enseñanza siempre estará en constante cambio por eso alumnos disponen de una información ilimitada y constante. Como indicaron Nousiainen et al (2018). Es por ello que, los alumnos deben desarrollar habilidades cognitivas fundamentadas en la utilización de las tecnologías para usar la información eficazmente y creando un cambio en su aprendizaje, como menciona también De Giorgi, L. (2018). lo que debería ayudar a cambiar y modificar todo el escenario, así como la praxis educativa reciente.

Como mencionó Saorín et al. (2017). Digitalizar la educación utilizando las herramientas digitales para los docentes o maestros es de suma importancia, asumiendo la competencia digital el rol protagónico en todo el proceso de enseñanza como también en el aprendizaje en los niveles de cualquier sistema educativo.

Como mencionaron Tondeur et al (2018), las competencias digitales evolucionaron en su concepto de ser solo un enfoque muy limitado de habilidades técnicas a una conceptualización mucho más amplia que incluye la construcción del conocimiento pedagógico que se da sobre la tecnología incluyendo herramientas tanto educativas como cognitivas que servirán para mejorar todos los aprendizajes de los alumnos.

Es muy importante conseguir competencias digitales, pues admite que los alumnos se encuentren predispuestos a usar las TIC como mencionaron Caetano, Santos y Leitão (2020). como un plan de aprendizaje y como instrumento en las



distintas ocupaciones de aprendizaje y de análisis. Es por esto, que el desarrollo profesional del alumno esté caracterizado por una reciente cultura digital. Estando conforme estas aplicaciones en el desarrollo profesional del alumno, Que la nueva tecnología en la enseñanza influyó en los aprendizajes sobre todo en su calidad logrando un cambio digital en los salones de clase, incluyendo los Aprendizajes activo, colaborativo y además un aprendizaje autónomo.

En las bases teóricas para la investigación se partió como referencia al constructivismo que para Coelho y Dutra (2018) en la educación en nuestra sociedad tiene un importante papel, la diversidad de estudiantes en la actualidad exige que sus maestros sean creativos, innovadores y también investigadores. Además, como mencionaron Fernandes et al (2018). El constructivismo es el paradigma que influye más en la psicología generando mayor expectativa en el nivel educativo. teniendo un enfoque epistemológico que se basa en comprender lo que se necesita en la enseñanza. Para Parreño (2019). El constructivismo brindara explicar sobre la integración del proceso enseñanza aprendizaje del proceso, para ello se debe guiar en el diagnóstico, en el análisis, La correcta planificación, la toma de decisiones y evaluando el proceso. también es importante mencionar que en el constructivismo el maestro debe cambiar de rol o función, dejando de ser solamente de transmitir conocimiento a ser una persona innovadora que debe crear situaciones significativas, como mencionó Guillén (2020).

La teoría de Jean Piaget, es mencionada por Yáñez (2018) señalando *que* esta se basa en la comprensión de que el aprendizaje es una reestructuración cognitiva que existe en un momento dado, como señaló Anacleto (2019) las competencias digitales están relacionadas también con las modificaciones en nuestros saberes, además estos cambios cualitativos nos llevaran a profundizar para obtener nuevos conocimientos partiendo de una nueva experiencia como mencionó Silva (2020) revelando a través de una combinación que trastoca nuestros proyectos mentales. Según Piaget, descubrió que las estructuras cognitivas existentes del estudiante establecen cómo se percibe y resuelve la nueva información. Si la nueva información desea entender de acuerdo con la estructura mental que existente, la nueva propuesta se incorpora a la organización (asimilación). De tal manera, la información desvía demasiado de la forma de

pensar existente, será descartada o adaptada de alguna manera a su forma de pensar (adaptación).

El aprendizaje significativo de Ausubel que para Nieva y Martínez (2019) va a partir de las bases epistemológicas del constructivismo que viene a ser la teoría del conocimiento, donde está dado el interés de reconocer el conocimiento que será el resultado de la relación del observador y el mundo observado, relación sujeto-objeto.

Según Zhang, Wang, y Guo (2018), en la teoría de Vygotsky la socialización juega un papel importante para determinar el saber. asimismo, el aprendizaje presenta dos horizontes. El primero, que interactúa con sus pares y luego se integra con este nuevo conocimiento en la organización mental del sujeto. Entonces, destacara lo primordial en la actividad de entrenamiento al sobresalir el impacto de la instrucción formal en el crecimiento del funcionamiento psicológico superior.

También mencionamos la teoría conectivista siendo el principal teórico George Siemens con la teoría del conectivismo definiéndolo que es la integración y también principios que exploran la teoría del caos, nodos, de alta complejidad y se auto organiza, que para Witt y Rostirola (2019), el aprendizaje está basado en las conexiones y redes, consolidando una educación artificial que se basó en un aprendizaje conectivo, colaborativo y también artificial donde los estudiantes considerados nodo, adquirieron una información, con el conocimiento ideal y se adecuo para la resolución de problemas, aprendiendo a la contribución a una red de conocimientos que el mismo se forma. Como menciona López de la Cruz y Escobedo (2021) este paradigma conectivista recién se está haciendo la fundamentación práctica donde la labor de los especialistas y técnicos digitales deberán crear la metodología y su aplicación en esta era digital.

La teoría cognitiva desarrollada por Bruner como mencionaron Pingo et al (2020), es la contradicción entre como las personas obtienen una comprensión de sí mismas y de su entorno y cómo actúan con la ayuda de su conocimiento en analogía con su entorno. Por lo tanto, esta teoría asume que los procesos científicos están fuertemente influenciados por sus objetivos mismos. la fijación de objetivos es un término fundamental para esta teoría del aprendizaje como indicaron Borges et al (2020). Un carácter único de la raza humana es la capacidad de esforzarse para lograr sus propios intereses o metas, ya sea a corto o largo

plazo. Deben comportarse conscientemente para lograr objetivos de acuerdo con su conocimiento disponible; La carrera educativa se consideró un punto de partida para resolver inteligentemente todo tipo de problemas que enfrentan las personas. Bruner aborda la teoría del desarrollo cognitivo con un interés personal en desarrollar las habilidades mentales. Apunta a la teoría educativa prescriptiva, ya que estableció estándares para adquirir estos conocimientos y también de habilidades al tiempo que va a proporcionar métodos para poder medir y también evaluar estos resultados. Además, esta teoría afirmó que no producimos emociones porque nos fijamos metas y discutimos las circunstancias para alcanzarlas.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

El trabajo de investigación que se realizó fue experimental, ya que los resultados de estos grupos o personas deben ser medibles, como definen Alban et al (2020). La investigación se denomina experimental cuando se somete a un grupo de personas u objeto a condiciones determinadas, así como también estímulos y luego se observará los efectos y reacciones que se va a producir.

El tipo de investigación se le denomino aplicada, ya que se aplicó el conocimiento para resolver un determinado problema, como definió Lukosevicius, (2018). La investigación aplicada tiene su caracterización de que se aplica el conocimiento que se da como resultado de la investigación aplicándose para la resolución de problemas que pueden ser de tipo práctico, empírico y también tecnológico, para el desarrollo y beneficiando a la sociedad en la producción de servicios y/o bienes. en el caso del estudio se aplicó un programa de intervención con el software Inkscape para mejorar las competencias digitales en estudiantes universitarios de la especialidad de carpintería

El enfoque de investigación fue cuantitativo el cual nos permitió medir y observar los resultados, para Torres (2019). tiene como característica el uso de metodología y técnicas cuantitativas, y por consiguiente se aplicó la medición, usándose magnitudes, que luego se podrá observar y medir las unidades que se analiza.

El nivel de investigación fue explicativo, en el caso del estudio se aplicó un programa de intervención con el software Inkscape para mejorar las competencias digitales en estudiantes universitarios de la especialidad de carpintería

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

El tipo de diseño fue cuasi experimental, que se aplicó a un grupo denominado experimental (20 estudiantes) y otro de control (20 estudiantes) que no se aplicó el experimento. Para Portell y Vives (2019). Definieron al diseño cuasi

experimental que tienen una mejor validez, ya que se aplica o desarrollan en experiencias reales.

### **3.2. Variable y operacionalización.**

**Variable independiente:** Aplicación del software inkscape

**Definición conceptual:** que es definido por Tavmjong Bah. (2017) Es un editor de gráficos vectorizado, siendo un software de uso libre y además código abierto, la misma variable que al cambiar su valor modificara o variara los valores de la variable competencias digitales. Definir variable independiente es la posible causa entre las variables que están relacionadas, según Niño V. (2019) esta variable al cambiar su valor causara una variación en los valores de las otras variables. tubo tres dimensiones que fueron gráficos vectoriales, software libre y código abierto.

**Variable dependiente:** Competencias digitales

**Definición conceptual:** que viene a ser todos los elementos que se integran que, como menciona Calatayud V., García M., y Espinosa, M. (2018). que son grupos de elementos que se combinan (como lo son los conocimientos, las destrezas y las habilidades) que se movilizaran, además que se integran a los atributos de las personas, concretando la acción al resultado que provoca la causa se le definirá como variable dependiente de la misma manera Niño V. (2019) define que cuando podemos presumir que cambian los valores al cambiar la variable independiente. La variable dependiente para nuestra investigación presentó tres dimensiones que fueron conocimientos, habilidades y destrezas.

### **3.3. Población muestra, muestreo y unidad de análisis.**

#### **Población**

La población del estudio está compuesta por estudiantes universitarios que formen parte de la especialidad de carpintería debido a la experiencia del investigador en la aplicación del software Inkscape en los trabajos de carpintería Según Paniagua y Condori (2018). la población está dada por el conjunto de personas, animales o cosas de las que se realiza la investigación es decir son todos los elementos que tienen el estudio en su conjunto, para nuestra investigación fueron 40 estudiantes de la especialidad de carpintería.

### **Criterio de inclusión**

El criterio de inclusión es básicamente quienes se aplicó el proyecto o estudio, en nuestra investigación se aplicó a los estudiantes de la especialidad de carpintería, matriculados en el ciclo correspondiente.

**Criterio de exclusión.** - Este criterio está referido a quienes no participaron, o no se los tomo en cuenta, como mencionaron Patino, C., y Ferreira, J. (2018). en nuestra investigación fueron excluidos y no participaron los estudiantes no matriculados en el correspondiente ciclo académico, de otras especialidades y facultades

### **Muestra**

La muestra de la investigación censal, no probabilística e intencional y esta fueron los estudiantes de la promoción 2021 de la especialidad de carpintería, que suman en total 40 estudiantes de los cuales 20 estudiantes serán participes del grupo control y 20 del grupo experimental. Según Quispe A. et al. (2020). la importancia de la muestra es que permitió determinar cuáles fueron los participantes mínimos que fueron necesarios para sustentar la hipótesis.

### **Muestreo**

Según Hernández y Escobar (2019), conceptualizaron el muestreo como un procedimiento que permitió seleccionar las unidades que estuvieron en estudio y que conformaron la muestra, con el fin de tener los datos que se requiere en la investigación que se realizó. Para nuestra investigación fue un muestreo no probabilístico, ya que para el trabajo de investigación fueron 40 estudiantes de la especialidad de carpintería, dividido en dos grupos 20 del grupo control y 20 del grupo experimental.

### **Unidad de análisis**

Para Hernández y Escobar (2019). es la unidad de cual se solicita la información, siendo esta unidad, la que suministrara la base para ser analizada, Como unidad de análisis para la siguiente investigación fueron las personas, como los estudiantes universitarios de la especialidad de carpintería de una universidad publica

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el siguiente trabajo de investigación se utilizó la técnica de investigación llamada encuesta, que es una técnica que se aplicó en nuestro caso de estudio con una lista de preguntas cerradas (SI, NO) como respuesta y se obtuvo como resultado los datos muy precisos.

#### **Instrumento de investigación**

En este trabajo de investigación se empleó el instrumento de investigación denominado cuestionario que, estará dirigido a las personas, proporcionando información de su opinión, su comportamiento y también su percepción pudiendo ser mediante un medio físico (papel o boleta) o virtual (formulario Google) en nuestro trabajo de investigación se aplicó el formulario Google, ya que la investigación se desarrolló en forma virtual.

#### **Validez del instrumento**

La importancia de la valides del instrumento será lo que realmente nos indica, así como el aporte de Borra, S., y Baldini, R. (2021). refiere que es el grado o nivel que un instrumento medirá realmente la variable que está siendo medido.

*Validez del contenido por juicio de expertos del instrumento competencias digitales*

Nº	Grado	Nombres y apellidos del experto	Dictamen
1	Mg.	Guillermo Atencia Guerra	Aplicable
2	Mg.	Laura del Pilar Valiente Agreda	Aplicable
3	Mg.	Carlos Alberto Quintana Jamanca	Aplicable

#### **Confiabilidad del instrumento**

Un instrumento será confiable siempre que se aplique al mismo grupo o personas los resultados no variaran según Villasís M. et al. (2018). y se considerara confiable el instrumento cuando la validez tenga un alto grado, en conclusión, cuando no exista sesgos, se empleó una prueba piloto para tal evaluación se aplicará la prueba de fiabilidad y se utilizó el SPSS que es un programa estadístico.

### **3.5. Procedimiento**

La investigación se aplicó a estudiantes universitarios de la especialidad de carpintería de una universidad pública, del ciclo académico 2022, del total de 40 estudiantes, se dividirá en dos grupos de 20 cada uno, grupo de control y el grupo de experimentación, se desarrolló un taller de diseño digital sobre el uso y aplicación del software Inkscape en 16 sesiones, para la recolección de la información se utilizó la técnica llamada encuesta y el instrumento que se empleó fue un cuestionario, que se aplicó a los 40 estudiantes universitarios en el inicio del experimento, el grupo de experimentación realizó sesiones de uso y aplicación del software inkscape, conociendo el entorno del software, así como las distintas herramientas que le sirvieron para crear, editar, modificar, guardar y exportar los archivos que crearon, reconoció la importancia de estandarizar los colores en su diseño para exportar sus archivos, estos fueron el color rojo que utilizó para identificar el corte, el color azul que le sirvió para el marcado o delineado y por último el color negro que empleó para escanear o rasterizar su diseño digital de su proyecto de carpintería. Además, crearon figuras geométricas donde le dieron el tamaño que necesitaron, luego de ello se quitó el relleno y procedieron darle el grosor de la línea para que sea exportado, luego de ello guardaron sus archivos con la extensión SVG (Scalable Vector Graphics), y nuevamente se guardó con la extensión DXF para que pueda ser exportado al lenguaje máquina.

Sobre las coordinaciones institucionales se envió al decano de la facultad de tecnología de una universidad pública, la autorización para la realización de la investigación, además de tres docentes de la citada universidad sobre el desarrollo de la misma.

### **3.6. Método de análisis de datos**

#### **Estadística descriptiva**

Se presentó la estadística descriptiva, es muy útil para la organización y sobre todo para la presentación de la información recogida de manera fácil de entender, según Viedma C. (2018). Define a la estadística descriptiva como una tabulación y son todos los métodos que sirven para organizar, para resumir y así como presentar todos los datos de un modo informativo. En conclusión, la



estadística descriptiva servirá para transmitir con mucha facilidad la información que se obtuvo mediante gráficos, tablas etc.

La estadística inferencial, para desarrollar la prueba de hipótesis, sirve para inferir la validez de los resultados obtenidos en la muestra en medida se cumplen en la población estudiada. Estableciéndose el valor del error que tiene el estudio. Como mencionó Viedma (2018). Son los análisis o también el contraste de la hipótesis, como ejemplo de la estadística inferencial es la prueba o test de U de Mann Whitney. Como mencionaron Karadimitriou et al (2018). Esta prueba sirve para comparar si se encuentra una variación en la variable dependiente de los dos grupos de prueba.

### **3.7. Aspectos éticos**

Respeto al derecho de Autor, está definido básicamente en no apropiarse de las ideas o creaciones de otras personas, respetando para ello su autoría, en el proyecto de investigación tendremos respeto el derecho de autor, citando la fuente y no apropiándonos de ideas de otros autores. Como mencionó Lipszyc, D. (2017), es una rama en derecho que regulará los derechos de autor, de sus creaciones individuales que dará como resultado de su actividad intelectual pudiendo ser ellas todas las obras como las literarias, las musicales, las teatrales, las artísticas, las científicas y también las audiovisuales.

Confidencialidad de Información, se puede definir la confidencialidad de la información al hecho de no divulgar, comentar o transmitir alguna información obtenido en la investigación sin el consentimiento del participante, según Winkler, Villarroel y Pasmanik. (2018). la confidencialidad está muy ligado a la intimidad, así que, si el grado de intimidad es alto, debe haber mayor nivel de confidencialidad, en nuestro caso de estudio se mantuvo la confidencialidad de los estudiantes de una universidad pública 2022, en cuanto a la información recogida.

Veracidad de Resultados, los resultados de la investigación deben ser el reflejo o las conclusiones del trabajo que se ha desarrollado, por lo tanto, debe ser veraz, real de la investigación, nunca se debe inclinar los resultados para un determinado fin, tal y como como mencionaron Freund et al (2019). En el trabajo de investigación se mantuvo la veracidad de resultados.

Objetividad, esta referido a mostrar la realidad como es, o tal cual es. según la Real Academia española, (2022). lo define como cualidad de objetivo. En nuestra investigación se desarrolló con total objetividad, se pudo conocer el verdadero nivel que los estudiantes de carpintería de una universidad pública tuvieron referente a competencias digitales, desde la primera presentación de la investigación, hasta la última etapa de la misma.

Beneficencia, No Maleficencia, según el concepto de beneficencia es actuar de buena manera, sin perjudicar a nadie como lo menciona Zerón (2019). siempre se hace el bien, actuando para beneficiar a los pacientes. Y la no maleficencia se describe como no lastimar o perjudicar a nadie, del mismo autor nos indica que no se debe hacer daño, y realizar algo que no esté capacitado. En la investigación se trabajó con beneficencia siempre se buscó actuar de buena manera, y no maleficencia.

Autonomía, el investigador debe tener siempre presente que no depende de nadie, cuando realiza las conclusiones de su trabajo como dice la Real Academia española, (2022). Es la condición de no depender de nadie cuando se realiza determinada cosa. En la investigación se tuvo total autonomía para el desarrollo del trabajo.

Justicia, la definición de justicia básicamente es el principio moral de las personas para poder vivir honestamente entre ellos, según Santos et al (2020). es el principio moral que determina que todos vivan honestamente, en el trabajo de investigación siempre se buscó la justicia, respetando lo que conlleva todo el desarrollo de la misma.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Distribución agrupada de la variable competencias digitales pruebas Pre test y Pos test.*

Variable	Niveles	Pre test				Post test			
		Grupo de control		Grupo experimental		Grupo de control		Grupo experimental	
		$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
Competencias Digitales	Eficiente	10	50	7	35	13	65	20	100
	Regular	8	40	11	55	6	30	0	0
	Deficiente	2	10	2	10	1	5	0	0
	Total	20	100	20	100	20	100	20	100

*Nota:  $f_i$ =frecuencia absoluta, % =porcentaje, (GC, GE) grupos*

En los resultados del prueba pre test en la Tabla 1 se pone en evidencia que la variable competencias digitales, antes a la aplicación del software Inkscape, en los dos grupos; sus niveles obtenidos tuvieron diferencias significativas, así por ejemplo el control (GC), y el experimental (GE), en las escalas de nivel: eficiente, regular y deficiente como corresponde, pero es el (GE) quien indico una igualdad sobre el nivel deficiente que equivale al 10 % frente al (GC) 10%, y se puede observar que no existió diferencia en ambos grupos.

Los resultados de la prueba de pos test en la tabla 1 se pone en evidencia que el grupo control (GC) mantiene los niveles: eficiente, regular así como deficiente en un 65%, 30% y 5% respectivamente, y al mismo tiempo que los resultados obtenidos por grupo experimental tiene un incremento máximo en el nivel eficiente 20%, por lo que se concluyó sin lugar a dudas que los resultados del pos test favorecieron al grupo experimental (GE) que presento significativas mejoras de la destacando en un 100% y se concluye que la aplicación del software Inkscape resulta eficiente para mejorar las competencia digitales de los estudiantes.

**Tabla 2***Frecuencia agrupada de la dimensión conocimientos*

Niveles	Pre test				Pos test			
	Grupo de control		Grupo experimental		Grupo de control		Grupo experimental	
	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
Eficiente	11	55,0	12	60,0	7	40,0	20	0,00
Regular	8	40,0	7	35,0	5	25,0	0	0,0
Deficiente	1	5,0	1	5,0	8	35,0	0	100,0
Total	20	100,0	20	100,0	20	100,0	20	100,0

*Nota:  $f_i$ =frecuencia absoluta*

Como se observa en la tabla 2, en el nivel de pre test, ambos grupos, como el grupo de control y el grupo experimental mostraron resultados parecidos en cuanto a la dimensión conocimientos, según cifras GC: inicio 55%, proceso 40%, logrado 5%, frente al GE: inicio 60%, proceso 35% y logrado 5%, determinándose que no existió diferencias antes de la intervención, además, se evidenció a nivel del pos test, que estas diferencias son significativas, en ambos grupos siendo el GE: quien alcanzó cifras muy altas en el nivel de eficiente a un 100% y regular en 0%, frente al GC quien evidenció porcentajes en el nivel de deficiente en un 35%, regular 25% y eficiente 40%, favoreciendo estas cifras al GE determinando que ha sido efectivo la aplicación del software Inkscape para mejorar las competencias digitales de los estudiantes, de los resultados en la tabla se concluyó que en la dimensión conocimientos el grupo experimental tiene mejores resultados en la prueba pos test en cambio en la prueba pre test son los resultados tiene una diferencia poco significativa.

**Tabla 3***Frecuencia agrupada de la dimensión destrezas*

Niveles	Pre test				Pos test			
	Grupo de control		Grupo experimental		Grupo de control		Grupo experimental	
	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
Eficiente	10	50,0	11	55,0	7	35,0	20	100,00
Regular	8	40,0	6	30,0	9	45,0	0	0,0
Deficiente	2	10,0	3	15,0	4	20,0	0	0,0
Total	20	100,0	20	100,0	20	100,0	20	100,0

*Nota:  $f_i$ =frecuencia absoluta*

Como se puede observar en la tabla 3, a nivel de pre test, ambos grupos como, el grupo de control y el grupo experimental se mostraron resultados parecidos en cuanto a la dimensión destrezas , según cifras GC: deficiente 50%, regular 40%, deficiente 10%, frente al GE: eficiente 55%, regular 30% y logrado 15%, se pudo determinar que no hay diferencias antes de la intervención, y también, se evidencia nivel del pos test, que estas diferencias son significativas, en los dos grupos siendo el GE: quien alcanzó cifras muy altas en el nivel de eficiente a un 100% y regular en 0%, frente al GC quien evidenció porcentajes en el nivel de regular 45%, eficiente 35% y deficiente en un 20%, favoreciendo estas cifras al GE lo que determino la efectividad de la aplicación del software Inkscape para mejorar las competencias digitales de los estudiantes. Por lo que se concluyó que en la dimensión destrezas en la prueba pos test los estudiantes lograron un mejor resultado, el grupo experimental, en cambio en la prueba pre test los resultados son muy similares, siendo la diferencia poco significativa. De igual manera se apreció en la tabla que a nivel del grupo experimental los resultados de la prueba pos test alcanza el100% del nivel eficiente, mientras que en la prueba del mismo grupo experimental solo alcanza un 55 % de nivel eficiente, un 30% de nivel regular y 15% de nivel deficiente.

**Tabla 4***Frecuencia agrupa de la dimensión habilidades*

Niveles	Pre test				Pos test			
	Grupo de control		Grupo experimental		Grupo de control		Grupo experimental	
	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
Eficiente	9	45,0	10	50,0	9	45,0	18	90,00
Regular	7	35,0	7	35,0	8	40,0	2	10,0
Deficiente	4	20,0	3	15,0	3	15,0	00	100,0
Total	20	100,0	20	100,0	20	100,0	20	100,0

*Nota:  $f_i$ =frecuencia absoluta*

Como se observa en la tabla 4, a nivel de pre test, ambos grupos, el control y como el experimental han mostrado resultados similares en cuanto a la dimensión habilidades, según cifras GC: eficiente 45%, regular 35%, deficiente 20%, frente al GE: eficiente 50%, regular 35% y deficiente 15%, determinándose que no hay diferencias antes de la intervención, y también, se evidencio nivel del pos test, que estas diferencias son significativas, en los dos grupos siendo el GE: alcanzando valores muy altos en el nivel de eficiente a un 90%, y en regular en 10%, frente al GC quien evidenció porcentajes en el nivel de eficiente en un 45%, regular 40% y deficiente 15%, favoreció estos valores al GE determinando que ha sido efectivo la aplicación del software Inkscape para la mejora de la dimensión habilidades en las competencias digitales de los estudiantes. La aplicación del software inkscape, se apreció que los resultados en el grupo experimental, fueron favorables en la prueba pos test, en relación a los resultados de la prueba pre test del mismo grupo, en la prueba pos test el grupo experimental alcanzo un nivel eficiente del 90%, mientras que en el mismo grupo experimental en la prueba pre test realizada antes de aplicación del software inkscape, alcanzo solamente un 50% en el nivel eficiente. Por lo se confirmó que la aplicación del programa inkscape mejoró el nivel de las competencias digitales en los estudiantes.

## 4.2. Estadística inferencial

### Prueba de hipótesis general

Ho. La aplicación del software inkscape no mejoró significativamente en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022

Ha. La aplicación del software inkscape mejoró significativamente en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022

### Regla de decisión:

Si  $p \leq 0.05$  se rechaza  $H_0$  / Si  $p > 0.05$  no se rechaza  $H_0$

**Tabla 5**

*Estadístico de contraste para determinar entre el grupo de control (GC) y el grupo experimental (GE) sobre competencias digitales antes y después de la aplicación software Inkscape.*

Prueba	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann Whitney
Pretest	Grupo control	20	24,17	551,50	0,17
	Grupo experimental	20	19,93	438,50	
Posttest	Grupo control	20	13,05	261,00	0,00
	Grupo experimental	20	27,95	559,00	

*Nota:* N= población, nivel de significancia  $<0,05$ , estadístico U de Mann Whitney para muestras independientes. Fuente: Prueba PECO

Los resultado en la prueba de pre test antes de la aplicación del software se tiene que el rango promedio entre el grupo de control (GC) 24,17 y grupo experimental (GE) 19,93 identificando en un inicio y antes de la aplicación del software inkscape que los dos grupos estaban en situaciones parecidas, sobre el desarrollo de la variable, y también el coeficiente U de Mann Whitney con un valor de sig. 0,17  $>0,05$  en el pre test nos confirma lo que se indicó que no existió diferencias por lo menos que sean significativas entre los dos grupos en el pre test.

En los resultados de la prueba de pos test después de la aplicación software Inkscape en el grupo experimental (GE) se observó las diferencias que fueron significativas entre el pos test 27,95 y, en relación con el grupo de control (GC) que después a la aplicación del software, no indico aumento del valor alguno respecto al desarrollo de la variable, evidenciándose en el valor promedio del grupo de control (GC) 13,05 además en ese segundo momento o etapa el coeficiente U de Mann Whitney y su valor de sig. El valor equivalente al  $0,00 \leq 0,05$ , por lo tanto, nos indicó las diferencias de los dos grupos conforme al post test y podemos además rechazar la  $H_0$  y aceptar la hipótesis alterna con lo que se determinó la efectividad de la aplicación del software Inkscape, los resultados expresados en la tabla verifica que al aplicarse la prueba pos test en los grupos control y experimental se obtienen resultados que contrasta el hecho que existe una mejora significativa entre al aplicar el programa de intervención, en resultados de la tabla se observó una diferencia de rango de 14.9 y significancia 0,000 siendo igual con el estudio de Romero et al.2020). Siendo el resultado sig. 0.000, en la teoría como lo mencionó Saorin et al. (2017). La importancia de digitalizar la educación para mejorar las competencias digitales en los estudiantes



### Prueba de hipótesis específica 1

H<sub>0</sub>: La aplicación del software inkscape no mejoró significativamente en la dimensión conocimientos de la variable competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022

Ha La aplicación del software inkscape mejoró significativamente en la dimensión conocimiento de la variable competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022

**Tabla 6**

Estadístico de contraste para determinar diferencias entre el grupo de control (GC) y el grupo experimental (GX) sobre la dimensión conocimientos de la variable competencias digitales antes y después de la aplicación software Inkscape

Momentos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann Whitney
Pretest Conocimientos	Grupo de control	20	18,98	429,50	Sig.= 0,79
	Grupo experimental	20	19,02	400,50	
	Total	40			
Postest Conocimientos	Grupo de control	20	14,00	280,00	Sig. = 0,00
	Grupo experimental	20	27,00	540,00	
	Total	40			

Como se observa en la tabla 6 muestra de la prueba u de Mann Whitney el valor de significancia fue de  $0,79 > 0,05$  por tanto se acepta la hipótesis nula determinándose, que no existió diferencias significativas entre los dos grupos, el grupo de control y el grupo experimental, apreciándose en los rangos promedios (GC= 18.98) y (GE=19.02). Asimismo, los resultados del pos test fueron de  $0,00 < 0,05$  rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna, determinando que existen diferencias significativas de los dos grupos, apreciándose con los rangos promedios (GC=14.00) y (GE=27,00) que favoreció al grupo experimental presentando mejoras sustanciales en la dimensión conocimientos de la variable competencias digitales de los estudiantes al aplicar el software inkscape.

## Prueba de hipótesis específica 2

Ho. La aplicación del software inkscape no mejoró significativamente en la dimensión destrezas de la variable competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.

Ha. La aplicación del software inkscape mejoró significativamente en la dimensión destrezas de la variable competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.

**Tabla 7**

*Estadístico de contraste para determinar diferencias entre el grupo de control (GC) y el grupo experimental (GE) sobre la dimensión habilidades de la variable competencias digitales antes y después de la aplicación software Inkscape*

Momentos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann Whitney
Pretest Destrezas	Grupo de control	20	19,42	409,40	Sig.= 0,17
	Grupo experimental	20	19,82	406,10	
	Total	40			
Postest Destrezas	Grupo de control	20	14,90	288,00	Sig. = 0,000
	Grupo experimental	20	26,60	532,00	
	Total	40			

Los resultados de la tabla 7 de la prueba u de Mann Whitney en el pre test el valor de significancia fue de  $0,17 > 0,05$  aceptándose la hipótesis nula, determinando que no existieron diferencias significativas entre el grupo de control y grupo experimental, según los valores promedios (GC= 19.42) y (GE=19.82), con este resultado, se apreció que al comparar los grupos control y experimental no tienen diferencias apreciables. En la misma tabla se apreció los resultados del pos test, identificando la significancia fue de  $0,000 < 0,05$  rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna, determinándose que existió diferencias significativas entre los dos grupos, apreciándose en los valores promedios (GC=14.90) y (GE=26,60) y fue favorable al grupo experimental quien ha presentado mejoras sustanciales en la dimensión destrezas de las competencias

digitales de los estudiantes al aplicar el software inkscape, en resultados de la tabla se observó una diferencia de rango de 11.7 y significancia 0,000.

### Prueba de hipótesis específica 3

Ho La aplicación del software inkscape no mejoró significativamente en la dimensión habilidades de la variable competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022

Ha. La aplicación del software inkscape mejoró significativamente en la dimensión habilidades de la variable competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022

**Tabla 8**

*Estadístico de contraste para determinar diferencias entre el grupo de control (GC) y el grupo experimental (GE) sobre la dimensión destrezas de la variable competencias digitales antes y después de la aplicación software Inkscape*

Momentos	Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann Whitney
Pretest Habilidades	Grupo de control	20	18,18	411,50	Sig.= 0,49
	Grupo experimental	20	19,42	40,50	
	Total	40			
Postest Habilidades	Grupo de control	20	15,85	317,00	Sig. = 0,001
	Grupo experimental	20	25,15	503,00	
	Total	40			

En la tabla 8, se apreció los resultados de la prueba U de Mann Whitney se evidencio en el pre test, el valor de significancia fue de  $0,49 > 0,05$  aceptándose la hipótesis nula, determinando que no hay significativas diferencias éntrelos dos grupos, tanto de control y el experimental, apreciándose en los valores promedios (GC: 18.18) y (GE=19.42), verificando este resultado que al no aplicarse el software inkscape no se produjo ninguna mejora en las competencias digitales en los estudiantes. En cambio los resultados de la prueba de U de Mann Whitney en la prueba pos test en ambos grupos nos permitió identificar que la significancia fue de  $0,00 < 0,05$  rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna,

determinándose que existió diferencias significativas entre ambos grupos, apreciándose en los rangos promedios (GC=15.85) y (GE=25,15) favoreciendo al grupo experimental quien ha presentado mejoras sustanciales en la dimensión habilidades de la variable competencias digitales de los estudiantes al aplicar el software Inkscape. En resultados de la tabla se observó una diferencia de rango de 9.3 y significancia 0,000 siendo igual con el estudio de Pech, S., Chan, G., y Cabrera, W. (2021). Siendo el resultado sig. 0.002, en la teoría como lo mencionó De Giorgi, L. (2018). La importancia que los alumnos deben desarrollar habilidades cognitivas fundamentales

## V. DISCUSIÓN

El estudio tuvo como objetivo general determinar que la aplicación del software Inkscape mejoró las competencias digitales de alumnos de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022, el estudio tuvo gran importancia porque respondió a la interrogante si la aplicación del software Inkscape mejoró las competencias digitales de los estudiantes universitarios, el enfoque del estudio fue cuantitativo, siendo el diseño cuasi experimental, en dos grupos 20 alumnos en el primer grupo, denominado control y 20 alumnos en el grupo experimental, se utilizó un cuestionario de 25 ítems, dividido en tres dimensiones: conocimientos, habilidades y destrezas, correspondientes a la variable competencias digitales.

En los resultados dando respuesta al problema y el objetivo general se evidenció que la aplicación del software Inkscape mejoró las competencias digitales de los alumnos de la especialidad de carpintería, verificando la hipótesis general, en la estrategia de prueba de U de Mann Whitney para el examen de pre test se obtuvo el valor de Sig. 0.17  $>0,05$  lo que determinó que no existió discrepancias significativas entre ambos grupos en el pre test. En los resultados del examen de pos test después de la aplicación software Inkscape en el grupo experimental (GE) se pudo observar las diferencias que fueron significativas entre el pos test 27,95 y, en relación con el grupo de control (GC) alcanzando un valor 14.00, además el coeficiente U de Mann Whitney en el valor de sig. 0,00  $\leq 0,05$ , por lo tanto, nos indicó las diferencias que fueron significativas de los dos grupos conforme al post test. Se concluyó que la aplicación del software en grupo control y el grupo experimental dieron resultados similares en el pre test en cambio en pos test el grupo que se aplicó el software, tuvo un resultado significativamente más favorable. En los resultados obtenidos se apreció que en la prueba de pos test la diferencia entre los grupos control y experimental son ampliamente favorables al grupo experimental eso permitió deducir que el software inkscape tiene una gran influencia en el desarrollo de las competencias digitales en la medida que los resultados dan una diferencia muy significativa entre las medias promedios de ambos grupos GC Y GE.

En los resultados se ha dado respuesta al primer objetivo específico 1, que la aplicación del software Inkscape mejoró significativamente la dimensión conocimientos de las competencias digitales de los alumnos de la especialidad de carpintería en una universidad, así lo confirma el coeficiente U de Mann Whitney con un nivel de significancia ( $\text{Sig } 0.00 < 0.05$ ).

Los resultados fueron similares a los realizados por Valderrama y Saldaña. (2020). donde el objetivo fue determinar cómo influyo el software Geómetra en el rendimiento de los alumnos, la metodología fue cuantitativo, el diseño cuasi experimental además con diseño pre y post prueba la muestra fue de 42 alumnos, los resultados afirmó que existió una influencia significativa alta ( $p=0.00 < 0.05$ ) de dicho software Geógebra, que corroboró la hipótesis que se afirmó, concluyendo que el citado software GeoGebra influyo directamente en el rendimiento de los alumnos, este resultado coincide con el diseño del estudio, aplicando una prueba de pre test y pos test a ambos grupos, debido a las coincidencias entre ambos resultados, puede apreciar que los resultados son convergentes con el estudio.

El estudio evidenció en relación con la dimensión conocimientos de la variable competencias digitales en la prueba de pre test tanto al grupo de control y experimental manifestaron resultados parejos en cuanto a la dimensión conocimientos, las cifras del GC: fueron inicio 55%, proceso 40%, logrado 5%, respecto al GE: que tuvo inicio 60%, proceso 35% y logrado 5%, verificándose que no habían diferencias en la etapa anterior a la aplicación del software, de otro lado, se pudo verificar que a nivel del pos test, las diferencias son importantes para ambos grupos siendo el GE: quien obtuvo puntajes altos en el nivel de eficiente que alcanzo 100% y regular 0%, frente al GC quien alcanzo valores porcentajes en el nivel de deficiente de 35%, regular 25% y eficiente 40%, siendo dichas cifras favorables ampliamente al GE lo que comprobó la eficacia de la aplicación del software Inkscape para mejorar las competencias digitales de los estudiantes.

En los resultados se ha dado respuesta al objetivo específico 2, ya que la aplicación del software Inkscape mejoró significativamente la dimensión destrezas de las competencias digitales de los estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad, así lo confirmó el coeficiente U de Mann Whitney y el nivel de significancia ( $\text{Sig } 0.00 < 0,05$ )

En la discusión debemos tomar en cuenta lo que refiere Conde (2017) que las maneras de comunicación y relación han sido mejoradas por las TIC, forjando un cambio que trasciende el campo educativo, llegando a diferentes organizaciones de la sociedad. Según Álvarez et al. (2019) se necesita que los alumnos de este milenio aprendan a representar, transmitir conocer, y transferir los conocimientos y los aprendizajes alcanzados por medio de capacidades concretas, desde el mundo de la tecnología, demostrando competencias digitales que les facilite un importante manejo en el campo educativo. La gran relevancia de las competencias digitales se convierta en primeras tareas que tengan que promover las autoridades educativas del Ministerio de Educación.

De igual manera se ha dado respuesta al objetivo específico 3, que la aplicación del software Inkscape mejoró significativamente la dimensión conocimientos de las competencias digitales de alumnos de la especialidad de carpintería en una universidad, así lo confirmó el coeficiente U de Mann Whitney y el nivel de significancia ( $\text{Sig } 0.00 < 0,05$ )

Los resultados del estudio coincidieron con la investigación realizada por Mendoza (2019), cuyo objetivo fue determinar la eficacia cuando se aplicó la herramienta SDL en el fortalecimiento de la competencia digital en los graduados en la especialidad de traducción en Lima, la metodología utilizada fue cuantitativo, y de nivel explicativo, siendo de tipo aplicada, Los resultados indicaron que en la prueba pre test, los egresados tuvieron un bajo desempeño, que contrasta con los resultados de la prueba pos test que aumentaron su nivel a intermedio, los resultados confirmaron la hipótesis, que la herramienta SDL Trados si se aplica mejoró las competencias digitales. Las conclusiones del estudio verificaron que el programa SDL Trados influyó significativamente en el fortalecimiento de la competencia digital en los temas de tecnología, información y aprendizaje. Por lo que se pudo concluir los resultados del estudio de Mendoza L. (2019). fueron similares y tienen una relación de convergencia con los resultados de la investigación.

De igual manera los resultados de Rojas et al. (2018) es coincidente con los resultados del estudio, el mismo que tuvo como objetivo determinar si al aplicarse el módulo de alfabetización digital mejoró en los docentes las competencias digitales. Siendo el mismo diseño de investigación de diseño

cuasi experimental y de nivel explicativo aplicándose una prueba pre test y pos test, siendo la muestra de 22 docentes, para recabar la información se empleó la reflexión y el instrumento fue una lista de cotejo y la valoración en la escala de Likert. Los resultados que se mejoró en los profesores el nivel de manejo de la información después que se aplicó el módulo, el valor de  $X^2$  (9,60) es mayor que el valor crítico ( $X^2_c = 3,84$ ). Y se concluyó que el módulo contribuyó en el progreso de las competencias digitales de los maestros en la ciudad de Huánuco, los resultados obtenidos en el estudio tienen similitud, siendo los resultados convergentes con el presente estudio.

Los resultados del estudio son similares con el estudio realizado por Chávez (2019) coincide con la metodología empleada, también adopto el enfoque cuantitativo de corte longitudinal, el diseño fue cuasi experimental, el tamaño de la población fue de 65 docentes del área de ciencias, los resultados al que llegó demostró la efectividad de las competencias digitales en la capacidad de uso de las Tics. Las conclusiones del estudio verifican que las competencias digitales influyó en la estrategias de enseñanza de los maestros de la Facultad de ciencias de la UNE, es decir que las competencias digitales de los maestros contribuyeron a mejorar la enseñanza de los docentes, los resultados fueron similares con los resultados de la investigación, considerando que el uso de las tics es una variable que tiene bastante similitud a la variable independiente del estudio, por lo que sus resultados permiten verificar el fortalecimiento de las competencias digitales de los alumnos, y en la medida que ambas investigación tiene resultados coincidencias existe una relación de convergencia por su aporte a las sostenibilidad fáctica a los supuestos de la tesis formuladas en la hipótesis

El estudio evidenció en relación a la dimensión destrezas de la variable competencias digitales en la prueba pre test, tanto el grupo de control y el experimental destacan resultados parecidos en cuanto a la dimensión destrezas, según cifras GC: eficiente 50%, regular 40%, deficiente 10%, frente al GE: eficiente 55%, regular 30% y deficiente 15%, graficando que no hay variaciones en la anterior etapa a la intervención, además, se pudo probar que en el pos test, las diferencias son significativas en los dos grupos siendo el GE: alcanzando cifras muy altas en el nivel de eficiente a un 100% e intermedio en 0%, frente al GC quien evidenció porcentajes en el nivel de eficiente en un 35%, regular 45% y deficiente



20%, siendo estos valores favorables al GE determinando la efectividad de la aplicación del software Inkscape para mejorar la dimensión destrezas de las competencias digitales de los estudiantes

El estudio evidenció que en la dimensión habilidades de la variable competencias digitales en la prueba de pretest tanto el grupo de control como el experimental presentan resultados parecidos en cantidad en cuanto a la dimensión destrezas , según cifras GC: eficiente 45%, regular 35%, deficiente 20%, frente al GE: eficiente 50%, regular 35% y deficiente 15%, concluyendo que no existió diferencias en la etapa anterior a la aplicación del software , por otra parte, se pudo verificar que a nivel del pos test, las diferencias son mayores para ambos grupos siendo el GE: quien alcanzó cifras muy significativas en el nivel de eficiente a un 90% y regular en 10%, frente al GC quien evidenció porcentajes en el nivel de eficiente en un 45%, regular 40% y deficiente 15%, siendo dichas cifras favorables al GE lo que determinó la efectividad de la aplicación del software Inkscape para mejorar la dimensión habilidades las competencias digitales de los estudiantes

La metodología empleada para la obtención de los resultados tiene sus fortalezas en la prueba para la contratación de hipótesis entre los grupos control y experimental, esta estadística nos permitió establecer la comparación entre las medias de los resultados en ambos grupos, siendo un indicador muy objetivo de la diferencia entre ambas, permitiendo contrastar los resultados antes y después de la aplicación del software Inkscape. La prueba fue no paramétrica en la medida que las variables son ordinales con distribución no normal según los resultados obtenidos por el programa SPSS, considerando los aspectos mencionados en la obtención de los resultados obtenidos tienen una fuerte confiabilidad en la medida que la prueba estadística aplica midió exactamente lo que queríamos encontrar, la eficacia de la aplicación del software Inkscape para la mejora de las competencias digitales en los estudiantes de una Universidad Pública de Lima.

Las fortalezas de la estadística de contrastación de hipótesis seleccionada es la U de Mann Whitney, prueba no paramétrica que se utilizó en la contratación de hipótesis por ser variables categóricas ordinales que establecen las diferencias de las medias entre los resultados de la prueba pre test y pos test para ambos grupos control y experimental, esta prueba de hipótesis tiene fortalezas debido a la exactitud que nos da como resultados, en el caso de la hipótesis general, el

resultado en muy claro, en la medida que  $\text{sig}=0.00$  menor que  $0.05$ , lo que permite establecer un nivel apropiado de confiabilidad de la prueba de hipótesis, lo mismo resulta de la pruebas de hipótesis específicas, nos brindan resultados muy claros y fuera de toda duda, los valores de la  $\text{sig}= 0.00$  grafica que el software utilizado es el adecuado, es necesario poner en relieve que la prueba de hipótesis U de Mann Whitney está asociado a la medición de las diferencias entre las medias de cada grupo en la prueba pos test

Finalmente es necesario precisar que no existió debilidades significativas en la metodología empleada para la obtención de los resultados, sino por pequeños detalles como el tamaño de la muestra, tanto el grupo experimental y control que fueron solamente 20 estudiantes por cada grupo, sin embargo, esta cantidad de estudiantes resultó apropiado para una muestra suficientemente representativa de los estudiantes universitarios de la Universidad pública de Lima, porque los estudiantes matriculados en la especialidad de carpintería en la Universidad Pública de lima, fueron en total 40 estudiantes.

## VI. CONCLUSIONES

**Primera:** Se ha verificado que la aplicación del software inkscape mejora significativamente (Sig  $0.00 < 0,05$ ) las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.

**Segunda:** Se ha verificado que la aplicación del software inkscape en mejora significativamente (Sig  $0.00 < 0,05$ ) la dimensión conocimientos de las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.

**Tercera:** Se ha verificado que la aplicación del software inkscape en mejora significativamente (Sig  $0.00 < 0,05$ ) la dimensión destrezas de las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.

**Cuarta:** Se ha verificado que la aplicación del software inkscape en mejora significativamente (Sig  $0.00 < 0,05$ ) la dimensión habilidades de las competencias digitales en alumnos de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primera:** A las autoridades universitarias de la universidad pública, realizar actividades educativas que tengan como propósito fortalecer las competencias digitales entre los estudiantes debiendo realizar talleres sobre diseño digital para que los estudiantes afiancen sus habilidades en el uso del software inkscape.

**Segunda:** A los docentes responsables de la especialidad de carpintería de la universidad pública, incluir en la programación curricular, actividades educativas que promueva el desarrollo de las competencias digitales, en la dimensión conocimientos, así como la celebración de convenios con la Red peruana de Fab Labs, para que los estudiantes conozcan y apliquen estos conocimientos.

**Tercera:** A las autoridades de la universidad, la organización de talleres y cursos que capaciten a todos los estudiantes. con el propósito de fortalecer la competencia digital, en la dimensión destrezas además incluir en su currículo, talleres y cursos con software libre para mejorar las habilidades y conocimientos.

**Cuarta:** A los docentes y autoridades de la universidad, fomentar la participación de los egresados para que fortalezcan la competencia digital, en la dimensión habilidades organizando talleres online, con software libre para mejorar este tipo de competencias tan necesarias hoy en día.

## REFERENCIAS

- Arroyal I. (2018). El dibujo vectorial en la revolución gráfica digital. *El Ornitorrinco Tachado: Revista de Artes Visuales*, (7), 47-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7616453>
- Ariño, M. L. (2015). Capacidades, destrezas y procesos mentales <https://marinolatorre.umch.edu.pe/wp-content/uploads/2015/09/25.-Capacidades-destrezas-procesos.pdf>
- Anacleto, J. M. (2019). Conhecimento e desejo de saber: de Piaget a Lacan. São Paulo, SP: Instituto Langage. <https://institutolangage.com.br/wp-content/uploads/2019/11/livro-conhecimento-e-desejo-de-saber-apresentacao.pdf>
- Alban G., Arguello A. y Molina, N. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. *Recimundo*, 4(3), 163-173. <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Bonet, A. et al. (2017). *Tecnologías de diseño y fabricación digital de bajo coste para el fomento de la competencia creativa*. *Arte, individuo y sociedad*, 29(1), 89-104. <http://dx.doi.org/10.5209/ARIS.51886>
- Borges, J. Borges, T. de Oliveira y Dos Santos S. (2020). O ensino e aprendizagem da Matemática na perspectiva de Jerome Bruner. *Cadernos da FUCAMP*, 19(40). <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2206>
- Borra, S., y Baldini, R. (2021). Metodologia dell'indagine. [https://art.torvergata.it/bitstream/2108/297351/1/Didattiche%20Durante%20l%20Lockdown\\_ricerca.pdf](https://art.torvergata.it/bitstream/2108/297351/1/Didattiche%20Durante%20l%20Lockdown_ricerca.pdf)
- Caetano I., Santos L. y Leitão A. (2020). *Computational design in architecture: Defining parametric, generative, and algorithmic design*. 10.1016/j.foar.2019.12.008. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2019.12.008>
- Carro S., Flores S., F., Flores N. y Hernández R. (2019). *Industry 4.0 and Digital Manufacturing: a design method applying Reverse Engineering*. *Ingeniería*, 24(1), 6-28. <https://doi.org/10.14483/23448393.13821>
- Calatayud V., García M., y Espinosa, M. (2018). *Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp*.

- EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa, (65), 1-15.  
<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1119>
- Cateriano T. et al. (2021). *Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes*. Campus Virtuales, 10(1),153-162.  
<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/673/437>
- Caffio, G. (2019). Linee, polilinee e spline: note per una didattica del disegno digitale= Lines, polylines and splines: notes on Digital Drawing Didactics. *Linee, polilinee e spline: note per una didattica del disegno digitale= Lines, polylines and splines: notes on Digital Drawing Didactics*, 1467-1476.  
<http://digital.casalini.it/4557543>
- Coelho, M., y Dutra, L. (2018). *Behaviorismo, cognitivismo e construtivismo: confronto entre teorias remotas com a teoria conectivista*. Caderno de Educação, (49), 51-76.  
<https://revista.uemg.br/cadernodeeducacao/article/view/2791>
- Chávez P. (2019). *Influencia de las competencias digitales en el proceso de los docentes de la Facultad de Ciencias, especialidad de Matemática e Informática de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/3199>
- De Giorgi, L. (2018). Jerome S. Bruner tra pensiero e creatività: dal processo di apprendimento alla sorpresa produttiva. *Mizar. Costellazione di pensieri*, 2017(6), 41-59. <http://sibaese.unisalento.it/index.php/mizar/article/view/19682>
- De Freitas R., Flores, F., y De Almeida, C. (2021). *Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico*. Revista práxis educacional, 17(48), 1-18.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8089493>
- Dovera, I. et al. (2022). *Quando a Teoria é Aplicada: Um Relato de Experiência da Aplicação de Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas Computacionais dentro do PETComp-UFMA*. In *Anais do XXX Workshop sobre Educação em Computação* (pp. 121-132). SBC.  
<https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/view/20824>

- Espinosa, M., Porlán, I., y Sánchez, F. (2018). *Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. Revista de Educación a Distancia (RED)*, (56). <https://revistas.um.es/red/article/view/321591>
- Fernandes A., De Oliveira G., Batista, M. y De Oliveira G. (2018). *O Construtivismo na Educação. ID on line. Revista de psicologia*, 12(40), 138-150. <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1049>
- Fingerhuth, Babej, Wittek. (2018). *Open source software in quantum computing. PloS one*, 13(12), e0208561. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0208561>
- Freund, G., Fagundes, P., Macedo, D., y Dutra, M. (2019). Mecanismos tecnológicos de segurança da informação no tratamento da veracidade dos dados em ambientes Big Data. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 24, 124-142. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/3348>
- Flores J., Garay R., y Hernández, R. (2020). *Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90),504-527. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559007>
- Gutiérrez A. (2021). *Software libre de código abierto como propuesta para la gestión integral de proyectos en ingeniería.* <http://calderon.cud.uvigo.es/handle/123456789/430>
- Guillén J. (2020). *Los enfoques de la investigación a partir de la Teoría del conocimiento. Ciencia, Cultura Y Sociedad*, 6(1), 62–72. <https://doi.org/10.5377/ccs.v6i1.10537>
- Guerra-Báez, S. P. (2019). *Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. Psicología Escolar e Educativa*, 23. <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016464>
- Hernández C. y Escobar N. (2019). *Introducción a los tipos de muestreo. Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(1 (enero-junio)), 75-79. <https://camjol.info/index.php/alerta/article/download/7535/7746>
- INTEF. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente. Enero 2017.* Disponible el 3 de marzo de 2017 en:

- <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeacea>
- Karadimitriou, S., Marshall, E., y Knox, C. (2018). *Mann-Whitney U test*. Sheffield: Sheffield Hallam University.  
<https://maths.shu.ac.uk/mathshelp/Stats%20support%20resources/Resources/Nonparametric/Comparing%20groups/Mann-Whitney/SPSS/stcp-marshall-MannWhitS.pdf>
- Lázaro J., Gisbert M. y Silva J. (2018). *Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano*. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 1-14.  
<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1091>
- Lipszyc, D. (2017). *Derecho de autor y derechos conexos*. Cerlalc.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=qd30DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Lipszyc,+D.+\(2017\).+Derecho+de+autor+y+derechos+conexos.+Cerlalc.&ots=](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=qd30DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Lipszyc,+D.+(2017).+Derecho+de+autor+y+derechos+conexos.+Cerlalc.&ots=)
- Lukosevicius, A. P. (2018). Executar é preciso, planejar não é preciso: proposta de framework para projetos de pesquisa. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 19(1), 32-65.  
<https://www.redalyc.org/journal/5335/533556821012/533556821012.pdf>
- Mendoza L. (2019). Aplicación del programa SDL Trados en el desarrollo de la competencia digital en egresados de traducción, Lima, 2019.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/287032793.pdf>
- Niño V. (2019) *Metodología de la Investigación* 2da edición Ediciones de la U.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WCwaEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=\(2019\)+Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n+2da+edici%C3%B3n](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WCwaEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=(2019)+Metodolog%C3%ADa+de+la+Investigaci%C3%B3n+2da+edici%C3%B3n)
- Nieva y Martínez (2019). *Confluencias y rupturas entre el aprendizaje significativo de Ausubel y el aprendizaje desarrollador desde la perspectiva del enfoque histórico cultural de L. S. Vigotsky*. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1), e9.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S025743142019000100009&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S025743142019000100009&lng=es&tlng=es)



- Nousiainen, T., Kangas, M., Rikala, J., y Vesisenaho, M. (2018). Teacher competencies in gamebased pedagogy. *Teaching and Teacher Education*, 74(August), 85–97. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.04.012>
- Olivares, Angulo, Prieto y Torres (2018). *EDUCATIC: implementación de una estrategia tecnoeducativa para la formación de la competencia digital* *Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el programa de Diploma del Bachillerato Internacional, en la Unidad Educativa ISM Internacional Academy* (Master's thesis, Quito, EC: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador). <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/7262>
- Oualline, S., Oualline, G. (2018). *I draw with Inkscape. In: Practical free alternatives to commercial software* Berkeley, CA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3075-6\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3075-6_9)
- Pati, J. G. (2019). *La cuarta revolución industrial. Ingenierías USBMed*, 10(1), 1-1. <https://doi.org/10.21500/20275846.4032>
- Patino, C., y Ferreira, J. (2018). Critérios de inclusão e exclusão em estudos de pesquisa: definições e por que eles importam. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 44, 84-84. <https://doi.org/10.1590/S1806-37562018000000088>
- Cabero J. y Ruiz J. (2017). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. Ijeri. International Journal of Educational Research and Innovation*, (9), 16-30. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/%20article/view/2665>
- Parreño C. (2019). *El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. Revista Andina de Educación*, 2(1), 25-28. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/659>
- Paniagua F. y Condori P. (2018). *Investigación científica en educación. 2ª edición, editorial max color*, <https://www.aacademica.org/cporfirio/5.pdf?view>
- Pauta C. (2020). *Desarrollo de la competencia digital en los estudiantes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el programa de Diploma del Bachillerato Internacional, en la Unidad Educativa ISM Internacional Academy* (Master's thesis, Quito, EC: Universidad Andina

- Simón Bolívar, Sede Ecuador).  
<https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/7262>
- Pech, S., Chan, G., y Cabrera, W. (2021). Desarrollo de la competencia digital en profesores universitarios. *Etic@ net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 21(1), 83-114.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8039063>
- Prendes M. y Román M. (2017). *Entornos Personales de Aprendizaje. Una visión actual de cómo aprender con tecnologías*. Barcelona: Octaedro.  
: <https://doi.org/10.6018/j/333081>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2018). *Índices e indicadores de desarrollo humano*. Recuperado de:  
[http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018\\_human\\_development\\_statistical\\_update\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_es.pdf)
- Pingo, G. Muñoz, C., Reyes, J. y Polo, F. (2020). Teoría de la instrucción de Bruner y su incidencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes del doctorado en educación. *Diálogo*, (43), 51-62.  
<https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dialogo/article/view/6452>
- Portell M. y Vives J. (2019). *Investigación en Psicología y Logopedia: Introducción a los diseños experimentales, cuasi-experimentales y ex post facto* (Vol. 60). Servicio de Publicaciones de la Universitat Autònoma de Barcelona.  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2UWuDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=Portell+\(2019\).+&ots=q83iS-JS8j&sig=](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2UWuDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=Portell+(2019).+&ots=q83iS-JS8j&sig=)
- Quispe A. et al. (2020). Metodologías cuantitativas: Cálculo del tamaño de muestra con STATA y R. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 13(1), 78-83.  
<http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.131.627>
- Real Academia española, (2022) <https://dle.rae.es/diccionario>
- Reis C., Pessoa T., y Gallego M. (2019). *Alfabetización y competencia digital en Educación Superior: Una revisión sistemática*. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 17(1), 45-58.  
<http://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/11274>

- Rivera F. (2021). *Programa SAMR en el desarrollo de competencias digitales de docentes y estudiantes de una Institución Educativa Pública*, 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59681>
- Rojas et al. (2018). *application of the digital literacy module and development of digital competences in teachers*. *Comuni@cción*, 9(2), 101-110. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2219-71682018000200003&lng=es&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682018000200003&lng=es&tlng=en).
- Romero M., Buzón O., Sacristán M., y Navarro E. (2020). *Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleados en metodologías activas*. *ESE. Estudios sobre educación*. <https://hdl.handle.net/11162/219243>
- Saorín et al. (2017). *Competencia Digital: Uso y manejo de modelos 3D tridimensionales digitales e impresos en 3D*. *Edmetic*, 6(2), 27-46. <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/6187>
- Santos D., Avelino B., da Cunha J. y Colauto R. (2020). *Justiça e desonestidade acadêmica: um estudo com estudantes do curso de ciências contábeis*. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(44), 71-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8082954>
- Saire (2017). *Metodología de preparación para el desarrollo exitoso de proyectos de innovación empleando laboratorios de fabricación digital en Arequipa (Fab Lab)* <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5162>
- Silva, T. (2020). *o enigma de kaspar hauser e o menino que descobriu o vento, sob a ótica das diferentes teorias do desenvolvimento: jean piaget, vygotsky e wallon*. *Revista Sociedade e Ambiente*, 1(2), 183-208. <http://revistasociedadeeambiente.com/index.php/dt/article/download/29/25>
- Sung. K. (2018) "*Industry 4.0: A Korea perspective*", *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 132, pp. 40-45, 2018 DOI: 10.1016/j.techfore.2017.11.005 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162517313720>
- Tavmjong Bah. (2017). *Inkscape: Guide to a Vector Drawing Program*, 5.ª edición <http://tavmjong.free.fr/INKSCAPE/MANUAL/html/index.html>
- Torres (2019). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

[https://www.academia.edu/download/65000949/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_las\\_ruta.pdf](https://www.academia.edu/download/65000949/metodologia_de_la_investigacion_las_ruta.pdf)

- Vásquez, D. (2019). *Nativos Digitales: Aportes para problematizar el concepto / Digital Natives: Contributions to problematize the concept.. Revista de Educación*, 0(16), 127-135. Recuperado de [http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/2874/3309](http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/2874/3309)
- Valderrama y Saldaña. (2020). *Influencia del software Geogebra en el rendimiento académico de los estudiantes del ciclo I de la EAP Turismo en el curso de Complemento Matemático-Unasam*, 2017-I. *Revista Científica Pakamuros*, 8(2), 77-84. <http://revistas.unj.edu.pe/index.php/pakamuros/article/view/129>
- Valenti G. (2019). Michele Calvano. Disegno digitale esplicito. Rappresentazioni responsive dell'architettura e della città. *diségno*, (5), 227-229. <https://disegno.unioneitalianadisegno.it/index.php/disegno/article/view/168>
- Viedma C. (2018). *Estadística descriptiva e inferencial*. Madrid: Ediciones IDT. [https://www.academia.edu/download/57894581/Estadistica\\_descriptiva\\_e\\_inferencial\\_-\\_Carlos\\_De\\_La\\_Puente\\_Viedma.pdf](https://www.academia.edu/download/57894581/Estadistica_descriptiva_e_inferencial_-_Carlos_De_La_Puente_Viedma.pdf)
- Villasís M. et al. (2018). Research protocol VII. Validity and reliability of the measurements. *Revista Alergia México*, 65(4), 414-421. <https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>
- Winkler, Villarroel y Pasmanik. (2018). *La promesa de confidencialidad: nuevas luces para la investigación científica y la práctica profesional en salud mental*. *Acta bioethica*, 24(1), 127-136. <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2018000100127>
- Witt D. y Rostirola S. (2019). Conectivismo Pedagógico: novas formas de ensinar e aprender no século XXI. *Revista Thema*, 16(4), 1012-1025. <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1583>
- Yanez, P. (2018). *Estilos de pensamiento, enfoques epistemológicos y la generación del conocimiento científico*. *Revista espacios*, 39(51). <http://www.revistaespacios.com/a18v39n51/18395118.html>
- Zabala M. (2018). *Alfabetización tic con software libre para una sociedad libre y sostenible. Estudio de factibilidad en el contexto educativo de la república*

*dominicana (Doctoral dissertation, Universidad de Salamanca).*  
<http://hdl.handle.net/10366/139845>

Zerón A. (2019). Beneficencia y no maleficencia. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 76(6), 306-307. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90445>

Zevallos C. (2018). *Competencia digital en docentes de una Organización Educativa Privada de Lima Metropolitana.*  
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/12942>

Zhang, Wang, y Guo (2018). *Embodied cognition from the perspective of Vygotsky's socio-cultural theory.* *Philosophy*, 8(8), 362-367.  
<https://www.davidpublisher.com/Public/uploads/Contribute/5c063190e4c28.pdf>

## **ANEXOS**

### Anexo 1. Matriz de consistencia

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	
¿De qué manera la aplicación del software inkscape mejora las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022?	Determinar si la aplicación del software inkscape mejora las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022	la aplicación del software inkscape influye significativa en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, 2022.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de investigación: Aplicada</li> <li>▪ Nivel de investigación: explicativo</li> <li>▪ Diseño y esquema de investigación: Cuasi experimental</li> <li>Variables: Independiente Software inkscape Dependiente competencias digitales de los estudiantes de carpintería de una universidad pública.</li> <li>▪ Población 40 estudiantes</li> <li>▪ Muestra: 20 estudiantes grupo experimental. 20 estudiantes grupo control.</li> <li>▪ Técnica: Encuesta</li> <li>▪ Instrumento: Cuestionario</li> </ul>
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	
1.¿De qué manera la aplicación del software inkscape mejora la dimensión conocimiento de las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022?	1.Determinar si la aplicación del software inkscape mejora la dimensión conocimientos en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.	1.La aplicación del software inkscape en su dimensión conocimientos mejoró las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.	
2.¿De qué manera la aplicación del software inkscape en su dimensión destrezas mejora las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022?	. 2 Determinar si la aplicación del software inkscape mejora la dimensión destrezas en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.	2.La aplicación del software inkscape mejoró en su dimensión destrezas en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.	
3.¿De qué manera la aplicación del software inkscape en su dimensión habilidades mejora las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022?	3.Determinar si la aplicación del software inkscape mejora la dimensión habilidades en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.	3.La aplicación del software inkscape mejoró en su dimensión habilidades en las competencias digitales en estudiantes de la especialidad de carpintería en una universidad pública, año 2022.	

## Anexo 2. Tabla de operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	indicadores	ítems	Escala de Medicion
COMPETENCIAS DIGITALES	CONOCIMIENTOS	<p>Conoce como hacer figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad. Conoce los colores básicos estandarizados con el software</p> <p>Conoce las secuencias de exportar un archivo SVG a un drive.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vectorizar en el software consiste en hacer líneas y curvas.</li> <li>✓ la caja de herramientas inkscape se encuentra en el software Corel Draw.</li> <li>✓ El sistema de unidades de medidas que se utiliza en el software son los milímetros.</li> <li>✓ Para construir una figura geométrica básica se utiliza la herramienta Bézier.</li> <li>✓ Para construir una figura geométrica de mediana complejidad se utiliza la herramienta editora de nodos.</li> <li>✓ Para construir una figura geométrica de alta complejidad se utiliza la herramienta 3D.</li> <li>✓ En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe cerrar los nodos.</li> <li>✓ En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe eliminar relleno, elegir color de trazo y luego estilo de trazo.</li> <li>✓ Cuando se vectoriza una imagen se deberá regular la opacidad al 30%.</li> <li>✓ Para vectorizar letras, se selecciona el texto escrito que es la letra, hacemos clic “en el menú trayecto” y seleccionamos “objeto a trayecto”</li> <li>✓ Para vectorizar un proyecto se requiere como mínimo los colores rojo, negro y azul.</li> </ul>	<p>Escala KR 20</p> <p>De dos posiciones SI y NO</p>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para exportar un archivo SVG a un drive, primero se guarda el archivo, segundo se sube al drive con la extensión requerida.</li> </ul>	
	DESTREZAS	<p>Construir y editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad. Identificar los colores básicos estandarizados en el software del proyecto. Exportar el diseño a un drive según el formato requerido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para construir y editar figuras geométricas básicas, de mediana y alta complejidad se debe diferenciar las figuras en la caja de herramientas.</li> <li>✓ Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe operar con el editor de nodos.</li> <li>✓ Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe seleccionar el grosor en el estilo de trazo.</li> <li>✓ Para medir figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se utiliza la herramienta "selección"</li> <li>✓ Para exportar el proyecto elaborado se debe identificar los tres colores básicos: rojo, azul y negro.</li> <li>✓ Antes de exportar el proyecto se guarda con la extensión SVG en la carpeta respectiva.</li> <li>✓ Se debe guardar el proyecto, con la extensión PDF, una vez culminado.</li> <li>✓ Luego de guardar el proyecto con la extensión SVG, se guarda nuevamente con la extensión DXF.</li> <li>✓ El proceso culmina cuando el archivo guardado correctamente se sube al drive respectivo.</li> </ul>	

	HABILIDADES	<p>ejecuta la construcción y edición de figuras geométricas exporta el diseño a un drive a según el formato requerido. Conoce y aplica el significado de los colores básicos estandarizados en el software del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ la construcción y edición de figuras geométricas básicas, de mediana y alta complejidad se comprueba al verificar las dimensiones de las figuras del proyecto.</li><li>✓ Al revisar el drive se comprueba la exportación del archivo del proyecto.</li><li>✓ El color rojo en el software del proyecto significa delineado</li><li>✓ El color azul en el software del proyecto significa corte</li><li>✓ El color negro en el software del proyecto significa escaneo o rasterizado.</li></ul>	
--	-------------	--	--	--

### Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

#### CUESTIONARIO DE ENCUESTA

Estimado participante, la presente forma parte de un estudio científico con la finalidad de recoger información valiosa sobre Aplicación del software Inkscape para fortalecer las competencias digitales, al mismo tiempo precisar que la encuesta es íntegramente anónima y sus resultados son de carácter confidencial.

No existen respuestas correctas o incorrectas, por favor responda sinceramente según su percepción, siendo necesario responder la totalidad de las preguntas.

Datos generales:

Género: Masculino ( ) Femenino ( )

Instrucciones: Marca con una "X" solo una alternativa la que crea conveniente.

N°	ITEM	Si	No
01	Vectorizar en el software consiste en hacer líneas y curvas.		
02	la caja de herramientas inkscape se encuentra en el software Corel Draw.		
03	El sistema de unidades de medidas que se utiliza en el software son los milímetros.		
04	Para construir una figura geométrica básica se utiliza la herramienta Bézier.		
05	Para construir una figura geométrica de mediana complejidad se utiliza la herramienta editora de nodos.		
06	Para construir una figura geométrica de alta complejidad se utiliza la herramienta 3D.		
07	En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe cerrar los nodos.		
08	En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe eliminar relleno, elegir color de trazo y luego estilo de trazo.		
09	Cuando se vectoriza una imagen se deberá regular la opacidad al 30%.		
10	Para vectorizar letras, se selecciona el texto escrito que es la letra, hacemos clic "en el menú trayecto" y seleccionamos "objeto a trayecto"		
11	Para vectorizar un proyecto se requiere como mínimo los colores rojo, negro y azul.		
12	Para exportar un archivo SVG a un drive, primero se guarda el archivo, segundo se sube al drive con la extensión requerida.		
13	Para construir y editar figuras geométricas básicas, de mediana y alta complejidad se debe diferenciar las figuras en la caja de herramientas.		
14	Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe operar con el editor de nodos.		

15	Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe seleccionar el grosor en el estilo de trazo.		
16	Para medir figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se utiliza la herramienta "selección"		
17	Para exportar el proyecto elaborado, se debe identificar tres colores básicos: rojo, azul y negro.		
18	Antes de exportar el proyecto, se guarda con la extensión SVG en la carpeta respectiva.		
19	Se debe guardar el proyecto, con la extensión PDF, una vez culminado.		
20	Luego de guardar el proyecto con la extensión SVG, se vuelve a guardar nuevamente con la extensión DXF.		
21	El proceso culmina cuando el archivo guardado correctamente se sube al drive respectivo.		
22	Se verifica la construcción y edición de figuras geométricas básicas, mediana y de alta complejidad, al volver a medir las dimensiones de las figuras del proyecto.		
23	Al revisar el drive se comprueba la exportación del archivo del proyecto.		
24	El color rojo en el software del proyecto significa delineado.		
25	El color azul en el software del proyecto significa corte.		
26	El color negro en el software del proyecto significa escaneo o rasterizado.		

Gracias por su colaboración

### Anexo 4. Certificados de validez

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIA DIGITAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Obs.
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTOS</b>							
01	Vectorizar en el software consiste en hacer líneas y curvas.	X		X		X		
02	la caja de herramientas inkscape se encuentra en el software Corel Draw.	X		X		X		
03	El sistema de unidades de medidas que se utiliza en el software son los milímetros.	X		X		X		
04	Para construir una figura geométrica básica se utiliza la herramienta Bézier.	X		X		X		
05	Para construir una figura geométrica de mediana complejidad se utiliza la herramienta editora de nodos.	X		X		X		
06	Para construir una figura geométrica de alta complejidad se utiliza la herramienta 3D.	X		X		X		
07	En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe cerrar los nodos.	X		X		X		
08	En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe eliminar relleno, elegir color de trazo y luego estilo de trazo.	X		X		X		
09	Cuando se vectoriza una imagen se deberá regular la opacidad al 30%.	X		X		X		
10	Para vectorizar letras, se selecciona el texto escrito que es la letra, hacemos clic "en el menú trayecto" y seleccionamos "objeto a trayecto".	X		X		X		
11	Para vectorizar un proyecto se requiere como mínimo los colores rojos, negro y azul.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: DESTREZAS</b>							
12	Para exportar un archivo SVG a un drive, primero se guarda el archivo, segundo se sube al drive con la extensión requerida.	X		X		X		
13	Para construir y editar figuras geométricas básicas, de mediana y alta complejidad se debe diferenciar las figuras en la caja de herramientas.	X		X		X		
14	Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe operar con el editor de nodos.	X		X		X		
15	Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe seleccionar el grosor en el estilo de trazo.	X		X		X		
16	Para medir figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se utiliza la herramienta "selección"	X		X		X		

17	Para exportar el proyecto elaborado, se debe identificar tres colores básicos: rojo, azul y negro.	X		X		X		
18	Antes de exportar el proyecto, se guarda con la extensión SVG en la carpeta respectiva.	X		X		X		
19	Se debe guardar el proyecto, con la extensión PDF, una vez culminado.	X		X		X		
20	Luego de guardar el proyecto con la extensión SVG, se vuelve a guardar nuevamente con la extensión DXF.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: HABILIDADES</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
21	El proceso culmina cuando el archivo guardado correctamente se sube al drive respectivo.	X		X		X		
22	Se verifica la construcción y edición de figuras geométricas básicas, mediana y de alta complejidad, al volver a medir las dimensiones de las figuras del proyecto.	X		X		X		
23	Al revisar el drive se comprueba la exportación del archivo del proyecto.	X		X		X		
24	El color rojo en el software del proyecto significa delineado.	X		X		X		
25	El color azul en el software del proyecto significa corte.	X		X		X		
26	El color negro en el software del proyecto significa escaneo o rasterizado.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay**

**suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ X ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador. Mg. GUILLERMO ATENCIA GUERRA      DNI: 03891660**

**Especialidad del validador: Especialidad en Educación e Ingeniería, Maestría con mención en Ciencias de la Educación.**

**29 de mayo de 2022**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
**Firma del Experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIA DIGITAL**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Obs.
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTOS</b>							
01	Vectorizar en el software consiste en hacer líneas y curvas.	X		X		X		
02	la caja de herramientas inkscape se encuentra en el software Corel Draw.	X		X		X		
03	El sistema de unidades de medidas que se utiliza en el software son los milímetros.	X		X		X		
04	Para construir una figura geométrica básica se utiliza la herramienta Bézier.	X		X		X		
05	Para construir una figura geométrica de mediana complejidad se utiliza la herramienta editora de nodos.	X		X		X		
06	Para construir una figura geométrica de alta complejidad se utiliza la herramienta 3D.	X		X		X		
07	En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe cerrar los nodos.	X		X		X		
08	En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe eliminar relleno, elegir color de trazo y luego estilo de trazo.	X		X		X		
09	Cuando se vectoriza una imagen se deberá regular la opacidad al 30%.	X		X		X		
10	Para vectorizar letras, se selecciona el texto escrito que es la letra, hacemos clic "en el menú trayecto" y seleccionamos "objeto a trayecto".	X		X		X		
11	Para vectorizar un proyecto se requiere como mínimo los colores rojos, negro y azul.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: DESTREZAS</b>							
12	Para exportar un archivo SVG a un drive, primero se guarda el archivo, segundo se sube al drive con la extensión requerida.	X		X		X		
13	Para construir y editar figuras geométricas básicas, de mediana y alta complejidad se debe diferenciar las figuras en la caja de herramientas.	X		X		X		
14	Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe operar con el editor de nodos.	X		X		X		
15	Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe seleccionar el grosor en el estilo de trazo.	X		X		X		
16	Para medir figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se utiliza la herramienta "selección"	X		X		X		
17	Para exportar el proyecto elaborado, se debe identificar tres colores básicos: rojo, azul y negro.	X		X		X		

18	Antes de exportar el proyecto, se guarda con la extensión SVG en la carpeta respectiva.	X		X		X		
19	Se debe guardar el proyecto, con la extensión PDF, una vez culminado.	X		X		X		
20	Luego de guardar el proyecto con la extensión SVG, se vuelve a guardar nuevamente con la extensión DXF.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: HABILIDADES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
21	El proceso culmina cuando el archivo guardado correctamente se sube al drive respectivo.	X		X		X		
22	Se verifica la construcción y edición de figuras geométricas básicas, mediana y de alta complejidad, al volver a medir las dimensiones de las figuras del proyecto.	X		X		X		
23	Al revisar el drive se comprueba la exportación del archivo del proyecto.	X		X		X		
24	El color rojo en el software del proyecto significa delineado.	X		X		X		
25	El color azul en el software del proyecto significa corte.	X		X		X		
26	El color negro en el software del proyecto significa escaneo o reterizado.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay**

**suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ X ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador. : Mg. LAURA DEL PILAR VALIENTE AGREDA      DNI: 09951550**

**Especialidad del validador: Especialidad en Educación Maestría con mención en Gestión y Planeamiento Educativo.**

**29 de mayo de 2022**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
**Firma del Experto Informante.**

Laura del Pilar valiente Agreda



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIA DIGITAL**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Obs.
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTOS</b>							
01	Vectorizar en el software consiste en hacer líneas y curvas.	X		X		X		
02	la caja de herramientas inkscape se encuentra en el software Corel Draw.	X		X		X		
03	El sistema de unidades de medidas que se utiliza en el software son los milímetros.	X		X		X		
04	Para construir una figura geométrica básica se utiliza la herramienta Bézier.	X		X		X		
05	Para construir una figura geométrica de mediana complejidad se utiliza la herramienta editora de nodos.	X		X		X		
06	Para construir una figura geométrica de alta complejidad se utiliza la herramienta 3D.	X		X		X		
07	En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe cerrar los nodos.	X		X		X		
08	En la construcción de figuras geométricas básicas, mediana y alta complejidad se debe eliminar relleno, elegir color de trazo y luego estilo de trazo.	X		X		X		
09	Cuando se vectoriza una imagen se deberá regular la opacidad al 30%.	X		X		X		
10	Para vectorizar letras, se selecciona el texto escrito que es la letra, hacemos clic "en el menú trayecto" y seleccionamos "objeto a trayecto".	X		X		X		
11	Para vectorizar un proyecto se requiere como mínimo los colores rojos, negro y azul.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: DESTREZAS</b>							
12	Para exportar un archivo SVG a un drive, primero se guarda el archivo, segundo se sube al drive con la extensión requerida.	X		X		X		
13	Para construir y editar figuras geométricas básicas, de mediana y alta complejidad se debe diferenciar las figuras en la caja de herramientas.	X		X		X		
14	Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe operar con el editor de nodos.	X		X		X		
15	Para editar figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se debe seleccionar el grosor en el estilo de trazo.	X		X		X		
16	Para medir figuras geométricas básicas de mediana y alta complejidad se utiliza la herramienta "selección"	X		X		X		
17	Para exportar el proyecto elaborado, se debe identificar tres colores básicos: rojo, azul y negro.	X		X		X		






**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable [ X ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador. : Mg. CARLOS ALBERTO QUINTANA JAMANCA**  
**DNI: 07679509**

**Especialidad del validador: Especialidad en Educación Maestría con mención en Gestión y Planeamiento Educativo.**

**29 de mayo de 2022**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma

## FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

⚙️ Objetivo	<b>Medir la competencia digital</b>
⚙️ Autor:	<b>Leslie Gustavo Atencia Daga</b>
⚙️ Adaptación:	
⚙️ Administración:	<b>Individual</b>
⚙️ Duración:	<b>20 min</b>
⚙️ Unidad de análisis:	<b>Estudiantes universitarios</b>
⚙️ Ámbito de aplicación:	<b>Universitario</b>
⚙️ Técnica	<b>Encuesta</b>
⚙️ Significación:	<b>Las dimensiones que medimos con el instrumento fueron los conocimientos destrezas y habilidades</b>

## NORMAS DE CORRECCIÓN

Variable 2: COMPETENCIA DIGITAL

Intervalo	Nivel	Descripción
( 1 - 7 )	Deficiente	La competencia digital es baja
( 8 - 14 )	Regular	La competencia digital es media
( 15-20 )	Eficiente	La competencia digital es buena

## BAREMOS

Variable 2: competencia digital

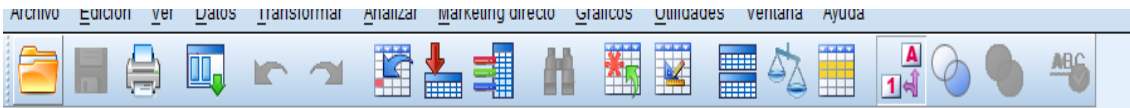
Niveles	conocimientos [Intervalos]	Destrezas [Intervalos]	Habilidades [Intervalos]
Deficiente	(1-3)	(1-3)	(1-2)
Regular	(4-6)	(4-6)	(3-5)
Eficiente	(7-9)	(7-9)	(6-8)

## Anexo 5. Análisis de fiabilidad

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,879	26

††


Estadísticos total-elemento					
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
A1	15,10	33,674	,429	.	,875
A2	14,95	35,103	,215	.	,881
A3	15,10	32,937	,562	.	,872
A4	15,10	33,779	,411	.	,876
A5	15,20	32,063	,707	.	,867
A6	14,90	33,358	,613	.	,871
A7	15,10	32,200	,698	.	,868
A8	15,20	32,063	,707	.	,867
A9	15,15	32,029	,717	.	,867
A10	15,25	33,461	,459	.	,875
A11	15,20	32,589	,611	.	,870
A12	15,25	31,776	,764	.	,866
A13	15,15	31,713	,775	.	,865
A14	15,05	33,208	,529	.	,873
A15	15,35	32,661	,631	.	,870
A16	15,15	32,450	,640	.	,869
A17	15,05	33,524	,471	.	,874
A18	15,05	37,418	-,205	.	,892
A19	14,95	34,787	,276	.	,879
A20	14,90	34,937	,273	.	,879
A21	14,90	35,253	,207	.	,881
A22	14,95	35,734	,094	.	,884
A23	14,80	36,274	,017	.	,883
A24	14,90	36,621	-,072	.	,887
A25	15,10	33,989	,374	.	,877



	competencia postets	grupo	coonocipostest	destrepost...	habilapostest	competencia pretest	conocimiento spretest	destreszaspretest	habilidadespretes	var
1	22	grupo control	eficiente	eficiente	eficiente	19	eficiente	regular	regular	
2	25	grupo control	eficiente	eficiente	eficiente	21	regular	regular	regular	
3	15	grupo control	regular	regular	regular	21	regular	regular	regular	
4	19	grupo control	eficiente	eficiente	regular	19	eficiente	eficiente	regular	
5	16	grupo control	regular	regular	regular	16	regular	regular	deficiente	
6	24	grupo control	eficiente	eficiente	eficiente	12	eficiente	eficiente	eficiente	
7	16	grupo control	eficiente	regular	regular	16	eficiente	regular	regular	
8	14	grupo control	regular	regular	deficiente	13	regular	regular	deficiente	
9	18	grupo control	regular	eficiente	regular	18	regular	regular	regular	
10	14	grupo control	regular	regular	deficiente	14	regular	regular	deficiente	
11	11	grupo control	deficiente	regular	regular	11	deficiente	regular	regular	
12	25	grupo control	eficiente	eficiente	eficiente	25	eficiente	eficiente	deficiente	
13	11	grupo control	deficiente	regular	regular	11	deficiente	regular	regular	
14	12	grupo control	deficiente	deficiente	eficiente	12	deficiente	deficiente	eficiente	
15	9	grupo control	deficiente	regular	regular	9	deficiente	regular	regular	
16	15	grupo control	deficiente	regular	eficiente	15	deficiente	regular	eficiente	
17	9	grupo control	deficiente	deficiente	eficiente	9	deficiente	deficiente	eficiente	
18	25	grupo control	eficiente	eficiente	eficiente	25	eficiente	eficiente	eficiente	
19	8	grupo control	deficiente	deficiente	eficiente	8	deficiente	deficiente	eficiente	
20	6	grupo control	deficiente	deficiente	deficiente	6	deficiente	deficiente	deficiente	
21	23	grupo expe...	eficiente	eficiente	eficiente	23	regular	regular	eficiente	
22	23	grupo expe...	eficiente	eficiente	eficiente	23	eficiente	regular	eficiente	







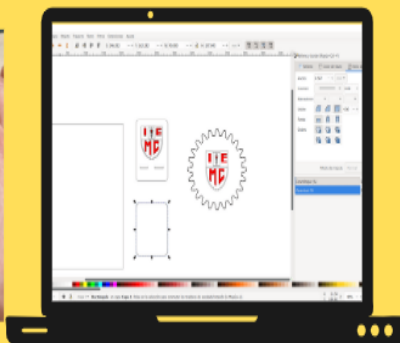
APLICACION DEL  
SOFTWARE INSKAPE  
PARA MEJORAR LA  
COMPETENCIA  
DIGITAL EN  
ESTUDIANTES DE  
CARPINTERIA DE UNA  
UNIVERSIDAD  
PUBLICA

**LESLIE GUSTAVO ATENCIA  
DAGA**



**TALLER DE DISEÑO Y FABRICACION DIGITAL  
UTILIZANDO EL SOFTWARE INKSCAPE**

"Prototipa tus ideas novedosas aplicando la fabricación digital"



**INICIO**  
lunes 23 mayo  
clases lunes miercoles y viernes  
6:00 7:30 pm

**LIC. GUSTAVO ATENCIA DAGA**

Dirigido a:  
ESTUDIANTES DE CARPINTERIA



INKSCAPE



# PROPUESTA EXPERIMENTAL

## 1. DENOMINACIÓN

APLICACIÓN DEL SOFTWARE INSKAPE PARA LA MEJORA DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE CARPINTERIA DE UNA UNIVERSIDAD PUBLICA 2022

## 2. AUTOR

ATENCIA DAGA LESLIE GUSTAVO

## 3. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos fueron los 20 estudiantes del grupo experimental, que fueron elegidos al azar, todos ellos de la especialidad de carpintería, matriculados en el presente ciclo académico.

## 4. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta de experimentación consiste en desarrollar competencias digitales en los estudiantes de carpintería, mediante la aplicación de un software libre llamado inkscape, la característica fundamental de este software es que es libre , de código abierto y open source, ósea se puede descargar con facilidad, no pesa o no requiere de muchos recursos tecnológicos y es gratis

El taller esta tiene un plan de estudio que permite al participante alcanzar las competencias digitales necesarias para utilizar el software inkscape en el diseño y fabricación digital de trabajos de carpintera, el taller tiene una duración de 30 pedagógicas desarrolladas en bloques de tres horas., tres días a la semana, al finalizar el taller rinde una evaluación de salida para obtener su certificado de aprobado

## 5. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta de taller de la aplicación del software se justifica por la importancia que tiene el fortalecimiento de las competencias digitales en los estudiantes universitarios en particular a los estudiantes de la especialidad de carpintería en la medida que le va permitir diseñar y fabricar muebles optimizando su tiempo y mejorando la calidad de la producción en carpintería

## 6. OBJETIVOS

### a. GENERAL

Fortalecer las capacidades digitales de los estudiantes aplicando el software inkscape en el diseño y fabricación de bienes muebles en carpintería

## b. ESPECÍFICOS

Manejar el software inkscape para el diseño de piezas de carpintería utilizando las herramientas básicas del dibujo vectorial

Diseñar con el software inkscape el desarrollo de proyectos productivos de carpintería utilizando las herramientas del dibujo vectorial y la alineación de objetos

## 7. PRINCIPIOS DE LA PROPUESTA

- a. PERTINENCIA: es pertinente en el mundo digital que estamos viviendo
- b. PRACTICIDAD: se desarrollo con un software libre open source de código abierto
- c. CONTRIBUCIÓN: mejora de las competencias digitales en los estudiantes de la especialidad de carpintería.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha de inicio : 23 de mayo

Fecha de término :27 de junio

Frecuencia : 03 veces por semana

TIPO DE PROPUESTA (Taller, actividad, sesiones, módulos)	FECHA	ACTIVIDADES
SESIÓN 01	23 mayo	Introducción a Inkscape e interfaz del programa
SESIÓN 02	25 mayo	Instalación del programa
SESIÓN 03	27 mayo	Configuración de un nuevo proyecto
SESIÓN 04	30 mayo	Importar mapa de bits.
SESIÓN 05	01 junio	Herramientas básicas de dibujo vectorial y alineación de objetos
SESIÓN 06	03 junio	Herramienta texto
SESIÓN 07	06 junio	Relleno de objetos y trazos
SESIÓN 08	08 junio	Espirales y líneas en curvas
SESIÓN 09	10 junio	Dibujando con herramienta Bézier
SESIÓN 10	13 junio	Color personalizado y estilo
SESIÓN 11	15 junio	Creación de diseños y dibujo vectorial
SESIÓN 12	17 junio	vectorizar figuras geométricas
SESIÓN 13	20 junio	vectorizar números y letras
SESIÓN 14	22 junio	realizamos prototipo de nuestro 1 <sup>er</sup> proyecto servilletero
SESIÓN 15	24 junio	realizamos prototipo de nuestro 2 <sup>do</sup> proyecto porta celular
SESIÓN 16	27 junio	Presentación de los proyectos finales

## 9. RESULTADOS OBSERVABLES

Los estudiantes participantes con el uso del software inkscape fortalecen sus capacidades digitales realizando productos de diseño gráfico utilizando las herramientas del dibujo vectorial

Los estudiantes participantes con el uso del software inkscape diseñar piezas de carpintería de proyectos productivos.

Los estudiantes participantes aplicando el software inkscape fabrican muebles básicos de carpintería

## 10. EVALUACIÓN

La aplicación del software inkscape va permitir desarrollar las competencias digitales que les permiten diseñar y producir productos muebles de carpintería, lo que formulamos el análisis foda: fortalezas, debilidades, (análisis interno) oportunidades y amenazas (análisis externo)

FORTALEZA	OPORTUNIDADES
La facilidad de los estudiantes en involucrarse en temas digitales. Variedad de software de diseño digital open source.	La pandemia genero el campo de practica y estudio para mejora de las competencias digitales
DEBILIDADES	AMENAZAS
Poco interés de los docentes de la especialidad de carpintería en conocer nuevas tecnologías.  El uso del software inkscape no se enseña a nivel educativo, solo se enseña software de paga  Maquinas CNC paralizadas en distintos colegios, por qué los docentes no saben operarlas.	Recorte de horas de clase por cambio de plan de estudios de la universidad  Recorte de presupuesto que limite la mejora de los recursos tecnológicos  Se necesita recursos tecnológicos básicos para poder interactuar y trabajar en estos entornos.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 01

### Introducción Software Inkscape e interfaz del programa

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 23 /05/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros

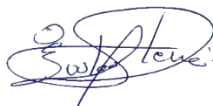
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de primitivas básicas	Usar primitivas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linux . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p>	10 min

El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad. El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:	
<b>DESARROLLO</b> <b><u>Diseño de un Gráfico con el SOFTWARE Inkscape:</u></b>  El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para diseñar a uno de los personajes clásicos de un juego de los 80, el Pacman. Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado. Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.	70min
<b>CIERRE</b> Le resuelve un breve cuestionario sobre Software Inkscape e interfaz del programa	10 min

#### **EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Cuestionarios con ítems que tienen las opciones. Correcto e incorrecto  Los estudiantes deben presentar en PPT el resumen de los contenidos tratados en la clase



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 02

### Instalación del programa

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 25/05/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender la instalación del software Inkscape en los dispositivos de una computadora personal o laptop

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Manejo de recursos audiovisuales .	Instalar el software Inkscape a partir de un tutorial proporcionado por el docente

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<b>INICIO</b>  El docente comparte con los estudiantes la instalación del software Inkscape mediante la difusión de un video tutorial muy corto El docente indica a los estudiantes descarguen en su pc de escritorio o laptop	10 min
<b>DESARROLLO</b> <b><u>Instalación del Inkscape:</u></b> Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.	70min
<b>CIERRE</b> Le resuelve un breve cuestionario sobre la instalación del Software Inkscape interfaz del programa	10 min



## EVALUACION DEL APRENDIZAJE

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de evaluación Cuestionarios con ítems que tienes las opciones. Correcto e incorrecto  Los estudiantes deben presentar en PPT los el resumen de los contenidos tratados en la clase



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 03

### Configuración de un nuevo proyecto

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 fecha : 27/05/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: diseñar un nuevo proyecto productivo utilizando las aplicaciones del software inkscape para la elaboración de un producto de carpintería

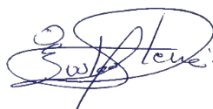
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Utilizando el software inkscape se realiza el diseño de un nuevo proyecto de carpintería

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente propone a los estudiantes que busquen ideas para la producción de un proyecto de carpintería que permita ayudar resolver una situación del contexto, los estudiantes buscaran propuestas para su proyecto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que deben presentar sus propuestas y establecer la ruta de ejecución y su presupuesto a través de un boceto con el diseño de un nuevo</p>	10 min
<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>El docente indica a los estudiantes para desarrollar figuras geométricas donde aprende a crear, borrar expandir utilizando la caja de herramientas Se utilizó la metodología de forma exploratoria y aplicativa</p>	70min

.	
<b>CIERRE</b> Los grupos proponen sus propuestas a través de la presentación de sus bocetos de proyecto.	10 min

### **EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Lista de cotejo para evaluar el desempeño de los estudiantes.



-----  
 Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 04

### Importar mapa de bit

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 fecha : 30/05/2022

#### II. PROPÓSITO

Utilizar los mapas de bit denominadas técnicamente imágenes rasterizadas, utilizan una cuadrícula rectangular de elementos de imagen (píxeles) para representar imágenes. A cada píxel se le asigna una ubicación y un valor de color específicos, estos deben permitir diseñar el prototipo del trabajo.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Importar los mapas de bit para lograr realizar actividades de diseño de dibujo

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<b>INICIO</b> El docente indica a los estudiantes importar mapas de bit para aplicar en el diseño del prototipo de su proyecto Los estudiantes consultan en la web información sobre como aplicar los mapas de bit	10 min
<b>DESARROLLO</b> Los estudiantes realizan en sus computadoras la aplicación de los mapas de bit en el diseño de sus proyectos, donde diferencia los mapas de bits y lo convertirá en vector. Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.	70min
<b>CIERRE</b>	

Se explica la importancia de importar los mapas de bits en el Software Inkscape	10 min
---	--------

### EVALUACION DEL APRENDIZAJE

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño Sobre el avance de su proyecto utilizando el mapa de bit



-----

Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 05

### Herramientas básicas de dibujo vectorial y alineación de objetos

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 01/06/22

#### II. PROPÓSITO

Utilizar las herramientas básicas de dibujo vectorial del software inkscape para añadir, transformar, editar y eliminar nodos para modificar un contorno o trazado.

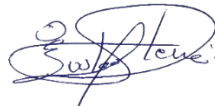
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Utiliza las herramientas del dibujo vectorial y alineación de objetos

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<b>INICIO</b>  El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para Utilizar las herramientas del software inkscape para añadir, transformar, editar y eliminar nodos para modificar un contorno o trazado. Comprender las propiedades como el color, los gradientes, los patrones y las muestra	10 min
<b>DESARROLLO</b>  <u>Uso de las herramientas del software Inkscape:</u>	70min

<p>Los estudiantes luego de la explicación del profesor hacen uso de las herramientas del software inkscape para añadir, transformar, editar y eliminar nodos para modificar un contorno o trazado. Comprender las propiedades, utilizan las herramientas en el proyecto de productivo que han escogido Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.</p>	
<p><b>CIERRE</b> Se refuerza las Herramientas básicas de dibujo vectorial y alineación de objetos En el software Inkscape e interfaz del programa</p>	<p>10 min</p>

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Observación estructurada</p>	<p>Rubrica de desempeño Sobre el avance de su proyecto utilizando el mapa de bit</p>



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 06

### Herramienta texto

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 01/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

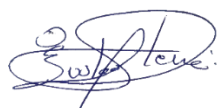
SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p> <p>El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad.</p> <p>El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:</p>	10 min



<p><b>DESARROLLO</b>  <b><u>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</u></b></p> <p>El docente explica a los estudiantes la herramienta texto, luego realizan el texto. Lo vectorizan y lo exportan.  Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado.  Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.</p>	70min
<p><b>CIERRE</b>  La importancia de la herramienta texto, como poder vectorizar los textos y como se guarda los archivos</p>	10 min

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño Sobre el uso de herramienta de texto



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 07

### Relleno de objetos y trazos

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 03/062022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p>	10 min
<p><b>DESARROLLO</b></p> <p><b><u>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</u></b></p>	70min

<p>El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para diseñar figuras geométricas y aplicar el relleno, cambiar característica del mismo,          Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado.          Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.</p>	
<p><b>CIERRE</b>          La importancia del relleno en las figuras geométricas</p>	<p>10 min</p>

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Observación estructurada</p>	<p>Rubrica de desempeño          Sobre relleno de objetos</p>



-----

Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 08

### Espirales y líneas en curvas

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha: 06/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional

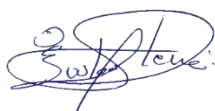
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p> <p>El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad.</p>	10 min

El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:	
<p><b>DESARROLLO</b>  <u>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</u></p> <p>El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para diseñar espirales utilizando la caja de herramientas, así como curvas, creando de diferentes tipos y tamaños  Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado.  Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.</p>	70min
<p><b>CIERRE</b>  S refuerza el diseño de espirales y curvas, así como guardar correctamente el vector</p>	10 min

#### **EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño Espirales y líneas en curvas



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 09

### Dibujando con herramienta Bézier

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 08/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p> <p>El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad.</p>	10 min

El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:	
<b>DESARROLLO</b> <u><b>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</b></u>  El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para ubicar la herramienta Bézier, la importancia el uso y como crear con ella líneas curvas y más. Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado. Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.	70min
<b>CIERRE</b> Se refuerza el uso de la herramienta Bézier, ya que es la más utilizada para hacer gráficos vectorizados	10 min

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño Dibujando con herramienta Bézier



-----

Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 10

### Color personalizado y estilo

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 10/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales


SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p> <p>El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad.</p>	10 min



El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:	
<b>DESARROLLO</b> <b><u>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</u></b>  El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para diseñar figuras aplicándole color, textura, fondo y estilo, reconociendo cada herramienta que se utilizara. Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado. Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.	70min
<b>CIERRE</b> Se explica la importancia del color, así como el fondo, y estilo en el vectorizado de su proyecto	10 min

#### **EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño Color personalizado y estilo de arte



-----

Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 11

### Creación de diseños y dibujo vectorial

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 15/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros


COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p> <p>El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad.</p>	10 min

El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:	
<b>DESARROLLO</b> <u><b>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</b></u>  El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para crear un diseño vectorizado, luego de ello vectoriza un dibujo con las herramientas básicas del software Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado. Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.	70min
<b>CIERRE</b> Se explica la diferencia entre vector y pixeles como reconocer y trabajarlo	10 min

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño Creación de diseños y dibujo vectorial



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 12

### vectorizar figuras geométricas y letras

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLAPPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha : 17/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros


COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p> <p>El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad.</p>	10 min

El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:	
<p><b>DESARROLLO</b>  <u>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</u></p> <p>El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para diseñar líneas y letras, luego de ello debe vectorizarlo, explicando para ello cada etapa o paso y por último reconocer la figura vectorizada en la pantalla.  Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado.  Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.</p>	70min
<p><b>CIERRE</b>  Se explica la importancia de vectorizar una letra y línea, además como comprobar ello y las herramientas a utilizar</p>	10 min

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño vectorizar figuras geométricas y letras



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 13

### vectorizar números y letras

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha: 20/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros

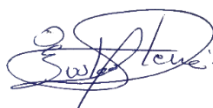
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p>	10 min

El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad. El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:	
<p><b>DESARROLLO</b></p> <p><b><u>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</u></b></p> <p>El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para diseñar los números y letras, luego de ello deben vectorizar cada uno para después comprobar el vectorizado en la pantalla</p> <p>Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado.</p> <p>Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.</p>	70min
<p><b>CIERRE</b></p> <p>Se refuerza la importancia y los pasos previos para el vectorizado de números y letras</p>	10 min

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño vectorizar figuras geométricas y letras



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 14

### Realizamos prototipo de nuestro 1<sup>er</sup> proyecto servilletero

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 Fecha: 22/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p>	10 min
<p><b>DESARROLLO</b></p> <p><u>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</u></p>	70min

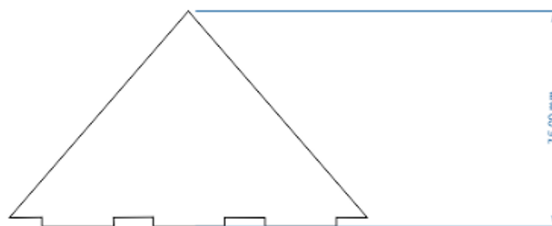
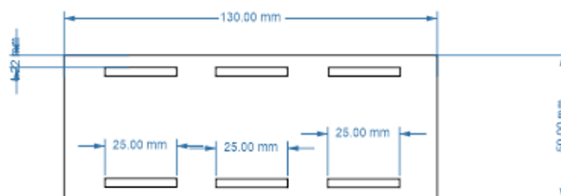


<p>El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para diseñar el proyecto servilletero, para ello unirá las líneas, utilizara la herramienta Bézier, aplicara grosor de la línea y color de la misma dando le forma al proyecto</p> <p>Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado.</p> <p>Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.</p>	
<p><b>CIERRE</b> Se explica a los estudiantes como diferenciar las líneas para corte grabado o reterizado</p>	10 min

### EVALUACION DEL APRENDIZAJE

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño , realizamos prototipo de nuestro 1 <sup>er</sup> proyecto servilletero

### PORTA SERVILLETERO



MATERIAL MDF DE 3MM

-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 15

realizamos prototipo de nuestro 2<sup>do</sup> proyecto porta celular

### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 fecha: 24/06/2022

### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente comparte con los estudiantes las generalidades y bondades del software libre: Inkscape es un editor profesional de gráficos vectoriales que permite realizar ilustraciones diagrama, líneas , logotipos , graficas complejas , se puede trabajar en la plataforma de Windows, Mac y Linus . Es libre y código abierto</p> <p>El docente indica a los estudiantes que ingresen al programa para familiarizarse con los elementos de la interfaz de trabajo del Inkscape.</p> <p>Descripción General del Inkscape:</p> <p>Los estudiantes leen en la computadora la información presentada por el docente: esta información debe presentarse en PPT.</p> <p>El docente indica a los estudiantes que deberán resolver la Actividad.</p>	10 min

El docente finalmente comparte con los estudiantes las herramientas más usadas para la edición de un gráfico:	
<p><b>DESARROLLO</b>  <u>Diseño de un Gráfico con el Inkscape:</u></p> <p>El docente pide a los estudiantes que sigan los pasos para diseñar el proyecto porta celular. Creando figuras geométricas, define contorno, color, tamaño expresado en milímetros, se le muestra el plano que elaboraran el proyecto.</p> <p>Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado.</p> <p>Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.</p>	70min
<p><b>CIERRE</b>  Se refuerza la importancia de vectorizar las líneas, usando apoyo en líneas de trazo para elaborar un proyecto</p>	10 min

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño realizamos prototipo de nuestro 2do proyecto porta celular

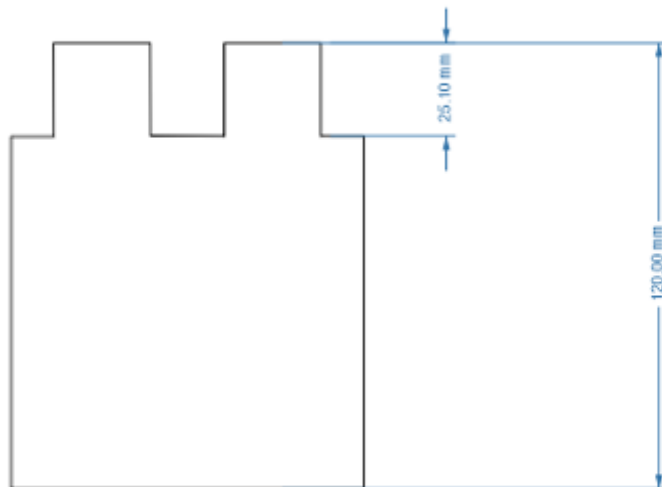
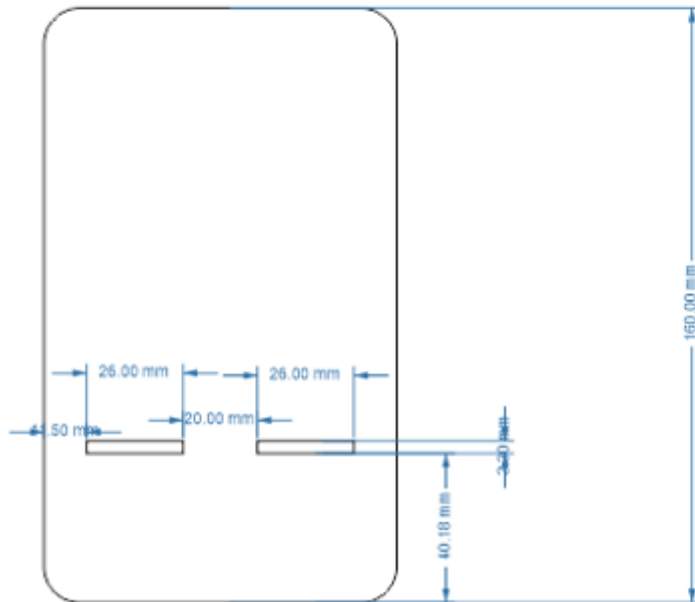


-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

# PORTA CELULAR

**95x160 95x 120**

1 de 4mm x 11.5mm    2 de 4mm x 26mm    1 de 4mm x 20mm    1 de 4 x 40    2 de 3.5 x 26



**95x 120**

## SESIÓN DE APRENDIZAJE 16

### Presentación de los proyectos finales

#### I DATOS INFORMATIVOS

- 1.1 INSTITUCIÓN FABLABPERU
- 1.2 Docente: Atencia Daga Leslie Gustavo
- 1.3 Asignatura Taller de diseño y fabricación digital
- 1.5 Enfoque transversal: Educación para el éxito
- 1.6 Desempeños transversales: Aprendizaje autónomo
- 1.7 fecha : 24/06/2022

#### II. PROPÓSITO

Propósito: comprender el software inkscape como un programa de dibujo de vectores gráficos de calidad profesional Al terminar el curso, los participantes serán capaces de diseñar y editar imágenes vectorizadas como logotipos, símbolos, iconos o personajes sencillos para uso en presentaciones, vídeos, documentos impresos, videojuegos y otros


COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Dibujo Vectorial Con Software Libre: Inkscape	Diseñar y componer imágenes vectorizada partiendo de líneas básicas	Usar líneas, trazos, operaciones y efectos especiales para generar y transformar gráficos vectoriales

SECUENCIA DIDACTICA	TIEMPO
<p><b>INICIO</b></p> <p>El docente explica la importancia del desarrollo de proyectos tangibles que se han diseñado utilizando el software inkscape</p> <p>El docente finalmente comparte con los estudiantes planos elaborados por ellos</p>	10 min
<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>El docente muestra los proyectos que se han realizado partiendo del diseño en el software inkscape, para luego llevarlo a la maquina de corte laser, mostrando para ello materiales</p> <p>Los estudiantes siguen las indicaciones del docente para guardar el archivo creado.</p>	70min

Finalmente se guarda el archivo en la carpeta indicada por el docente.	
<b>CIERRE</b> La importancia del uso del software para crear objetos utilitarios de madera	10 min

**EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Observación estructurada	Rubrica de desempeño realizamos Presentación de los proyectos finales



-----  
Lic. Gustavo Atencia Daga

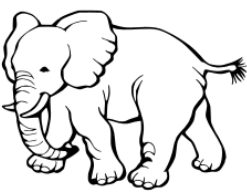
Archivo Edición Ver Capa Objeto Trayecto Texto Filtros Extensiones Ayuda

X: 112.679 Y: 26.728 W: 95.000 H: 12

0 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275

0 2 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59 61 63 65 67 69 71 73 75 77 79 81 83 85 87 89 91 93 95 97 99 101 103 105 107 109 111 113 115 117 119 121 123 125 127 129 131 133 135 137 139 141 143 145 147 149 151 153 155 157 159 161 163 165 167 169 171 173 175 177 179 181 183 185 187 189 191 193 195 197 199 201 203 205 207 209 211 213 215 217 219 221 223 225 227 229 231 233 235 237 239 241 243 245 247 249 251 253 255 257 259 261 263 265 267 269 271 273 275 277 279 281 283 285 287 289 291 293 295 297 299 301 303 305 307 309 311 313 315 317 319 321 323 325 327 329 331 333 335 337 339 341 343 345 347 349 351 353 355 357 359 361 363 365 367 369 371 373 375 377 379 381 383 385 387 389 391 393 395 397 399 401 403 405 407 409 411 413 415 417 419 421 423 425 427 429 431 433 435 437 439 441 443 445 447 449 451 453 455 457 459 461 463 465 467 469 471 473 475 477 479 481 483 485 487 489 491 493 495 497 499 501 503 505 507 509 511 513 515 517 519 521 523 525 527 529 531 533 535 537 539 541 543 545 547 549 551 553 555 557 559 561 563 565 567 569 571 573 575 577 579 581 583 585 587 589 591 593 595 597 599 601 603 605 607 609 611 613 615 617 619 621 623 625 627 629 631 633 635 637 639 641 643 645 647 649 651 653 655 657 659 661 663 665 667 669 671 673 675 677 679 681 683 685 687 689 691 693 695 697 699 701 703 705 707 709 711 713 715 717 719 721 723 725 727 729 731 733 735 737 739 741 743 745 747 749 751 753 755 757 759 761 763 765 767 769 771 773 775 777 779 781 783 785 787 789 791 793 795 797 799 801 803 805 807 809 811 813 815 817 819 821 823 825 827 829 831 833 835 837 839 841 843 845 847 849 851 853 855 857 859 861 863 865 867 869 871 873 875 877 879 881 883 885 887 889 891 893 895 897 899 901 903 905 907 909 911 913 915 917 919 921 923 925 927 929 931 933 935 937 939 941 943 945 947 949 951 953 955 957 959 961 963 965 967 969 971 973 975 977 979 981 983 985 987 989 991 993 995 997 999 1000

"Non preoccuparti del passato perché sarà sempre lì"



*Sofia Marcela  
Aparicio Bautista*

Relleno: N/D  
Trazo: N/D  
O: 100 | Capa 1 | No se han seleccionado objetos. Haga clic, Shift+clic, Alt+rueda encima de objetos o arrastre

