



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA**  
**CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE**  
**LA CONSTRUCCIÓN**

**Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones  
urbanas, Chiclayo 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE**  
**MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE**  
**EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

**AUTOR:**

Estrada Chunga, Ruben Eli (orcid.org/ 0000-0001-8648-5640)

**ASESOR:**

Dr. Tarma Carlos, Luis Enrique (orcid.org/ 0000-0003-1486-4726)

**CO-ASESOR(A):**

Dr. Pesantes Aldana, Karen (orcid.org/ 0000-0003-3750-1725)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de Empresas De La Construcción

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TRUJILLO – PERÚ

2023

### **Dedicatoria**

Dedico esta investigación a Dios por concederme salud y sabiduría para poder enfrentar mis problemas y así poder cumplir mis metas trazadas.

A mi familia por su apoyo incondicional en este nuevo reto en mi vida.

A mis hijos Zahir y Jeremy, por ser el motor y motivo en mis proyectos.

**Rubén Eli**

## **Agradecimiento**

A Dios por brindarnos salud y permitirnos desarrollar nuestros objetivos trazados.

A todos los docentes de esta maestría ya que nos impartieron sus conocimientos para así hacer posible esta investigación.

**Rubén Eli**

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEORICO .....	5
III. METODOLOGÍA .....	16
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	16
3.2 Variables y operacionalización.....	16
3.3 Población y muestra, muestreo y unidad de análisis .....	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5 Procedimientos .....	19
3.6 Método de análisis de datos.....	19
3.7 Aspectos éticos .....	20
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN .....	33
VI. CONCLUSIONES .....	32
VII. RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS.....	40

## Índice de Tablas

Tabla 1.....	19
Tabla 2. ....	19
Tabla 3.....	21
Tabla 4. ....	22
Tabla 5. ....	23
Tabla 6. ....	24
Tabla 7. ....	25
Tabla 8. ....	26
Tabla 9. ....	27
Tabla 10. ....	28
Tabla 11. ....	29
Tabla 12. ....	29
Tabla 13. ....	30
Tabla 14. ....	31
Tabla 15.....	31

## Índice de figuras

Figura 1.....	21.
Figura 2.....	22
Figura 3.....	23
Figura 4. ....	24.
Figura 5. ....	25
Figura 6. ....	26
Figura 7. ....	27

## Resumen

El presente tema de investigación cuyo título es: "Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022", tiene como objetivo principal determinar la incidencia que tienen los procesos topográficos en la construcción de las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022. El tipo de investigación es no experimental, descriptiva – explicativa, de corte transversal y de nivel correlacional. En conclusión, se determinó que si existe incidencia entre los procesos topográficos y habilitaciones urbanas, de acuerdo a los encuestados se aprecia un predominio en el nivel totalmente cierto, seguido del nivel bastante cierto, en la construcción de las habilitaciones urbanas: Los Portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros en la ciudad de Chiclayo 2022., es por ello la importancia de revisar la norma vigente en los procesos topográficos en las habilitaciones urbanas de la ciudad de Chiclayo, y guiarse de la realidad física de la zona a intervenir permitiendo realizar una topografía real a la superficie existente, de manera que puedan hacerse los cálculos necesarios como: movimiento de tierra, catastro, saneamiento, electrificación y así reducir costos y tiempo en la construcción de la habilitación urbana.

**Palabra clave:** Habilitación urbana, procesos topográficos, equipos modernos, normas vigentes.

## **Abstract**

The main objective of this research topic, whose title is: "Topographic processes and their incidence in urban developments, Chiclayo 2022", is to determine the incidence of topographic processes in the construction of urban developments, Chiclayo 2022. The type The research is non-experimental, descriptive - explanatory, cross-sectional and correlational level. In conclusion, it was determined that if there is an incidence between topographic processes and urban developments, according to those surveyed, there is a predominance at the totally certain level, followed by the fairly certain level, in the construction of urban developments: Los Portales, Menorca. , Centenario, Galilea and Señor de los Milagros in the city of Chiclayo 2022., That is why it is important to review the current norm in the topographic processes in the urban qualifications of the city of Chiclayo, and be guided by the physical reality of the area to intervene allowing a real topography to be carried out on the existing surface, so that the necessary calculations can be made such as: earth movement, cadastre, sanitation, electrification and thus reduce costs and time in the construction of urban development.

**Key words:** Urban development, topographical processes, modern equipment, current standards.



## I. INTRODUCCIÓN

Dadas las necesidades impuestas para obtener información de las regiones grandes dimensiones y para cartografiar datos básicos como un patio en procesos topográficos, curso de agua, saneamiento, entre otros, el geoprocesamiento se ha convertido en una herramienta fundamental análisis de situaciones que pueden ocurrir debido a diversas condiciones urbanas. La práctica del Sistema de Información Geográfica (SIG), herramienta fundamental en el mapeo de áreas de riesgo se utilizará el geoprocesamiento como principal herramienta para la obtención de los resultados, a través de este se puede recurrir a elaborados a través de capas y así mapas que sufren riesgo con las grandes áreas de diagnóstico del suelo, en este caso, debido al alta pendiente de la región de estudio. Gouveia y Aparecida (2021). Las ciudades son sistemas complejos que son el resultado de la construcción colectiva de sus habitantes, en los que se disputan intereses políticos, sociales y sobre todo económicos. Taddia et al., (2019) Es también en las ciudades donde las personas habitan y comparten espacios urbanos que, contrariamente a lo que se pueda imaginar, no son producto únicamente de la fuerza del estado, pues tales espacios requieren de la participación de agentes más cercanos como la comunidad, ya que ésta es parte de la construcción de su identidad cultural. Ceilândia (2018). A lo largo de la historia, el nivel urbano no ha sido escandaloso; por el contexto social que desarrollan las ciudades, la planificación urbana no es prioritaria en nuestro país, siempre se desarrolla sin visión de futuro, las áreas urbanas siempre se desarrollan de manera desordenada. Muchas ciudades jóvenes y asentamientos humanos surgieron como resultado del crecimiento demográfico.(Cardet y Colala 2022) Si bien es cierto que la planificación urbana en nuestro país no está desarrollada como debería; porque no hay políticas de desarrollo urbano que se centren en los intereses de la gente. Stott et al., (2020) Las instituciones de gobierno se adaptan sólo a los procesos que se desarrollan por inercia en el proceso mismo de construcción social. Los gobiernos locales tampoco especifican mucho en estos aspectos, solo siguen aspectos normativos de empoderamiento urbano como lo exigen las leyes generales.(Ayala 2021) Actualmente son más los predios rurales que son transformados a predios

urbanos, por la población como crecimiento y necesidades de poder adquirir un lote propio para así poder construir una casa propia, y es allí donde intervienen las habilitaciones urbanas las cuales sanean todos los procesos administrativos y constructivos para poder ofrecer un servicio de venta de lote con las condiciones básicas para que puedan vivir. Burgos et al., (2022) La fotogrametría con RPAs es una metodología favorable y eficiente que permite determinar la biomasa aérea y calculando el secuestro de carbono, ayudando a preservar las áreas verdes según el número de habitantes por área urbana. (James et al., 2020) En el proceso constructivo una parte fundamental y primordial es la parte del proceso topográfica ya que es la primera actividad que se realiza para comenzar dichas construcciones (levantamiento topográficos, trazo, replanteos, etc., la mayoría de estas va incidir de los habitantes, en la calidad de vida; de las habilitaciones urbanas contratan a un topógrafo para que pueda monitorear todo el proceso constructivo pero es allí donde a veces no conocemos que procesos topográficos para cada caso emplearemos para poder tener éxito en dicho proyecto y así poder cumplir con los plazos establecidos.(Martínez 2021)

El desarrollo en la región de Puno y su crecimiento económico y se debe a las tasas altas de migración en años últimos, pero dicho desarrollo urbano se ha desacelerado un poco debido a la gestión urbana y las ineficiencias en la gestión, los malos fondos, por efecto de una gestión paupérrima, por no tener en cuenta funcionalidad y habitabilidad de esto productos derivados del déficit de vivienda, por la presencia de los conflictos derivados y la falta niveles de rentabilidad social y económica. (Apaza 2019)

Vemos la necesidad de indicar metodologías correctas en el levantamiento topográfico para que las empresas constructoras, no tengan deficiencias en tiempos y programación de obra, involucrando continuamente a los equipos de gestión para reorganizar los proyectos desde cero, en parte. (Whiteley et al., 2020) Los casos en mayoría son basándose en la experiencia única de miembros de este nuevo equipo humano, desconociendo la experiencia en proyectos anteriores realizados y en general es así, porque el conocimiento dentro de la constructora no es que tengan buena capacidad de gestión, si no de saber manejar los equipos modernos que actualmente existe y su experiencia eficientemente. (Almeida et al., 2019) Esta metodología propuesta

nos ayuda a mejorar los procesos topográficos desde el inicio de obra con los conocimientos y equipos necesarios en las habilitaciones urbanas Los Portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los milagros - Chiclayo”, de ahí la realización de este proyecto.

Es por ello que se planteó la siguiente justificación teórica, esta investigación busca dar a conocer como inciden los procesos topográficos en la construcción de las habilitaciones urbanas, desde la entrega de terreno hasta la construcción de dicha habilitación, teniendo en cuenta todas las etapas como la topografía inicial y durante su ejecución, así mismo los proyectos de saneamiento, pistas, veredas, y la electrificación de dicha habilitación. Así mismo se planteó la justificación practica donde se tiene por objetivo principal determinar la incidencia de los procesos topográficos en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022. Del mismo modo se plantea la justificación metodológica, donde esta investigación pretende dar conocer de que manera inciden los procesos topográficos en la construcción de las habilitaciones urbanas y así poder demostrar como influyen en costos y presupuesto, como cronograma de obra, por último, la justificación social nos permite aportar conocimientos para los empresarios tengan en cuenta y así puedan considerar dicha información.

Ante ello se formula el problema general ¿De qué manera Los procesos topográficos inciden en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022?, seguidamente se presentan los problemas específicos: ¿De qué manera los procesos topográficos inciden en la dimensión zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas, Chiclayo 2022?, ¿De qué manera los procesos topográficos inciden en la dimensión métodos de trabajos en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022?, ¿De qué manera los procesos topográficos inciden en la dimensión función de los profesionales en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022?, ¿De qué manera los procesos topográficos inciden en la dimensión equipos topográficos en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022?,. Una vez planteadas los problemas generales y específicos se desarrolla el objetivo general: Determinar la incidencia de los procesos topográficos en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022; asimismo se planteó los siguientes objetivos

específicos: Determinar la incidencia de los procesos topográficos en la dimensión zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas, Chiclayo 2022, determinar la incidencia de los procesos topográficos en la dimensión métodos de trabajos en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022, determinar la incidencia de los procesos topográficos en la dimensión función de los profesionales en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022, determinar la incidencia de los procesos topográficos en la dimensión equipos topográficos en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022.

De acuerdo a los objetivos planteados se procede con la hipótesis general de la investigación, los procesos topográficos inciden de manera positiva en la Construcción de las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022. Así mismo se planteó las siguientes hipótesis específicas: Los procesos topográficos inciden de manera positiva en la dimensión zonas de las habilitaciones urbanas aplicada, Chiclayo 2022, los procesos topográficos inciden de manera positiva en la dimensión métodos de trabajo en la construcción de las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022, los procesos topográficos inciden de manera positiva en la dimensión función de los profesionales en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022, los procesos topográficos inciden de manera positiva en la dimensión equipos topográficos en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Martínez (2021) refiere en su investigación sobre el “Apoyo a levantamiento de información en campo para producción de planos topográficos implementando normatividad requerida por la empresa solicitante”. El objetivo general de la investigación realizando el apoyo del “levantamiento bajo la inspección de la norma Ns-030 vs. En su diseño metodológico plantea una investigación descriptiva. En sus resultados los puntos BM con puntillas o tornillos son materializados, según una superficie dura, es decir; no perdiendo el control de la elevación. En sus conclusiones nos dice que, una vez recopilada la información correcta en campo, es recomendable realizar controles diarios de avance, así como ingresar información relevante de áreas cercanas a los lugares requeridos, ya que en ocasiones se requiere información adicional.

Colombia, Valencia et al. (2019) Afirma en su investigación denominada “Lineamientos para viviendas de interés social sostenible” tiene como objetivo elaborar un lineamiento de propuesta; de un prototipo VIS , para el diseño arquitectónico y construcción, un criterio de sostenibilidad. Para el ejercicio de la investigación se utilizó un método analítico aplicativo en un contexto rural incluyendo en su diseño criterios de sostenibilidad lo que permite evaluar proyectos actuales de vivienda social. En sus resultados se aplicó políticas de ordenamiento territorial mediante una matriz para determinar los lineamientos de diseño asociados a cada eje temático. En conclusión, la política de vivienda social en América Latina está estructurada sobre una base cuantitativa más que cualitativa, con bajos precios de la tierra, a menudo en las afueras de las grandes ciudades, falta de vías de acceso, falta de servicios públicos, limpieza básica y equipo de apoyo y con altos costos ambientales. Una revisión de particularidades físicas y sociales en vivienda social es urgente y adecuada.

Colombia, Pineda (2018) Manifiesta en su investigación denominada “Apoyo en la construcción del instructivo y la herramienta de validación para los levantamientos topográficos por métodos ópticos con fines catastrales” Lo cual presenta como objetivo asistir en el desarrollo de

guías y herramientas de levantamiento topográfico óptico para fines catastrales de acuerdo con las guías internas asignadas por el grupo de trabajo interno durante la capacitación. Se realizó una investigación descriptiva aplicada promoviendo; un cúmulo de capacitaciones. En sus resultados para efectos del proyecto, el producto final es un “Verificador de Levantamiento Topográfico Visual” bajo la Resolución 643 de 2018, el cual verificará todas las especificaciones requeridas y la calidad de cada gálibo debido a las piezas preparadas para ello, si cada elemento cumple con las escalas, el verificador final indicará el levantamiento topográfico; si el producto final se ajusta a la precisión, o viceversa, para ser descartado. En conclusión, en la formación e implementación de la normativa ISO 19157; lo relacionado con la calidad de los datos en el complemento de todo conocimiento técnico; se ha ampliado en toda la ingeniería topográfica. Todas las operaciones del Instituto relacionadas con cartografía, topografía, geografía, etc. están claramente definidas e implementadas en el proyecto.

Colombia, Muñoz (2018) Expresa en su investigación denominada “Implicaciones de la implementación del modelo de catastro multipropósito comparado con el catastro tradicional” El propósito de este trabajo es comparar; del nuevo modelo territorial cuya implementación con un enfoque multifuncional a nivel nacional del punto económico, legal y técnico. El modelo territorial tradicional había que definir qué significan estos tres factores para el nuevo modelo urbano y rural del país. El esquema catastral multiobjetivo fue contemplado en los dos últimos planes nacionales de desarrollo del Plan Nacional de Desarrollo (2014-2018 y 2018-2022), que entró en vigencia y se conformó en Colombia; según los documentos; del Consejo de Política Económica. “2016, 3951 en 2018 y 3958 en 2019”, es decir "una oportunidad para abordar temas vinculadas con la administración de tierras que tienen afectado a la sociedad durante décadas". Por eso se hizo una equiparación entre el modelo real tradicional; que teníamos con la iniciativa de implementación catastral con un mapa multiobjetivo, observando los factores auténticos y los factores existentes, en el proceso de implementación del nuevo modelo aparecieron nuevos factores. Finalmente, conclusiones sobre el

estado actual y alcance real del modelo tradicional ahí la necesidad sobre los gobiernos nacionales y locales tener un conocimiento del stock de recursos inmobiliarios en la región y en todo el país.

Colombia, Saavedra et al. (2022) Manifiesta en su libro “Diagnóstico y recomendaciones sobre el ordenamiento”. Donde su propósito principal de este documento, y la primera fase del proyecto, es desarrollar el marco para la planificación ambiental legal e institucional y regional del país y los principales temas en la implementación del plan, y proponer lineamientos para abordar estos temas. En los resultados, se puede decir que, dentro de las ciudades analizadas, Cartagena del Chier, Florencia, San Vicente del Caguán y Tumaco son objeto de deforestación y esto también ha afectado algunas medidas de planificación, territorio y medio ambiente de la ciudad. Mientras tanto, Yopal ha experimentado un aumento relativo de la cobertura forestal gracias a las iniciativas de la ciudad y la consolidación de las reservas naturales por parte de la sociedad civil. Las métricas relacionadas con el SINAP tienen un impacto importante en la cobertura de conservación, a pesar de las presiones, por lo que deben ser métricas que necesitan ser estandarizadas y es importante en estos casos aplicar modelos de conservación que incluyan a las comunidades aledañas o a las personas en las que viven. Su papel es ser un aliado para defender estos espacios. En conclusión, del uso del suelo de la planificación a largo plazo y el desarrollo urbano global debe jugar un papel protagónico como mecanismo para avanzar hacia la planificación para la reducción de emisiones.

Arequipa, Apaza (2019) En su investigación denominada “Modelo de gestión para habilitaciones urbanas de áreas marginales de la ciudad de puno de proyectos de viviendas de interés social, bajo la administración municipal” nos habla sobre la habilitación de tierras urbanas que permiten desenvolver que generan soluciones habitacionales proyectos urbanos en su totalidad donde se brinde los servicios públicos, salud, educación y de la población su calidad de vida en su mejoramiento. Ante ello formula su objetivo inculcar un modelo de gestión de áreas marginales para habilitación urbanas; bajo la administración municipal de punto de proyectos de vivienda; de interés social. Presenta una investigación

descriptiva, donde sus obtenidos resultados de la cantidad de viviendas demandadas ascienden a 5690 unidades teniendo un estrato D; el más alto del nivel; socio económico albergando a mayores demandantes es decir el 56%. Actualmente el sector se encuentra de formalización un proceso de zona marginal a desarrollo urbano, ya que en este caso estos vecinos están preocupados por el interés común de adquirir un conjunto de terrenos en una zona. De acuerdo; al se puede análisis realizado, apreciar – Puno; ha mostrado un fuerte crecimiento demográfico a lo largo de los años, lo que determinó el aumento de marginales áreas; y/u otros usos con en áreas destinadas.

Salaverry, Pérrigo et al. (2021) En la investigación denominada “La habitabilidad de los espacios públicos y su incidencia en la estructura urbana”. Lo cual presenta como objetivo manifestar si la habitualidad de los espacios públicos; incide en la estructura urbana. Su metodología de investigación es de naturaleza mixta, con una investigación cualitativa. Los resultados obtenidos indican que los espacios públicos son considerados superfluos, secundarios y sin importancia y la administración actual no considera que los gestione entendiéndolos como espacios estructurales. Por otro lado, hemos verificado que, en el diseño, así como en la ubicación, construcción y evaluación de los espacios públicos, no existe la injerencia del personal profesional, así como el rol de las personas para asegurar su sustentabilidad. Ambos escenarios, sumado al índice de confort, indican que estamos en un bajo nivel de habitabilidad y que esto no es una prioridad para la actual administración ni para los esfuerzos de la ciudad. En conclusión, es determinante evaluar la necesidad de trabajar los aspectos relacionados con la habitualidad de estos espacios tanto en la localización como la accesibilidad cambiando el rostro de la imagen urbana de la ciudad.

Arequipa, Gòmez (2019) Afirma en su investigación denominada “Lineamiento de localización para un sistema de áreas verdes urbanas en Arequipa”. Lo cual es una planificación de la ciudad con el objetivo de instaurarlo; de espacios destinados a AVU cuya optimización a través de la generación; de un sistema de áreas verdes. Se desarrolló la investigación mediante un análisis cuantitativo – cualitativo. El análisis



surge de identificar el deterioro y/o destrucción de las áreas verdes de la ciudad como la principal causa de los problemas de bajos niveles de salud e inseguridad de la población. Estos problemas son consistentes con la mala calidad de vida urbana provocada por la mala percepción de la vegetación por parte de las personas, la baja proporción de espacios verdes urbanos y el acceso limitado a estas áreas, además del alto índice de contaminación y la escasa cobertura vegetal. Los espacios verdes son una invasión muestra la necesidad; de un enfoque social y económica. En conclusión, con guías de sitios con ambiental y social contribuyendo a la organización regional territorial.

Lima, Tamara (2021) En su investigación denominada “Aplicación del enfoque basado en procesos para las actividades de control topográfico en el movimiento de tierras en un proyecto de edificaciones”, Tiene como objetivo proponer en el control topográfico un enfoque basado de movimientos; de tierras considerado como base de normas ISO al conjunto. Realizó considerando un enfoque mixto; el metodo deductivo ya presentando particularidades descriptivas; inductivas - cuantitativo. En sus resultados cada procedimiento de control del terreno se especifica durante una excavación exitosa, de modo que se puedan desarrollar pautas y etapas para una aplicación eficiente y efectiva, según lo especificado en ISO 9001-2018 para obtener resultados óptimos. Se logran donde se asegura y mantiene en cada proceso la calidad, lo que reduce los costos de implementación y reduce los niveles de insatisfacción con los clientes internos y externos. Concluyendo que el estudio determinó que los procesos basados en enfoque afectan positivamente el trabajo de excavación de los trabajos de excavación durante el proyecto de construcción.

Por consiguiente, se hablará de las teóricas relacionadas a la investigación donde la Topografía, se define como una ciencia aplicada la topografía; que trabaja sobre un conjunto de procesos de puntos en la superficie para determinar la ubicación, cuyo fin es representar gráficamente la “superficie de la Tierra”, en sus detalles y formas, ya sean naturales o artificial. Matthew et al., (2019) Para ello utilizamos un sistema de coordenadas tridimensionales, donde X e Y son responsables de la

planta y Z de la altura. Casella et al., (2020) La aplicación del terreno se puede pensar en tres niveles: Antes de comenzar es de importancia un proyecto, grande porque los arquitectos o planificadores deben tener un terreno plano simétrico o tridimensional. Salameh et al., (2019) Bueno y "ya en su lugar" (elementos que se fijan y fijan en relación con el terreno) ya sea que el trabajo se haga en el campo o en la ciudad. (Resop et al., 2019) Tan pronto como se completa un proyecto sobre la base de esta encuesta, el cartógrafo se encarga de su "imagen": marca los límites del edificio, los ejes a través de los cuales los elementos se miden, las columnas, la zonificación; establecer niveles de referencia o altitudes. Brodie et al., (2019) Durante el desarrollo de la obra, el Jefe de Obras podrá en cualquier momento solicitar una "Condición de Construcción" para comprobar si se está construyendo o no con la exactitud que establecen las especificaciones técnicas.(Stalliviere 2021)

El contexto de procesos topográficos y las normas urbanísticas constituyen documentos básicos del planeamiento general, ya que representan la expresión práctica del propio urbanismo. Pijl et al., (2019) Al mismo tiempo, las normas urbanísticas constituyen la regla que asegura que los ciudadanos se beneficien de un buen entorno urbano. (Diario el Peruano, 2022)

La emisión de certificado de zonificación se debe efectuar, si desea iniciar un proyecto de construcción o conocer las características de una estructura que puede construir en un terreno o propiedad, debe solicitar un certificado de planificación urbanística y especificaciones de construcción a su autoridad local, los requisitos son mediante un formulario de solicitud y plano de ubicación de predio. (Diario el Peruano, 2022)

La licencia y los permisos de construcción de las habilitaciones urbanas, son actos administrativos, las ciudades de gestión central otorgan permisos para la realización de obras urbanísticas o de construcción. Terefenko et al., (2019) Las licencias antes mencionadas también podrán ser renovadas y modificadas retiros de forma rápida y bajo demanda por parte de los interesados. Cucchiario et al., (2020) Para obtener las licencias requeridas por esta ley, realice el trámite aprobado después de

la evaluación del proyecto por parte del Auditor Municipal, sólo presentar el Modelo Único a la Ciudad competente con las condiciones necesarias en virtud de esta Ley. Chekole et al., (2022) El derecho de registro constituye la licencia respectiva, pagadera para la liquidación respectiva, ya partir de ahí puede comenzar la obra.(Diario el Peruano, 2022)

Acreditación de las habilitaciones urbanas, existen 4 modalidades de las licencias para la obtención. Modalidad A: Con firma de profesionales aprobación automática, Por la presente Ley, para las licencias obtener reguladas bajo este enfoque, ante la competente municipalidad se requiere de los requisitos la presentación; fundado en la presente Ley y Reglamento. Solomon et al., (2020) El cargo de ingreso forja la licencia, del derecho correspondiente pago previo por lo cual se pueden iniciar las obras en este momento.(Diario el Peruano, 2022)

Pueden acogerse a esta modalidad: a. de hasta 120 m<sup>2</sup> construidos, la construcción es de vivienda unifamiliar, en el lote la única edificación siempre que constituya, b. Cuya original edificación de construcción cuente con licencia, la de una vivienda unifamiliar cuya ampliación tiene la declaratoria de fábrica o de edificación sin carga, y de ambas no supere los 200 m<sup>2</sup> la suma del área techada, c. Guadalajara et al., (2021) De una vivienda unifamiliar la remodelación, siempre que el cambio de uso y/o de área techada incremento no implique modificación estructural, d. Timilsima et al., (2019) De propiedad exclusiva coexistan secciones y propiedad común de más de 20 m de longitud la construcción de cercos, siempre que el inmueble; no se encuentre bajo el régimen, e. La obra que se encuentre para remodelación o ampliación de acuerdo establecido en la norma, f. Aquellos a la altura de pisos (3) para su demolición y no presente sótanos o semisótanos no haciendo uso de explosivos, g. Las obras de carácter militar, de las FFAA, de reclusión penal y las de carácter policial de la PNP, según los establecimientos, los que ejecutarse deben con sujeción; a los Planes de Territorial Acondicionamiento y Desarrollo Urbano.(Diario el Peruano, 2022). Modalidad B, evaluación y aprobación previa por los especialistas urbanos, De una edificación existente las obras de remodelación y ampliación, con cambio de uso estructural, y aumento de la zona techada, Asimismo, las parciales. Que cuenten con

semisótanos y sótanos. La demolición total de edificaciones hasta cinco (5) pisos de altura;, siempre que no requiera el uso de explosivos.(Diario el Peruano, 2022) En la presente particularidad, no están bajo los estatus las habilitaciones de edificación y urbanas que contribuyen de la Nación declaradas por el MC como parte integrante del Patrimonio Cultural.(Diario el Peruano, 2022), Modalidad C, aprobación y evaluación del proyecto con la revisión de la comisión técnica, de vivienda multifamiliar con fines de edificaciones, quinta o condominios que inclúyase la vivienda multifamiliar; de área techada. De más de 5 pisos o 3,000 m<sup>2</sup>, e. Para fines diferentes de vivienda en las edificaciones, a exclusión de prevenir en la Modalidad D, f. con vivienda de uso mixto en las edificaciones, g. En predios que se desarrollen las intervenciones, declaradas por el Ministerio de Cultura del Patrimonio Cultural de la Nación forman parte integrante, h. Las edificaciones para locales comerciales, culturales, salas de espectáculos y centros de diversión que individual o en conjunto, de 30,000 m<sup>2</sup> de área techada cuenten con un máximo, i. que cuenten; con un máximo de 15,000 m<sup>2</sup> de área techada para mercados, j. De hasta 20 000 ocupantes locales para espectáculos deportivos, k. La demolición total de edificaciones; que requieran el uso de explosivos o con más de cinco (5) pisos de altura, l. Que no se encuentren contempladas todas las demás edificaciones en las Modalidades A, B y D (Diario el Peruano, 2022). Modalidad D, aprobación y evaluación del proyecto por los revisores urbanos y la comisión técnicas. La no colimación de las habilitaciones urbanas y las áreas de predios que lleguen a estar con proyectos no ejecutados o aprobados. Chekole et al., (2022) Por lo que de un planeamiento integral se requiere o su formulación. Los predios urbanos o habilitaciones y bienes inmuebles que colinden con zonas arqueológicas o patrimonio cultural de las áreas protegidas naturales. Ataevich et al., (2021) Para terminaciones de elaboración en edificaciones. Las construcciones para locales privadamente o en conjunto culturales, centros de diversión, comerciales, y salas de espectáculos que, cuenten de área techada con más de 30 000 m<sup>2</sup>. Las edificaciones con empresas que cuenten con más de 15 000 m<sup>2</sup> de área techada. Verificación Técnica, la municipalidad respectiva de la

revisión señala que las obras con el proyecto aprobado sean ejecutadas en correspondencia y normatividad de construcción vigentes. (Diario el Peruano, 2022)

Los métodos topográficos, es una sucesión de estaciones unidas geoméricamente por distancias y ángulos, las cuales se pueden encontrar de la siguiente manera: Poligonal cerrada que forma parte de un punto de coordenadas las cuales llegan al mismo punto. (Flores, 2021) Poligonal abierta es cuando los extremos no coincidan en el mismo punto. (Flores, 2021).

Poligonal colgada empieza de un punto de coordenadas conocida y se llega a una coordenada desconocida, este método no es recomendable porque se puede cometer errores. (Flores, 2021)

Poligonal encuadrada: Se empieza desde un punto y se llega a otro con las mismas condiciones. (Flores, 2021)

Las funciones del topógrafo es un profesional calificado encargado de garantizar la seguridad el derecho de propiedad en cuanto a la delimitación del mismo. Mezhona et al., (2020) Las principales funciones que realiza son: Llegar a efectuar el nivel de los terrenos con las mediciones respectivas, determina los puntos de operación para el campo topográfico, realiza los dibujos topográficos, mantiene el trabajo preventivo y correctivo en la zona de trabajo con los equipos topográficos, hace la revisión de los planos y establece condiciones para su trabajo, asimismo implementa borradores, con el cumplimiento de los procedimientos y normas actuales. Velastegui et al., (2020) Llevando a cabo un trabajo responsable en la seguridad, con un plan de seguridad e informes sobre las extravagancias que se puedan exhibir, por lo que ejecuta calcula y hace representaciones graficas mediante el trabajo topográfico. (Acosta, 2021)

La gestión de habilitaciones urbanas, la realización de levantamiento topográficos por profesionales, los topógrafos son los encargos principales de realizar los levantamientos topográficos, para plasmar en un plano la realidad del terreno. Dargie et al., (2020) Uso de equipos modernos, la topografía moderna es un nuevo método rápido y eficaz para la aplicación de diseños de arquitectura e ingeniería, entre ellos tenemos:

El dron en la topografía, Los drones han aportado soluciones efectivas y brindan mejores facilidad del trabajo manual, los drones pueden generar levantamientos topográficos con diversos niveles de precisión. Micek et al., (2020) Estos drones son usados para algunas tareas como la cartografía digital, levantamientos topográficos, análisis de volúmenes, gestión catastral, movimientos de tierras, presupuesto de trabajos de mantenimiento en rutas, monitorio y seguimiento de obras de construcción e inventarios y por último la generación de mapas de alta resolución. (Jimenez et al., 2019)

La estación total es un instrumento importante que se conforma por componentes electrónicos que ayudan a realizar cálculos y medir de esta manera de forma más exacta los ángulos verticales, horizontales y los respectivos trayectos desde el inicio hasta el punto determinado del equipo hasta un punto determinado. (Jimenez et al., 2019)

El GPS, es un sistema de navegación satelital que brindar información relativa a velocidad, ubicación y sincronización horaria, las cuales tienen precisiones milimétricas y pueden variar en casi el medio metro. Visnjevac et al., (2022) Asimismo se pueden realizar mediciones a distancias muy lejanas pero la precisión al milímetro no garantiza en ese tipo de mediciones. (Jimenez et al., 2019),

El teodolito es un aparato encargado de medir, la cual se utiliza para la obtención de ángulos horizontales y verticales, las cuales se pueden medir distancias y desniveles. (Jimenez et al., 2019)

El distanciómetro, es un instrumento electrónico encargado de medir y de calcular la distancia desde dos puntos esto gracias a un rayo láser que lleva puesto, estos aparatos emiten una señal de laser los cuales tienen un alcance de 20 metros a 200 metros. (Jimenez et al., 2019)

El nivel topográfico, es un instrumento de medición que se emplea para determinar la verticalidad y horizontalidad, las cuales se usan para medir desniveles entre puntos que se ubican en diferentes o similares alturas. (Jimenez et al., 2019)

Los procesos topográficos, se entiende por operaciones de suelo el conjunto de actividades que se efectúa con los suelos naturales, con el fin de transformar las formas naturales o proporcionar materiales útiles, en

los servicios públicos, zonas mineras o industriales, tiene aplicaciones en el campo de la construcción civil siendo importante establecer la topográficos; de la construcción de obras como carreteras antes, durante y después, vías férreas, construcciones, canales, puentes, acequias, represas, caseríos, área de servicios urbanos, etc. Pamuković et al., (2021) Asimismo se requiere trabajo de terreno para proporcionar permisos de construcción y trabajos de decoración, por lo que se requiere información detallada y precisa.(Gouveia y Aparecida 2021).

La planimetría radica en proyectar; los elementos de la cadena o poligonal, sobre un plano horizontal, sin considerar su diferencia de elevación.(Castro y Vélez 2018)

La altimetría, se define como la evaluación de las evaluación y de la determinación de los puntos de elevación donde se proyecta e un plano brindando la mejor posición absoluta o relativa en comparación con el nivel del mar.(Castro y Vélez 2018)

La Planialtimetría, estudia los procedimientos y métodos de medición y exhibición de los elementos gráfica que conciertan las cadenas altimétrica y planimétrica paralelamente.(Castro y Vélez 2018).

La norma G 020, se origina que las sean aptas habilitaciones y edificaciones; para un mayor número posible, sin la necesidad de un diseño especializado generando ambientes utilizadles de manera segura y equitativa.(RNE, 2018)

En la norma GH 0.10, se habla de los componentes físicos que integran las habilitaciones, estos componentes del diseño son la circulación vehicular y peatonal, que son espacios públicos y terrenos aptos, asimismo nos habla que las habilitaciones urbanas deberán intercomunicarse con el núcleo urbano. (Diario el Peruano, 2006)

La licencia urbanística es el procedimiento administrativo por el que se convierte en zona urbana un terreno baldío o baldío, mediante la ejecución de instalaciones de acceso, distribución y recogida de aguas residuales, distribución y distribución de aguas residuales, distribución de energía y alumbrado público con el fin de promover la urbanización. (Peña 2018).

### III.METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

**Tipo de investigación:** Aplicativo su objetivo es resolver un problema particular o un enfoque Cuantitativo, enfocándose el conocimiento en la investigación y potenciar; para su aplicación y así enriqueciendo en el desarrollo cultural y científico.

**Diseño de investigación:** En la presente investigación; se realiza con un diseño No experimental descriptiva - explicativa de corte - transversal y de nivel correlacional causal porque su prioridad es comprender el nivel de correspondencia a través de las variables.

Según el autor Marroquín (2020) este diseño tiene un sentido claro según sus objetivos para comprender su vinculación causal en medio de uno más conceptos o de acuerdo a sus variables de estudio.

En relación a un diseño transversal Según el autor Teodoro (2019) nos manifiesta la figura del avance de los individuos en un periodo determinando, esto porqué se basa en un aspecto de desarrollo de los sujetos en un determinado momento, concluyendo que se utiliza una investigación no experimental transversal correlacional.

#### 3.2 Variables y operacionalización

**Variable independiente:** Procesos topográficos

- **Definición Conceptual:** Se entiende por operaciones de suelo el conjunto de actividades que se realizan con los suelos naturales, con el fin de transformar las formas naturales o proporcionar materiales útiles en los servicios públicos, zonas mineras o industriales, tiene aplicaciones en el campo de la construcción civil realizar trabajos topográficos siendo necesario antes; durante y después de la construcción de obras como carreteras, vías férreas, construcciones, puentes, canales, acequias, represas,



caseríos, área de servicios urbanos, etc.(Gouveia y Aparecida 2021)

- **Definición operacional:** Los procesos topográficos son necesarios para medir, procesar y tener información en relación al ambiente o terreno a investigar, donde se brinda un detalla explicito para que la obra pueda desarrollarse y no corra el riesgo de algún incidente en la ejecución de una obra.

**Variable dependiente:** Incidencia en las Habilitación urbana

- **Definición conceptual:** La licencia urbanística es el procedimiento administrativo por el que se convierte en zona urbana un terreno baldío o baldío, mediante la ejecución de instalaciones de acceso, distribución y recogida de aguas residuales, distribución y distribución de aguas residuales, distribución de energía y alumbrado público con el fin de promover la urbanización. (Peña 2018)
- **Definición operacional:** Es el proceso de un terreno en la ejecución de convertir de alguna obra de distribución o de accesibilidad.

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

#### **Población**

En esta investigación presente por ser finita se va considerar una población de 32 topógrafos, que se encuentran laborando en las 05 habilitaciones urbanas (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y la habilitación urbana Señor de los Milagros en la ciudad de Chiclayo)

- **Criterios de inclusión:** Todos los trabajadores que están a cargo la parte técnica en la oficina de proyectos, que son los técnicos en Topografía, Ingenieros Civiles y arquitectos.
- **Criterios de exclusión:** Los trabajadores que aporten en la ejecución del proyecto, como cadistas, parte administrativa entre otros.

### **Muestra**

Para la muestra se consideró a trabajadores de las habilitaciones urbanas de Los Portales, Menorca, Galilea, Centenario y Señor de los Milagros, como ingenieros civiles, arquitectos y técnicos en topografía.

**Muestreo:** El muestreo de la investigación es por conveniencia no probabilístico, donde se seleccionó el total de la población considerando el número de unidades manejable.

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

#### *Técnica:*

Encuesta y entrevista, el presente trabajo de investigación constara de una encuesta como método de recolección de información.

La técnica descriptiva; usada como principal medida, será la recolección de datos; según la data obtenida por segundas fuentes, obtener de instituciones públicas de manera física y virtual, publicación en revistas y libros de editoriales constatados con datos estadísticos; que me serán de utilidad para la realización de mi tesis.(Alvarez 2021)

#### *Instrumento:*

El cuestionario y guía de entrevistas ya que es el conjunto de preguntas sobre los aspectos que le interesan al investigador y que son respondidas por los encuestados, tratándose de un instrumento indispensable para la recolección de datos verdaderos, de igual manera se considera los siguientes aspectos, primero el tipo de pregunta y el orden a seguir, la formulación de cada una de las preguntas, de acuerdo a los objetivos, una adecuada organización del cuestionario colocándose en el lugar del entrevistado, siendo preguntas sencillas y fáciles de contestar.

#### *Validez:*

Se valida mediante un juicio de expertos que se adjunta en los Anexos, donde se podrá verificar si los cuestionarios establecidos en el instrumento tienen relevancia y coherencia con nuestros objetivos.

*Confiabilidad:*

Para esta investigación se realizó una prueba de Confiabilidad de nuestro instrumento mediante los datos obtenidos por parte de los trabajadores de las Habilitaciones urbanas, Los Portales, Menorca, Galilea, Centenario y Señor de los Milagros, se halló un coeficiente de confiabilidad del Alpha de Cronbach de 0.909 para la Variable 1 Procesos Topográficos, para la otra Variable 2 se halló un coeficiente de confiabilidad del Alpha de Cronbach de 0.931.

**Tabla 1.**

*Cuadro Confiabilidad Alpha de Cronbach variable 1, procesos topográficos*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>		
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados</b>	<b>N de elementos</b>
<b>0.909</b>	<b>0.911</b>	<b>20</b>

*Fuente: Datos Procesados por el SPSS.*

**Tabla 2.**

*Cuadro Confiabilidad Alpha de Cronbach variable 2, habilitaciones urbanas.*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>		
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados</b>	<b>N de elementos</b>
<b>0.931</b>	<b>0.931</b>	<b>20</b>

*Fuente: Datos Procesados por el SPSS.*

### **3.5 Procedimientos**

1. Solicitud de autorización; por parte de la autoridad local - Municipalidad distrital de Chiclayo.
2. Se informará a los trabajadores sobre la aplicación de los instrumentos de aplicación y explicar el propósito de la investigación
3. Realizar un cuestionario para recolectar la información
4. Finalmente organizar los datos obtenidos para luego procesarlos mediante un programa estadístico valorando las variables del estudio presente.

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

Este método nos permite manejar de manera descriptiva los resultados a través de los instrumentos aplicación, mostrándolo posteriormente en figuras estadísticas y tabulaciones.

Para el análisis estadístico se empleó SPSS v27., donde demostraremos como impacta la variable independiente con la variable dependiente las cuales muestran las siguientes características: No se presupone la hipótesis nula, utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula y se basa en aproximación normal.

### **3.7 Aspectos éticos**

Según el Código de Ética de la Universidad Cesar Vallejo, la ética se entenderá como una buena conducta para tomar decisiones justas y acertadas en materia académica, y para proteger y ocultar la identidad de los encuestados, y la credibilidad del testimonio no será divulgada.

#### IV. RESULTADOS

##### Resultados Descriptivos

**Tabla 3.**

*Cuadro resumen del nivel de la variable Procesos topográficos en las habilitaciones urbanas Chiclayo 2022.*

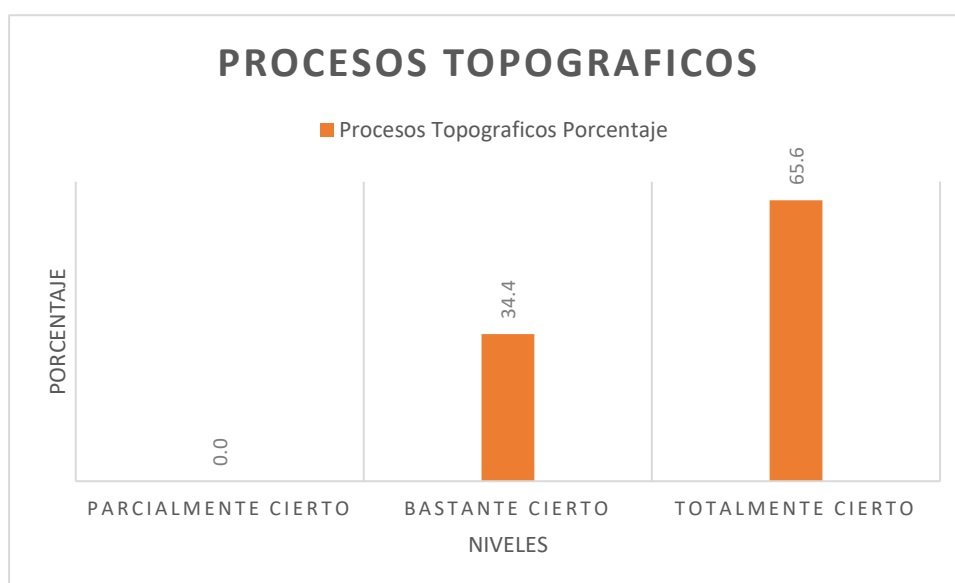
Procesos Topográficos		
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Parcialmente Cierto	0	0.0
Bastante Cierto	11	34.4
Totalmente Cierto	21	65.6
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

**Figura 1.**

*Resumen del nivel de la variable Procesos topográficos en las habilitaciones urbanas Chiclayo 2022*



*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Se puede observar que al procesar los resultados del instrumento correspondiente a la variable 1 Procesos Topográficos, se obtuvo un 34.4% a nivel para Bastante Cierto y un 65.6% a un nivel totalmente cierto que inciden en las habilitaciones urbanas Los Portales, Galilea, Menorca, Centenario y Señor de los Milagros, en la ciudad de Chiclayo.

**Tabla 4.**

*Cuadro resumen del nivel de la variable habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022.*

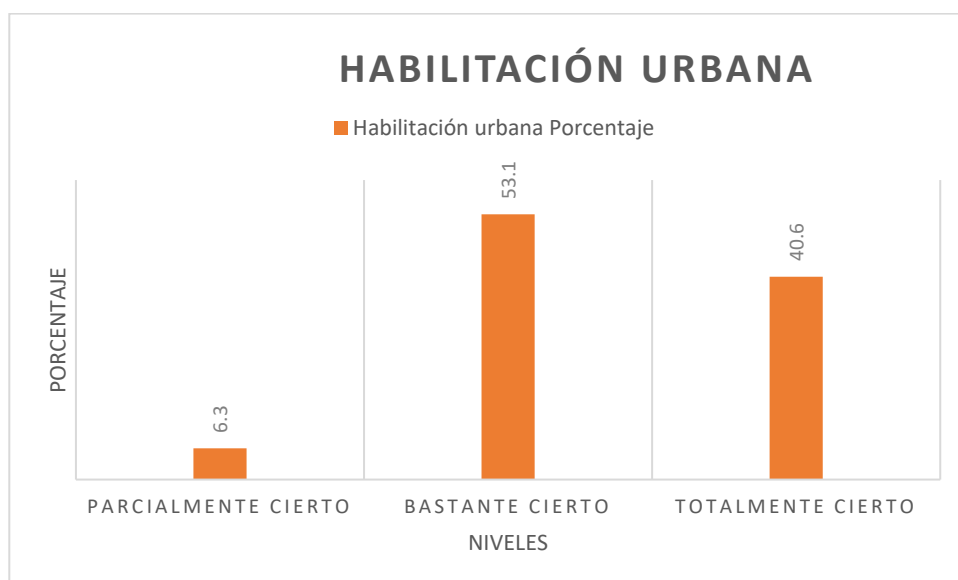
<b>Habilitación urbana</b>		
<b>Niveles</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Parcialmente Cierto</b>	2	6.3
<b>Bastante Cierto</b>	17	53.1
<b>Totalmente Cierto</b>	13	40.6
<b>Total</b>	32	100.0

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

**Figura 2.**

*Resumen del nivel de la variable habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022.*



*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Se puede observar que al procesar los resultados del instrumento correspondiente a la variable 2 Habilitaciones urbanas, se obtuvo un 6.5% a nivel parcialmente cierto, 55.1% a nivel para Bastante Cierto y un 40.6% a un nivel totalmente cierto.

**Tabla 5.**

*Cuadro resumen de la relación de la variable procesos topográficos y habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022.*

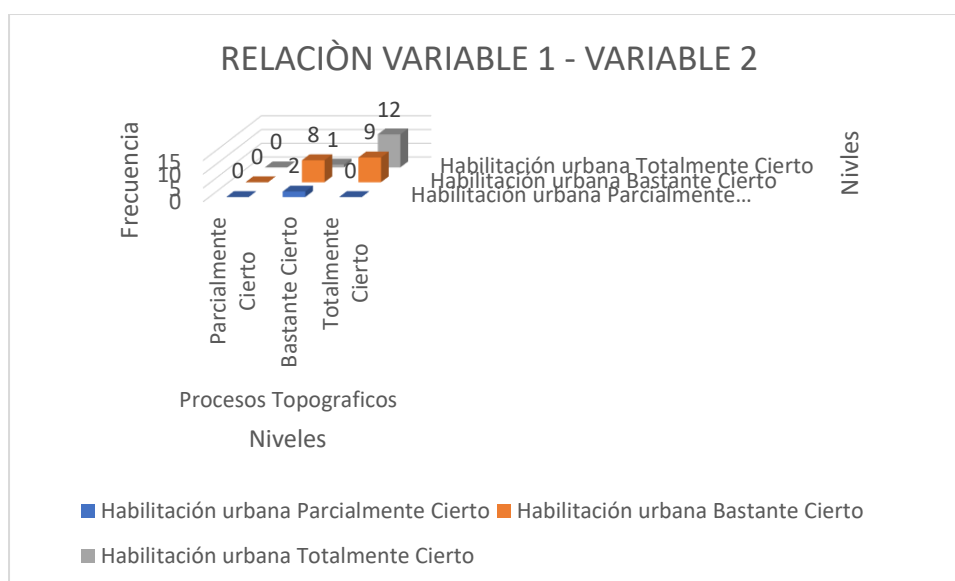
Variables		Habilitación urbana			Total
		Parcialmente Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto	
Procesos Topográficos	Parcialmente Cierto	0	0	0	0
	Bastante Cierto	2	8	1	11
	Totalmente Cierto	0	9	12	21
<b>Total</b>		2	17	13	32

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

**Figura 3.**

*Resumen de la relación de las variable procesos topográficos y habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022.*



*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Se puede observar en dicha tabla y gráfico que, al procesar los datos obtenidos, que la relación de las variables procesos topográficos y habilitaciones urbanas tienen una frecuencia de 8 a nivel bastante cierto y 12 de frecuencia a nivel de totalmente cierto.

**Tabla 6.**

*Cuadro resumen de la relación de la variable 1, procesos topográficos y la dimensión 1: Zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas.*

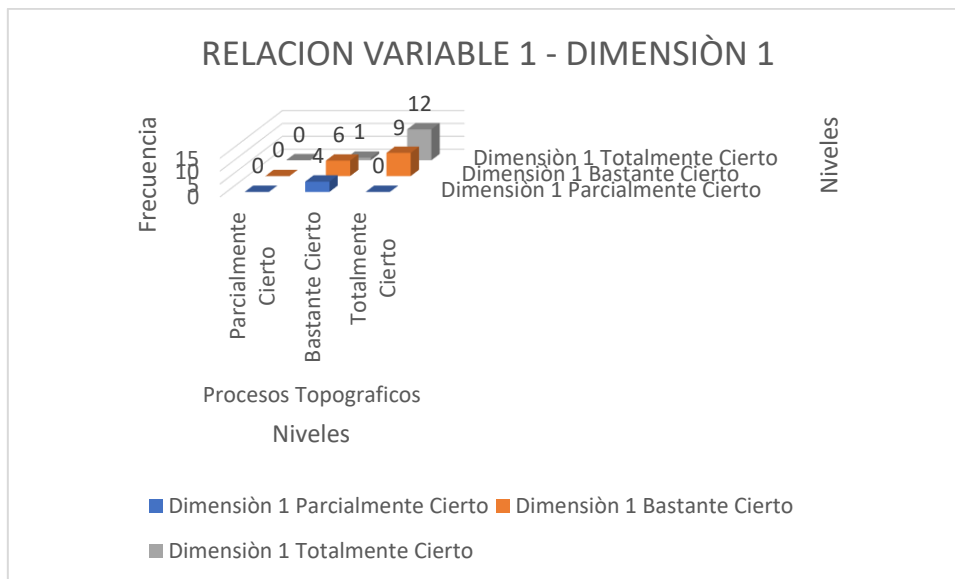
Variable	Dimensión 1			Total
	Parcialmente Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto	
Procesos Topográficos	Parcialmente Cierto	0	0	0
	Bastante Cierto	4	6	1
	Totalmente Cierto	0	9	12
<b>Total</b>	4	15	13	32

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

**Figura 4.**

*Resumen de la relación de la variable 1, procesos topográficos y la dimensión 1: Zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas.*



*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Se puede observar en dicha tabla y gráfico que, al procesar los datos obtenidos, que la relación de la variable procesos topográficos y la dimensión 1, zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas tienen una frecuencia de 6 a nivel bastante cierto y 12 de frecuencia a nivel de totalmente cierto.



**Tabla 7.**

*Cuadro resumen de la relación de la variable 1, procesos topográficos y la dimensión 2: métodos de trabajo.*

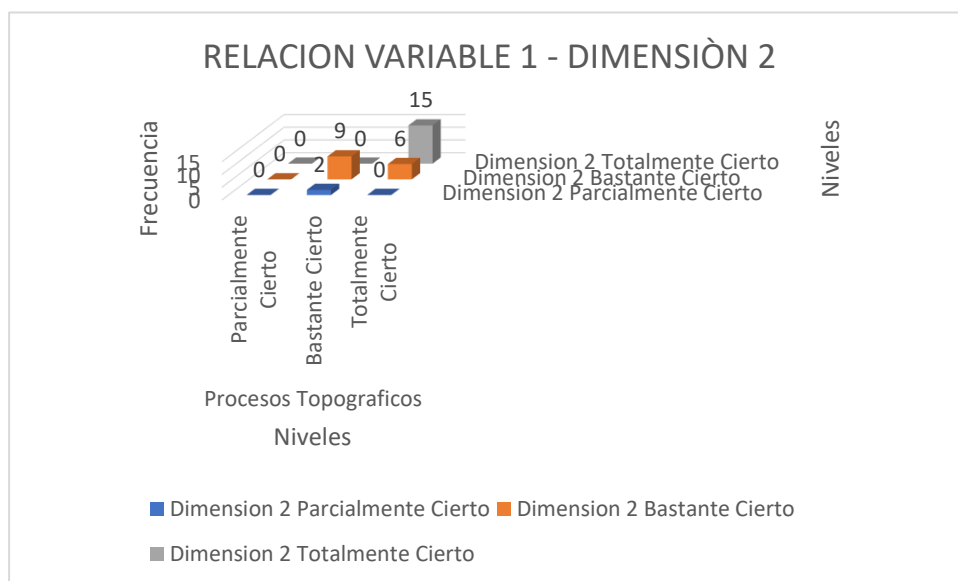
Variable		Dimensión 2			Total
		Parcialmente Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto	
Procesos Topográficos	Parcialmente Cierto	0	0	0	0
	Bastante Cierto	2	9	0	11
	Totalmente Cierto	0	6	15	21
<b>Total</b>		2	15	15	32

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

**Figura 5.**

*Resumen de la relación de la variable 1, procesos topográficos y la dimensión 2: métodos de trabajo.*



*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Se puede observar en dicha tabla y gráfico que, al procesar los datos obtenidos, que la relación de la variable procesos topográficos y la dimensión 2, métodos de trabajo tienen una frecuencia de 9 a nivel bastante cierto y 15 de frecuencia a nivel de totalmente cierto.

**Tabla 8.**

*Cuadro resumen de la relación de la variable 1, procesos topográficos y la dimensión 3: Función de los profesionales.*

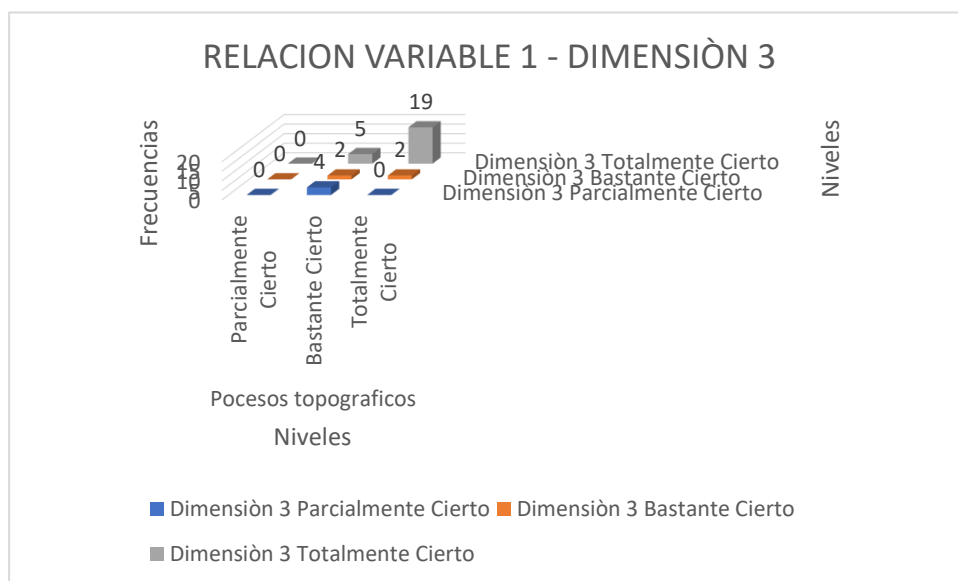
Variable		Dimensión 3			Total
		Parcialmente Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto	
Procesos topográficos	Parcialmente Cierto	0	0	0	0
	Bastante Cierto	4	2	5	11
	Totalmente Cierto	0	2	19	21
<b>Total</b>		4	4	24	32

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

**Figura 6.**

*Resumen de la relación de la variable 1, procesos topográficos y la dimensión 3: Función de los profesionales.*



*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Se puede observar en dicha tabla y gráfico que, al procesar los datos obtenidos, que la relación de la variable procesos topográficos y la dimensión 3, función de los profesionales tienen una frecuencia de 5 a nivel bastante cierto y 19 de frecuencia a nivel de totalmente cierto.

**Tabla 9.**

*Cuadro resumen de la relación de la variable 1, procesos topográficos y la dimensión 4: Equipos topográficos.*

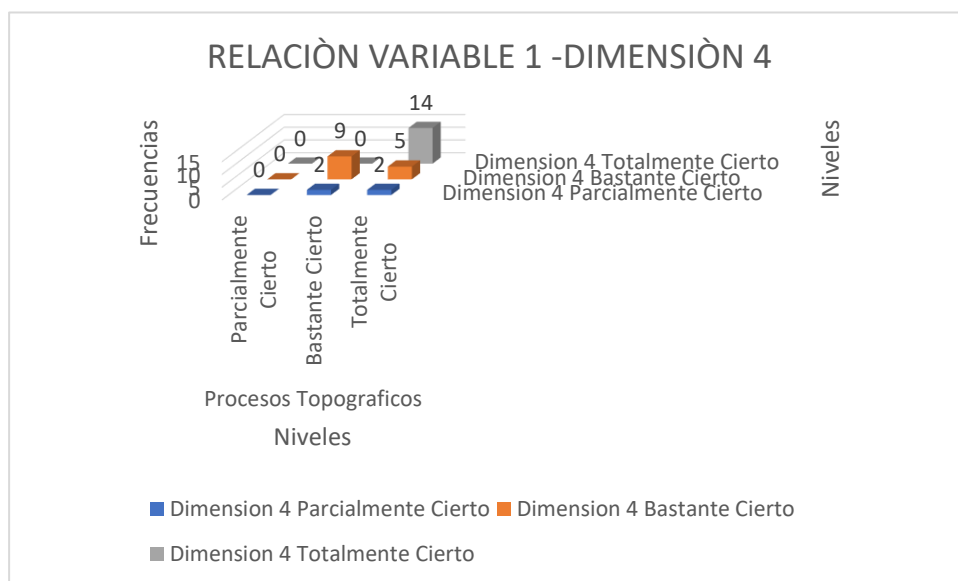
Variables		Dimensión 4			Total
		Parcialmente Cierto	Bastante Cierto	Totalmente Cierto	
<b>Procesos Topograficos</b>	Parcialmente Cierto	0	0	0	0
	Bastante Cierto	2	9	0	11
	Totalmente Cierto	2	5	14	21
<b>Total</b>		4	14	14	32

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

**Figura 7.**

*Resumen de la relación de la variable 1, procesos topográficos y la dimensión 4: Equipos topográficos.*



*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Se puede observar en dicha tabla y gráfico que, al procesar los datos obtenidos, que la relación de la variable procesos topográficos y la dimensión 4, equipos topográficos tienen una frecuencia de 9 a nivel bastante cierto y 14 de frecuencia a nivel de totalmente cierto.

## Resultados Inferenciales

Para poder cumplir con los objetivos se establece la ejecución de la prueba de normalidad la cual se selecciona de acuerdo al tamaño de la muestra, en este caso como la muestra es menor a 50 se procedió con la prueba de Shapiro – Wilk.

$H_0$ = Las Variables Procesos topográficos y Habilitaciones urbanas tienen una Distribución Normal.

$H_1$ = Las Variables Procesos topográficos y Habilitaciones urbanas no tienen una Distribución Normal.

### Tabla 10.

*Cuadro de Prueba de Normalidad de las Variables Procesos topográficos y Habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022.*

Variables	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Procesos Topograficos	0.602	32	0.000
Habilitación urbana	0.750	32	0.000

Fuente: *Elaboración Propia*

Nota: *Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Como podemos apreciar en dicha tabla, y después de aplicar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, dado que la muestra es menor a 50 se tiene una Sig. De 0 lo cual es menor al parámetro establecido permitido de  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto, aceptamos la  $H_1$  y descartamos la  $H_0$ .

## Prueba de Hipótesis

**Tabla 11.**

*Cuadro de Correlación de las Variables Procesos topográficos y Habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022.*

Correlaciones				
		Procesos Topográficos		Habilitación urbana
Rho de Spearman	Procesos Topográficos	Coeficiente de correlación	1.000	0,519
		Sig. (bilateral)		<b>0.002</b>
		N	32	32
	Habilitación urbana	Coeficiente de correlación	0,519	1.000
		Sig. (bilateral)	<b>0.002</b>	
		N	32	32

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Como se aprecia en la tabla la significancia es de 0.002 y un índice de relación de 0.519, de tal manera se puede afirmar que la Variable Procesos topográficos y Habilitación Urbana, si existe un impacto significativo, lo cual se puede afirmar que tiene una incidencia fuerte entre las dos variables, lo que significa que cuando una habilitación urbana cuenta con los fundamentos técnicos y la normativa vigente, dicho proceso de construcción logra disminuir los recursos, costos y tiempo.

**Tabla 12.**

*Cuadro de Correlación de la Variable Procesos topográficos y la dimensión 1, zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas.*

Correlaciones				
		Procesos topográficos		Zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas
<b>Rho de Spearman</b>	Procesos topográficos	Coeficiente de correlación	1.000	0,575
		Sig. (bilateral)		<b>0.001</b>
		N	32	32
	Zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas	Coeficiente de correlación	0,575	1.000
		Sig. (bilateral)	<b>0.001</b>	
		N	32	32

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.

Como se aprecia en la tabla la significancia es de 0.001 y un índice de incidencia de 0.575, de tal manera se puede afirmar que la Dimensión zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas, existe un impacto significativo, lo cual se puede afirmar que tiene una incidencia fuerte entre la variable y la dimensión, lo cual indica que cuando las zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas cuentan con un proceso topográfico correcto mejoran las etapas de la construcción de dichas habilitaciones como saneamiento, pistas, veredas y electrificación.

**Tabla 13.**

*Cuadro de Correlación de la Variable Procesos topográficos y la dimensión 2, métodos de trabajo.*

<b>Correlaciones</b>				
			Procesos Topográficos	Métodos de trabajo
<b>Rho de Spearman</b>	Procesos Topográficos	Coeficiente de correlación	1.000	0,708
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	32	32
	Métodos de trabajo	Coeficiente de correlación	0,708	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	32	32

Fuente: Elaboración Propia

Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.

Como se aprecia en la tabla la significancia es de 0.000 y un índice de relación de 0.708, de tal manera se puede afirmar que la Dimensión métodos de trabajo, existe incidencia significativa, lo cual se puede afirmar que tiene una incidencia fuerte entre la variable y la dimensión, se evidencia que cuando los procesos topográficos se realizan de manera correcta, los métodos de trabajo son mas eficientes y se cumple con el cronograma de obra.

**Tabla 14.**

*Cuadro de Correlación de la Variable Procesos topográficos y la dimensión 3, función de los profesionales.*

<b>Correlaciones</b>				
			Procesos Topográficos	Función de los profesionales
<b>Rho de Spearman</b>	Procesos Topográficos	Coeficiente de correlación	1.000	0,526
		Sig. (bilateral)		0.002
		N	32	32
	Función de los profesionales	Coeficiente de correlación	0,526	1.000
		Sig. (bilateral)	0.002	
		N	32	32

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Como se aprecia en la tabla la significancia es de 0.002 y un índice de relación de 0.526, de tal manera se puede afirmar que la Dimensión funciones de los profesionales, existe una incidencia significativa, lo cual se puede afirmar que tiene una incidencia fuerte entre la variable y la dimensión, mostrando que los procesos topográficos ayudan a los profesionales a cumplir con sus funciones asignadas por el residente de obra, y de esa forma sanear todos los trámites administrativos con la entidades correspondientes.

**Tabla 15.**

*Cuadro de Correlación de la Variable Procesos topográficos y la dimensión 4, Equipos topográficos.*

<b>Correlaciones</b>				
			Procesos topográficos	Equipos topográficos
<b>Rho de Spearman</b>	Procesos topográficos	Coeficiente de correlación	1.000	0,571
		Sig. (bilateral)		0.001
		N	32	32
	Equipos topográficos	Coeficiente de correlación	0,571	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	
		N	32	32

*Fuente: Elaboración Propia*

*Nota: Análisis obtenidos del resultado del cuestionario.*

Como se aprecia en la tabla la significancia es de 0.001 y un índice de relación de 0.526, de tal manera se puede afirmar que la dimensión equipos topográficos, existe un impacto significativo, lo cual se puede afirmar que tiene una incidencia fuerte entre la variable y la dimensión, evidenciando que cuando los equipos topográficos están con sus certificados de calibración y de operatividad permiten realizar procesos topográficos influyendo en la precisión y georreferenciación del proyecto.



## V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la incidencia de los procesos topográficos en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022, encontrando que existe una incidencia significativa entre las variables mencionadas lo que indica que cuando una habilitación urbana cuenta con los fundamentos técnicos y la normativa vigente, dicho proceso de construcción logra disminuir los recursos, costos y tiempo, el contexto de procesos topográficos y las normas urbanísticas constituyen documentos básicos del planeamiento general, ya que representan la expresión práctica del propio urbanismo. Pijl et al., (2019), al mismo tiempo, las normas urbanísticas constituyen la regla que asegura que los ciudadanos se beneficien de un buen entorno urbano. (Diario el Peruano, 2022), estos hallazgos coinciden con las conclusiones de Martínez (2021) quien tuvo como objetivo general; realizar el apoyo del levantamiento topográfico e inspección de alcantarillado sanitario lluvias y combinado, bajo la norma Ns-030, concluyendo que, una vez recopilada la información correcta en campo, es recomendable realizar controles diarios de avance, así como ingresar información relevante de áreas cercanas a los lugares requeridos, ya que en ocasiones se requiere información adicional; asimismo; existe concordancia con los hallazgos de Valencia et al.(2019) quien se planteó como objetivo general elaborar una propuesta de procesos para el diseño arquitectónico y construcción de un prototipo VIS para Medellín en un criterio de sostenibilidad, concluyendo que es necesario una estructura sobre una base de datos de las habilitaciones urbanas, donde por la falta de vías de acceso, falta de servicios públicos, limpieza básica y equipo de apoyo surgen altos costos ambientales.

De acuerdo al objetivo específico número 1 : determinar la incidencia de los procesos topográficos en la dimensión zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas, Chiclayo 2022, se halló incidencia significativa entre la variable y la dimensión lo cual indica que cuando las zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas cuentan con un proceso topográfico correcto mejoran la etapas de la construcción de dichas habilitaciones como saneamiento, pistas, veredas, electrificación, estos hallazgos coinciden con las

Conclusiones de la investigación de Saavedra et al. (2022), donde su propósito principal de este documento, es desarrollar el marco legal e institucional para la planificación ambiental y regional del país y los principales temas en la implementación del plan, y proponer procesos para abordar estos temas, así mismo se halló Concordancia con la investigación de Apaza (2019), ya que en su investigación formula su objetivo inculcar un modelo de gestión de áreas marginales para habilitación urbanas; bajo la administración municipal de punto de proyectos de vivienda; de interés social. Presenta una investigación descriptiva, donde sus obtenidos resultados de la cantidad de viviendas demandadas ascienden a 5690 unidades teniendo un estrato D; el más alto del nivel; socio económico albergando a mayores demandantes es decir el 56%. Actualmente el sector se encuentra de formalización un proceso de zona marginal a desarrollo urbano, ya que en este caso estos vecinos están preocupados por el interés común de adquirir un conjunto de terrenos en una zona. De acuerdo; al se puede análisis realizado, apreciar – Puno; ha mostrado un fuerte crecimiento demográfico a lo largo de los años, lo que determinó el aumento de marginales áreas; y/u otros usos con en áreas destinadas, del mismo modo se halló concordancia con la investigación de Salaverry, Pérrigo et al. (2021), lo cual presenta como objetivo manifestar si la habitualidad de los espacios públicos; incide en la estructura urbana, donde concluye que es determinante evaluar la necesidad de trabajar los aspectos relacionados con la habitualidad de estos espacios tanto en la localización como la accesibilidad cambiando el rostro de la imagen urbana de la ciudad, corroborando con la investigación de Gómez (2019) cuyo objetivo es la optimización a través de la generación; de un sistema de áreas verdes catastrales, donde concluye, con guías de sitios con ambiental y social contribuyendo a la organización regional territorial.

De acuerdo al objetivo específico número 2 : determinar la incidencia de los procesos topográficos en la dimensión métodos de trabajos en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022, se halló una incidencia significativa, lo cual se puede afirmar que tiene una incidencia fuerte entre la variable y la dimensión, donde se evidencia que cuando los procesos topográficos se realizan de manera correcta, los métodos de

trabajo son más eficientes y se cumple con el cronograma de obra, estos hallazgos coinciden con las conclusiones de la investigación de Tamara (2021) donde su objetivo es proponer en el control topográfico un enfoque basado de movimientos; de tierras considerado como base de normas ISO al conjunto. En sus resultados cada procedimiento de control del terreno se especifica durante una excavación exitosa, de modo que se puedan desarrollar pautas y etapas para una aplicación eficiente y efectiva, según lo especificado en ISO 9001-2018 para obtener resultados óptimos. Se logran donde se asegura y mantiene en cada proceso la calidad, lo que reduce los costos de implementación y reduce los niveles de insatisfacción con los clientes internos y externos, concluyendo que el estudio determinó que los procesos basados en enfoque afectan positivamente el trabajo de excavación de los trabajos de excavación durante el proyecto de construcción, en nuestra investigación se busca que la topografía y los levantamientos topográficos en general sean muy importantes en el desarrollo de proyectos de construcción de infraestructura debido al desarrollo y avance que se ha dado en esta ciencia con la ayuda de la tecnología. Las nuevas características permiten mediciones y descripciones más exactas y precisas. Por lo tanto, la medición o ejecución de la planificación inadecuada puede tener graves consecuencias, ya que la tergiversación real interfiere con la construcción de los terrenos antes mencionados. Y así es como la topografía y la ingeniería construyen grandes lazos para desarrollar grandes proyectos.

De acuerdo al objetivo específico número 3 : determinar la incidencia de los procesos topográficos en la dimensión función de los profesionales en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022, se halló una incidencia significativa, lo cual se puede afirmar que tiene una incidencia fuerte entre la variable y la dimensión, mostrando que los procesos topográficos ayudan a los profesionales a cumplir con sus funciones asignadas por el residente de obra, y de esa forma sanear todos los trámites administrativos con la entidades correspondientes, estos hallazgos coinciden con la investigación de Muñoz (2018) quien se planteó como objetivo comparar la implementación del nuevo modelo territorial con un enfoque multifuncional a nivel nacional desde el punto de vista legal, económico y

técnico. El modelo territorial tradicional había que definir qué significan estos tres factores para el nuevo modelo urbano y rural del país, en sus conclusiones sobre el estado actual y alcance real del modelo tradicional existe la necesidad sobre los gobiernos nacionales y locales tener un conocimiento recursos topográficos en todo el país, es necesario y básico que los profesionales tengan conocimiento en el contexto de la topografía esto porque sabemos que la topografía puede considerarse como una disciplina que engloba todas las formas de medir, procesar y difundir información sobre la Tierra y nuestro entorno. El terreno en sí mismo nos permite encontrar las dimensiones de la superficie a través de medidas de distancia, dirección y elevación, y esta es la importancia de la topografía para la ingeniería civil. El trabajo topográfico debe hacerse con tres principios básicos: responsabilidad, rapidez y sencillez.

De acuerdo al objetivo específico número 4: determinar la incidencia de los procesos topográficos en la dimensión equipos topográficos en la construcción de habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022., se halló una incidencia significativa, lo cual se puede afirmar que tiene una incidencia fuerte entre la variable y la dimensión, del mismo modo; se halló similitud con los resultados de Pineda (2018) quien establece como objetivo asistir en el desarrollo de guías y herramientas de levantamiento topográfico óptico para fines catastrales de acuerdo con las guías internas asignadas por el grupo de trabajo interno durante la capacitación, concluyendo que a partir de la formación e implementación de la norma ISO 19157, todo el conocimiento técnico relacionado con la calidad de los datos se ha ampliado en todas las áreas de la ingeniería topográfica. Todas las operaciones del Instituto relacionadas con cartografía, topografía, geografía, etc. están claramente definidas e implementadas en el proyecto, ante ello se plantea el uso de los equipos topográficos modernos en los procesos topográficos en las habilitaciones urbanas donde se obtuvieron resultados totalmente favorables en relación al uso de los equipos topográficos modernos, queriendo decir que la gran mayoría de profesionales topográficos utilizan estas herramientas. Estos elementos son importantes para la aplicación de los trabajos de habilitaciones urbanas, como el uso del GPS, teodolito, nivel de precisión, la cinta de medición, la estación total, el nivel de precisión y

drones, estos equipos han evolucionado sorprendente para medir ángulos horizontales verticales, medir distancias, medir alturas rumbos. De esta manera se obtienen mejores mediciones con más precisión y exactitud. Y de esta manera la topográfica y la ingeniera crean un gran lazo para desarrollar proyectos de habilitaciones urbanas en la ciudad de Chiclayo con normalidad, en la presente investigación se afirman y se establecer como validos los procedimientos flexibles y rentables para capturar imágenes de alta resolución Imágenes amplificadas de la implementación de Drones Aéreos Vehículos (UAV). En varios contextos, la tecnología UAV es ganando importancia como una técnica de adquisición de datos que puede cerrar la brecha entre el campo que requiere mucho tiempo, pero es preciso levantamientos y el rápido ritmo de los levantamientos aéreos convencionales. Levantamiento de infraestructura, extracción de información del edificio o mapa actualización son ejemplos bien conocidos de pequeñas y aplicaciones de mediana escala. Ampliando el foco de una solemnidad perspectiva de alta tecnología y nivel cm de precisión a una perspectiva más holística punto de vista, los UAV pueden tener la capacidad de revolucionar la tierra herramientas de administración. Esto se argumenta por el hecho de que el espacio la información se puede adquirir de forma rápida y precisa a bajo costo que permiten el suministro justo a tiempo de productos geoespaciales.

Según el análisis descriptivo encontrado se puede evidenciar, que al procesar los resultados del instrumento correspondiente a la variable 1 Procesos Topográficos, se obtuvo un predominio en el nivel Totalmente Cierto con una frecuencia de 21, seguido de una frecuencia de 11 en el nivel Bastante Cierto que inciden en las habilitaciones urbanas Los Portales, Galilea, Menorca, Centenario y Señor de los Milagros, en la ciudad de Chiclayo, del mismo modo se halló similitud con la investigación de Pineda (2018) el cual manifiesta en su investigación denominada “Apoyo en la construcción del instructivo y la herramienta de validación para los levantamientos topográficos por métodos ópticos con fines catastrales” Lo cual presenta como objetivo asistir en el desarrollo de guías y herramientas de levantamiento topográfico óptico para fines catastrales de acuerdo con las guías internas asignadas por el grupo de trabajo interno durante la

capacitación. Se realizó una investigación descriptiva aplicada promoviendo; un cúmulo de capacitaciones. En sus resultados para efectos del proyecto, el producto final es un “Verificador de Levantamiento Topográfico Visual” bajo la Resolución 643 de 2018, el cual verificará todas las especificaciones requeridas y la calidad de cada gálibo debido a las piezas preparadas para ello, si cada elemento cumple con las escalas, el verificador final indicará el levantamiento topográfico; si el producto final se ajusta a la precisión, o viceversa, para ser descartado. En conclusión, en la formación e implementación de la normativa ISO 19157; lo relacionado con la calidad de los datos en el complemento de todo conocimiento técnico; se ha ampliado en toda la ingeniería topográfica. Todas las operaciones del Instituto relacionadas con cartografía, topografía, geografía, etc. están claramente definidas e implementadas en el proyecto.

Según el análisis descriptivo encontrado se puede evidenciar, que al procesar los resultados del instrumento correspondiente a la variable 2 habilitación urbana, se obtuvo un predominio en el nivel Bastante Cierto con una frecuencia de 17, seguido de una frecuencia de 13 en el nivel Bastante Cierto y una frecuencia de 2 en el nivel parcialmente cierto, que inciden en las habilitaciones urbanas Los Portales, Galilea, Menorca, Centenario y Señor de los Milagros, en la ciudad de Chiclayo, así mismo podemos ver similitud en la investigación de Saavedra et al. (2022), el cual manifiesta en su libro “Diagnóstico y recomendaciones sobre el ordenamiento”. Donde su propósito principal de este documento, y la primera fase del proyecto, es desarrollar el marco para la planificación ambiental legal e institucional y regional del país y los principales temas en la implementación del plan, y proponer lineamientos para abordar estos temas. En los resultados, se puede decir que, dentro de las ciudades analizadas, Cartagena del Chiera, Florencia, San Vicente del Caguán y Tumaco son objeto de deforestación y esto también ha afectado algunas medidas de planificación, territorio y medio ambiente de la ciudad.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó que si existe incidencia entre los procesos topográficos y habilitaciones urbanas, de acuerdo a los encuestados se aprecia un predominio en el nivel totalmente cierto, seguido del nivel bastante cierto, en la construcción de las habilitaciones urbanas: Los Portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros en la ciudad de Chiclayo 2022.
2. Se determinó que, si existe incidencia entre los procesos topográficos y la dimensión zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas, lo cual indica que cuando las zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas cuentan con un proceso topográfico correcto mejoran las etapas de la construcción de dichas habilitaciones como saneamiento, pistas, veredas y electrificación.
3. Se determinó que, si existe incidencia entre los procesos topográficos y la dimensión métodos de trabajo, evidenciando que cuando los procesos topográficos se realizan de manera correcta, los métodos de trabajo son más eficientes y se cumple con el cronograma de obra.
4. Se determinó que, si existe incidencia entre los procesos topográficos y la dimensión función de los profesionales, mostrando así que los procesos topográficos ayudan a los profesionales a cumplir con sus funciones asignadas por el residente de obra, y de esa forma sanear todos los trámites administrativos con las entidades correspondientes.
5. Se determinó que, si existe incidencia entre los procesos topográficos y la dimensión equipos topográficos, evidenciando que cuando los equipos topográficos están con sus certificados de calibración y de operatividad permiten realizar procesos topográficos influyendo en la precisión y georreferenciación del proyecto.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda valorar los procesos topográficos en la construcción de una habilitación urbana en la provincia de Chiclayo, como a nivel nacional, cumpliendo las normas vigentes establecidas por las entidades correspondientes.
2. Se recomienda utilizar los procesos topográficos respetando las etapas de la construcción de dichas habilitaciones como saneamiento, pistas, veredas y electrificación.
3. Se recomienda al personal que labora en estas habilitaciones utilizar los métodos de trabajo donde georreferencien su proyecto, de manera que les permita ser más eficientes y cumplir con el cronograma de obra.
4. Se recomienda mayor capacitación en relación a las funciones de los profesionales en procesos topográficos de las habilitaciones urbanas de la ciudad de Chiclayo, como normativas de georreferenciación de un proyecto ante el Instituto Geográfico Nacional, permitiendo optimizar sus procesos operativos.
5. Se recomienda utilizar modernos equipos topográficos y conocer las funciones principales de cada una de ellos, permitiendo realizar una topografía real a la superficie existente, de manera que puedan hacerse los cálculos necesarios como: movimiento de tierra, catastro, saneamiento, electrificación y así reducir costos y tiempo en la construcción de la habilitación urbana.



## REFERENCIAS

- Acosta. (2021). Auxiliar de ingeniería y delegado en topografía. *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*, 1–29. [https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/26282/AcostaUs\\_categuiCristianDavid2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/26282/AcostaUs_categuiCristianDavid2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Almeida et al. (2019). Deriving high spatial-resolution coastal topography from sub-meter satellite stereo imagery. *Remote Sensing*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/rs11050590>
- Alvarez, A. B. (2021). *Revista Española de la Transparencia NOTAS DE INVESTIGACIÓN Universidad de Oviedo España*. 12.
- Apaza. (2019). Modelo de gestión para habilitaciones urbanas de áreas marginales de la ciudad de Puno de proyectos de viviendas de interés social, bajo la administración municipal. *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, 1–175. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8757/MAQapbek.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ataevich et al. (2021). *Development and Public Policy State Registration of Buildings in Urban Planning International Journal of Development and Public Policy*. 3991(c), 273–274. <https://doi.org/www.openaccessjournals.eu>
- Ayala. (2021). Proceso De Habilitación Urbana Residencial Y Gestión Administrativa Municipal En El Asentamiento Humano Mega Sur Del Distrito De Santa María - 2018. *Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*, 1–82. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/3055>
- Brodie et al. (2019). Simultaneous Mapping of Coastal Topography and Bathymetry from a Lightweight Multicamera UAS. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 57(9), 6844–6864. <https://doi.org/10.1109/TGRS.2019.2909026>
- Burgos et al. (2022). Photogrammetry with Remotely Piloted Aircraft System for the Determination of Aerial Biomass in Urban Parks. *Chemical Engineering Transactions*, 92(November 2021), 595–600. <https://doi.org/10.3303/CET2292100>
- Cardet y Colala. (2022). La conservación del paisaje urbano histórico en el pueblo de Alausí, Ecuador. *Investigaciones Estéticas*, 52(1), 1–15.

- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8453015>
- Casella et al. (2020). Accuracy of sand beach topography surveying by drones and photogrammetry. *Geo-Marine Letters*, 40(2), 255–268. <https://doi.org/10.1007/s00367-020-00638-8>
- Castro y Vélez. (2018). La importancia de la topografía en las ingenierías y arquitectura. *Polo Del Conocimiento*, 2(7), 1071. <https://doi.org/10.23857/pc.v2i7.331>
- Ceilândia. (2018). Intervencoes par Melhoria da Qualidade de Vida Urbana. *UNICEPLAC*, 2(2), 1–36. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00539>  
<https://doi.org/10.1016/j.forec.2018.06.029>  
[http://www.cpsg.org/sites/cbsg.org/files/documents/Sunda\\_Pangolin\\_National\\_Conservation\\_Strategy\\_and\\_Action\\_Plan%28LoRes%29.pdf](http://www.cpsg.org/sites/cbsg.org/files/documents/Sunda_Pangolin_National_Conservation_Strategy_and_Action_Plan%28LoRes%29.pdf)  
<https://doi.org/10.1016/j.forec>
- Chekole et al. (2022). Evaluation of Urban Cadastral System of Ethiopia Institute of Land Administration Department of Land Administration and Surveying Evaluation of Urban Cadastral System of Ethiopia By Solomon Dargie Chekole July 2021 Bahir Dar. *Institute of Land Administration Department, March*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36684.69761>
- Cucchiario et al. (2020). Multiplatform-SfM and TLS data fusion for monitoring agricultural terraces in complex topographic and landcover conditions. *Remote Sensing*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/rs12121946>
- Dargie et al. (2020). Performance Evaluation of the Urban Cadastral. *Land*, 1–14. <https://www.mdpi.com/2073-445X/9/12/505>
- Diario el Peruano. (2006). Habilitaciones urbanas. *Habilitaciones Urbanas*, 1–53. <https://es.scribd.com/document/215131107/Titulo-II-Habilitaciones-Urbanas-Norma-Gh-10-Gh-020-Th-010>
- Diario el Peruano. (2022). *Ley de regulación de habilitaciones urbanas*. El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-la-ley-29090-ley-de-regulacion-de-habilita-ley-n-30494-1410669-1/>
- Flores. (2021). La poligonación en la topografía inicial para el control del diseño geométrico en la construcción de carreteras, estudio de casos. *Universidad Peruana Del Centro*. [https://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/handle/UPECEN/251/TESIS\\_PAUL\\_DE\\_LA\\_CRUZ\\_FLORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/handle/UPECEN/251/TESIS_PAUL_DE_LA_CRUZ_FLORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Gomez. (2019). Lineamiento de localización para un sistema de áreas verdes urbanas en Arequipa. *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, 20–21. <https://doi.org/10.2307/j.ctt5hjn6.10>
- Gouveia y Aparecida. (2021). El uso del geoprocésamiento para el análisis y diagnóstico de problemas Causado por la topografía del pueblo Buraco da Coruja do Municipio de Contagem - MG. *Brazilian Journal of Development*, 7(3), 1–14. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-473>
- Guadalajara et al. (2021). Influence of the cadastral value of the urban land and neighborhood characteristics on the mean house mortgage appraisal. *Land*, 10(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/land10030250>
- James et al. (2020). Mitigating systematic error in topographic models for geomorphic change detection: accuracy, precision and considerations beyond off-nadir imagery. *Earth Surface Processes and Landforms*, 45(10), 1–21. <https://doi.org/10.1002/esp.4878>
- Jimenez et al. (2019). Análisis comparativo entre levantamientos topográficos con estación total como método directo y el uso de drones y Gps como métodos indirectos. *Universidad de El Salvador*, 1–168. [https://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/handle/UPECEN/251/TESIS - PAUL DE LA CRUZ FLORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upecen.edu.pe/bitstream/handle/UPECEN/251/TESIS_PAUL_DE_LA_CRUZ_FLORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Marroquín, R. (2020). Metodología de la investigación. *Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán Y Valle*, 4, 1–26. [http://www.une.edu.pe/Sesion04-Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](http://www.une.edu.pe/Sesion04-Metodologia_de_la_investigacion.pdf)
- Martínez. (2021). Apoyo a levantamiento de información en campo para producción de planos topográficos implementando normatividad requerida por la empresa solicitante. *UDFJC*, 1–42. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/26341/MartinezLargoJulianDavid2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Matthew et al. (2019). Low-budget topographic surveying comes of age: Structure from motion photogrammetry in geography and the geosciences. *Progress in Physical Geography*, 43(2), 163–173. <https://doi.org/10.1177/0309133319837454>
- Mezhona et al. (2020). Organizing geographic and environmental monitoring for urban cadastral appraisal. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 579(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/579/1/012127>

- Micek et al. (2020). Land use/land cover data of the urban atlas and the cadastre of real estate: An evaluation study in the Prague metropolitan region. *Land*, 9(5). <https://doi.org/10.3390/LAND9050153>
- Muñoz. (2018). Implicaciones de la implementación del modelo de catastro multipropósito comparado con el catastro tradicional. *Artículo de Universidad de Antioquia*, 1–28. [http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/22417/1/MuñozWalter\\_2020\\_ImplimentacionModeloCatastro.pdf](http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/22417/1/MuñozWalter_2020_ImplimentacionModeloCatastro.pdf)
- Pamuković et al. (2021). Assessing the bonitet of cadastral parcels for land reallocation in urban consolidation. *Land*, 10(1), 1–31. <https://doi.org/10.3390/land10010009>
- Peña. (2018). Reglamento nacional de edificaciones. *Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento*, 1–41. <http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/difusion/eventos/tacna/RNE-CONDICIONES DE DISEÑO.pdf>
- Pérrigo et al. (2021). La habilidad de los espacios públicos y su incidencia en la estructura urbana en el distrito de Salaverry. *Universidad Privada Antenor Orrego*, 1–46. <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/5084>
- Pijl et al. (2019). Design of terrace drainage networks using UAV-based high-resolution topographic data. *Water (Switzerland)*, 11(4), 1–11. <https://doi.org/10.3390/w11040814>
- Pineda. (2018). Apoyo en la construcción del instructivo y la herramienta de validación para los levantamientos topográficos por métodos ópticos con fines catastrales. *Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas*, 7(5), 1–33. <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNL e80Sep7Q4y9f3OLCmr1Gep7JSsKy4Sa6WxWXS&ContentCustomer=dGJ yMPGptk%2B3rLJNuePfgex43zx1%2B6B&T=P&P=AN&S=R&D=buh&K=134748798%0Ahttp://amg.um.dk/~media/amg/Documents/Policias and Strategies/S>
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2018). Norma GH 0.20. *Reglamento Nacional de Edificaciones*, 1–7. <https://sanisidrolibertad.files.wordpress.com/2016/05/anexo-nc2ba-05-norma-gh-020-del-rne.pdf>
- Resop et al. (2019). Drone laser scanning for modeling riverscape topography

- and vegetation: Comparison with traditional aerial lidar. *Drones*, 3(2), 1–15.  
<https://doi.org/10.3390/drones3020035>
- Saavedra et al. (2022). *Diagnóstico y recomendaciones sobre el ordenamiento territorial en Colombia*.  
<https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4261>
- Salameh et al. (2019). Monitoring Beach Topography and Nearshore Bathymetry Using Spaceborne Remote Sensing: A Review. *Remote Sensing*, 11(19).  
<https://doi.org/10.3390/rs11192212>
- Solomon et al. (2020). An evaluation framework for urban cadastral system policy in Ethiopia. *Land*, 9(2), 1–15. <https://doi.org/10.3390/land9020060>
- Stalliviere. (2021). *TOPOGRAFIA APLICADA A INGENIERIA CIVIL*.  
[https://www.researchgate.net/publication/352227161\\_Topografia\\_aplicada\\_a\\_Engenharia\\_Civil\\_20\\_Edicao\\_Revisada\\_e\\_Ampliada](https://www.researchgate.net/publication/352227161_Topografia_aplicada_a_Engenharia_Civil_20_Edicao_Revisada_e_Ampliada)
- Stott et al. (2020). Ground control point distribution for accurate kilometre-scale topographic mapping using an rtk-gnss unmanned aerial vehicle and sfm photogrammetry. *Drones*, 4(3), 1–21.  
<https://doi.org/10.3390/drones4030055>
- Taddia et al. (2019). Using dji phantom 4 rtk drone for topographic mapping of coastal areas. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives*, 42(2/W13), 625–630. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W13-625-2019>
- Tamara. (2021). Aplicación del enfoque basado en procesos para las actividades de control topográfico en el movimiento de tierras en un proyecto de edificaciones en Lima, Perú. *Universidad Ricardo Palma*, 1–164.  
[http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/4147/T030\\_70459128\\_TAMARA\\_HENOSTROZA\\_JOSEPH\\_EMMANUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/4147/T030_70459128_TAMARA_HENOSTROZA_JOSEPH_EMMANUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Teodoro. (2019). Tipos de investigación. *Universidad Santo Domingo de Guzmán*, 1–4. <https://tesisymasters.com.ar/tipos-de-investigacion/>
- Terefenko et al. (2019). Monitoring cliff erosion with LiDAR surveys and bayesian network-based data analysis. *Remote Sensing*, 11(7), 1–16.  
<https://doi.org/10.3390/RS11070843>
- Timilsima et al. (2019). Mapping Urban Trees Within Cadastral Parcels Using an Object-Based Convolutional Neural Network. *ISPRS Annals of the*

- Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 4(5/W2), 111–117. <https://doi.org/10.5194/isprs-annals-IV-5-W2-111-2019>
- Valencia et al. (2019). Lineamientos para vivienda de interés social sostenible Caso de estudio: Moravia Medellín (Colombia). *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 89–2, 105–112. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/27493/28177>
- Velastegui et al. (2020). Urban cadastral situation in Ecuador: Analysis to determine the degree of proximity of the cadastral systems to the 3D cadastral model. *Land*, 9(10), 1–20. <https://doi.org/10.3390/land9100357>
- Visnjevac et al. (2022). 3D cadastral data in the process of urban planning. *International Conference on Urban Planning, November*, 31–38. [https://grafar.grf.bg.ac.rs/bitstream/handle/123456789/2798/ICUP2022\\_3D\\_cadastral\\_data.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://grafar.grf.bg.ac.rs/bitstream/handle/123456789/2798/ICUP2022_3D_cadastral_data.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Whiteley et al. (2020). Landslide monitoring using seismic refraction tomography The importance of incorporating topographic variations. *Engineering Geology*, 268(April), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2020.105525>

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalda de medición
Variable Independiente: Procesos topográficos	Se entiende por operaciones de suelo el conjunto de actividades que se realizan con los suelos naturales, con el fin de transformar las formas naturales o proporcionar materiales útiles en los servicios públicos, zonas mineras o industriales, tiene aplicaciones en el campo de la construcción civil siendo necesario realizar trabajos topográficos antes, durante y después de la construcción de obras como carreteras, vías férreas, construcciones, puentes, canales, acequias, represas, caseríos, área de servicios urbanos, etc. .(Gouveia y Aparecida, 2021)	Los procesos topográficos son necesarios para medir, procesar y tener información en relación al ambiente o terreno a investigar, donde se brinda un detalla explicito para que la obra pueda desarrollarse y no corra el riesgo de algún incidente en la ejecución de una obra.	Contexto de procesos topográficos	Georreferenciación	Ordinal
			Función de los profesionales	Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	
			Uso de equipos modernos	Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	
			Norma vigente de los procesos	MTC GH0.20- GH0.10, IGN	
Variable Dependiente: Habilitación urbana	La resistencia de las propiedades de concreto de obtiene mediante la rotura de las probetas de concreto mediante 28 días para luego pasar por la prensa hidráulica.	Es el proceso de convertir un terreno en la ejecución de alguna obra de distribución o de accesibilidad.	Zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas	Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	Ordinal
			Métodos de trabajo en las habilitaciones urbanas.	Radiación RTK (Real Time Kinematic) o navegación cinética satelital en tiempo real.	
			Función de los profesionales	Documentación de la municipalidad provincial de Chiclayo.	
			Equipos topográficos	Estación total Receptores Geodésicos. Fotogrametría (Dron)	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema general	Objetivos	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>¿Cuál es la incidencia de los procesos topográficos en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022?</p>	<p>Determinar la incidencia de los procesos topográficos en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022;</p>	<p>Los procesos topográficos inciden en el tiempo y el costo en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022</p>	<p>V1: Variable Independiente: Procesos topográficos</p> <p>V2: Variable Dependiente: Habilitación urbana</p>	<p>Contexto de Procesos topográficos</p> <p>Función de los profesionales</p> <p>Uso de equipos modernos</p> <p>Norma vigente de los procesos topograficos</p> <p>Zonas de las habilitaciones urbanas aplicadas</p>	<p>Métodos de levantamiento topográfico</p> <p>Hacer los planos topográficos</p> <p>GPS navegador, diferencial, nivel, dron, estación total, laser</p> <p>MTC GH0.20- GH0.10</p> <p>Los portales Menorca Centenario Galilea y Habilitación urbana Señor de los Milagros en la ciudad de Chiclayo</p>	<p>En la presente investigación se realiza con un diseño No experimental descriptiva - explicativa de corte - transversal y de nivel correlacional porque su prioridad es comprender el nivel de correspondencia a través de las variables.</p>



Incidencia en las habilitaciones urbanas.	Poligonal cerrada Poligonal encuadrada Poligonal colgada Poligonal abierta
Función de los profesionales	Documentación de la municipalidad de Chiclayo Estación total
Equipos topográficos	Dron GPS Navegador, miras, jalone.

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 3. Encuestado según las variables y sus dimensiones

Cuestionario: Los procesos topográficos

Estimado Señor:

La presente encuesta tiene como finalidad conocer las dimensiones de los procesos topográficos y la percepción que tienen los ingenieros sobre la problemática en la gestión de la construcción de las habilitaciones urbanas en la ciudad de Chiclayo, para el efecto se plantean interrogantes para lo cual se solicita que marque las alternativas respectivas desde su experiencia y conocimiento:

Marque con una X su respuesta

Parcialmente cierto	Bastante cierto	Totalmente cierto
1	2	3

N°	DIMENSIONES / ítems	Respuestas		
		1	2	3
	<b>DIMENSIÓN 1: CONTEXTO DE PROCESOS TOPOGRÁFICOS</b>			
1	¿Considera usted que en la habilitación Urbana donde labora ejecutan una correcta georreferenciación de su proyecto?			
2	¿Considera usted que la habilitación Urbana toma las medidas necesarias para un buen levantamiento topográfico?			
3	¿Su habilitación Urbana cuenta con puntos geodésicos establecidos por el INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL?			
4	¿Su habilitación urbana cuentan con la documentación en regla (Municipalidad, SUNARP)?			
5	¿La habilitación urbana cuenta con planos actualizados, y se encuentra en una zona expansión territorial?			
	<b>DIMENSIÓN 2: FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
6	¿Usted considera que la etapa topográfica en la habilitación urbana es de vital importancia?			
7	¿Usted considera que los trámites administrativos en la municipalidad en la habilitación urbana son los adecuados?			
8	¿Tiene nociones de topografía en habilitaciones urbanas?			
9	¿Usted considera que las empresas ejecutoras, llevan un control topográfico adecuado?			
10	¿Considera Ud. que una buena topografía antes y durante reduce costos y tiempo?			
	<b>DIMENSIÓN 3: USO DE EQUIPOS MODERNOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
11	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en la precisión de un levantamiento topográfico?			
12	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en los costos del presupuesto total del proyecto?			
13	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos			

	modernos incide en el cronograma de obra?			
14	¿En la empresa donde labora cuenta con estación total y Nivel de ingeniero?			
15	¿En la empresa donde labora cuenta con Receptor Geodésico y Dron?			
	<b>DIMENSIÓN 4: NORMA VIGENTE DE LOS PROCESOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
16	¿En su habilitación Urbana se considera el área de aportes establecidos?			
17	¿Conoce que es un punto geodésico certificado por el Instituto Geográfico Nacional?			
18	¿Su proyecto cumple con los parámetros indicados en la GH0-01?			
19	¿Conoce la normativa de las Municipalidad de su Jurisdicción para realizar sus trámites de una habilitación Urbana?			
20	¿El Instituto Geográfico Nacional, influye en los procesos topográficos para la ejecución de las habilitaciones urbanas?			

**Gracias por su participación.**

Cuestionario: Habilitaciones Urbanas

Estimado Señor:

La presente encuesta tiene como finalidad conocer las dimensiones de los procesos topográficos y la percepción que tienen los ingenieros sobre la problemática en la gestión de la construcción de las habilitaciones urbanas en la ciudad de Chiclayo, para el efecto se plantean interrogantes para lo cual se solicita que marque la alternativas respectivas desde su experiencia y conocimiento:

Marque con una X su respuesta

<b>Parcialmente cierto</b>	<b>Bastante cierto</b>	<b>Totalmente cierto</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

N°	DIMENSIONES / ítems	Respuestas		
		1	2	3
	<b>DIMENSIÓN 1: ZONAS DE LAS HABILITACIONES URBANAS APLICADAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	¿Considera usted que la habilitación urbana Los portales cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?			
2	¿Considera usted que la habilitación urbana Menorca cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?			
3	¿Considera usted que la habilitación urbana Galilea cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?			
4	¿Considera usted que la habilitación urbana Menorca cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?			
5	¿Considera usted que la habilitación urbana Señor de los Milagros cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?			
	<b>DIMENSIÓN 2: MÉTODOS DE TRABAJO EN LAS HABILITACIONES URBANAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
6	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con estación total genera error de posición?			
7	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con Teodolito genera error de posición?			
8	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con receptor geodésico genera error de posición?			
9	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con receptor submétrico y navegador genera error de posición?			
	<b>DIMENSIÓN 3: FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
10	¿Considera usted que la documentación requerida por la municipalidad de Chiclayo es la indicada?			
11	¿Considera usted que el pago de los aranceles establecida por la municipalidad de Chiclayo es la indicada?			
	<b>DIMENSIÓN 4: EQUIPOS TOPOGRÁFICOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
12	¿En su habilitación Urbana cuentan con Estación total y sus			

	accesorios?			
<b>13</b>	¿En su habilitación Urbana cuentan con un técnico en topografía titulado?			
<b>14</b>	¿La estación total cuenta con certificado de calibración vigente?			
<b>15</b>	¿En su habilitación Urbana cuentan con Receptor Geodésico y sus accesorios?			
<b>16</b>	¿En su habilitación Urbana cuentan con un técnico en geodesia y topografía titulado?			
<b>17</b>	¿El receptor Geodésico cuenta con certificado de operatividad vigente?			
<b>18</b>	¿En su habilitación Urbana cuentan con Dron y sus accesorios?			
<b>19</b>	¿En su habilitación Urbana cuentan con un piloto certificado por el MTC?			
<b>20</b>	¿El Dron cuenta con certificado de operatividad vigente?			

**Gracias por su participación.**

## Anexo 4. Validación de Juicio de Expertos

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento perteneciente a la investigación titulada “Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022”, cuyo instrumento pertenece a la primera Variable. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	KAREN PESANTES ALDANA
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor ( X )
<b>Área de Formación académica:</b>	ARQUITECTA
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	ARQUITECTURA
<b>Institución donde labora:</b>	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área :</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )

#### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	
<b>CLARIDAD</b>	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b>	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b>	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: VARIABLE PROCESOS TOPOGRÁFICOS**

DIMENSIÓN: CONTEXTO DE PROCESOS TOPOGRÁFICOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Georreferenciación	¿Considera usted que en la habilitación Urbana donde labora ejecutan una correcta georreferenciación de su proyecto?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Considera usted que la habilitación Urbana toma las medidas necesarias para un buen levantamiento topográfico?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Su habilitación Urbana cuenta con puntos geodésicos establecidos por el INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Su habilitación urbana cuentan con la documentación en regla (Municipalidad, SUNARP)?	X		X		X		
Georreferenciación	¿La habilitación urbana cuenta con planos actualizados, y se encuentra en una zona expansión territorial?	X		X		X		

- Segunda dimensión: Función de los profesionales

DIMENSIÓN: FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que la etapa topográfica en la habilitación urbana es de vital importancia?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que los trámites administrativos en la municipalidad en la habilitación urbana son los adecuados?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Tiene nociones de topografía en habilitaciones urbanas?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que las empresas ejecutoras, llevan un control topográfico adecuado?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Considera Ud. que una buena topografía antes y durante reduce costos y tiempo?	X		X		X		

- Tercera dimensión: Uso de equipos modernos

DIMENSIÓN: USO DE EQUIPOS MODERNOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en la precisión de un levantamiento topográfico?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en los costos del presupuesto total del proyecto?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en el cronograma de obra?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿En la empresa donde labora cuenta con estación total y Nivel de ingeniero?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿En la empresa donde labora cuenta con Receptor Geodésico y Dron?	X		X		X		

- Cuarta dimensión: Norma vigente de los procesos

DIMENSIÓN: NORMA VIGENTE DE LOS PROCESOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿En su habilitación Urbana se considera el área de aportes establecidos?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Conoce que es un punto geodésico certificado por el Instituto Geográfico Nacional?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Su proyecto cumple con los parámetros indicados en la GH0-01?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Conoce la normativa de las Municipalidad de su Jurisdicción para realizar sus trámites de una habilitación Urbana?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿El Instituto Geográfico Nacional, influye en los procesos topográficos para la ejecución de las habilitaciones urbanas?	X		X		X		

Firma de Evaluador





## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento perteneciente a la investigación titulada “Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022”, cuyo instrumento pertenece a la primera Variable. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 3. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	KAREN PESANTES ALDANA
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor ( X )
<b>Área de Formación académica:</b>	ARQUITECTA
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	ARQUITECTA
<b>Institución donde labora:</b>	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área :</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )

### 4. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- c. Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- d. Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	
<b>CLARIDAD</b>	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b>	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b>	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: VARIABLE HABILITACIONES URBANAS**

DIMENSIÓN: ZONAS DE LAS HABILITACIONES URBANAS APLICADAS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Los portales cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Menorca cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Galilea cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Menorca cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Señor de los Milagros cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		

- Segunda dimensión: Métodos de trabajo en las habilitaciones urbanas.

DIMENSIÓN: MÉTODOS DE TRABAJO EN LAS HABILITACIONES URBANAS.								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Radiación	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con estación total genera error de posición?	X		X		X		
Radiación	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con Teodolito genera error de posición?	X		X		X		
RTK (Real Time Kinematic) o navegación cinética satelital en tiempo real.	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con receptor geodésico genera error de posición?	X		X		X		

RTK (Real Time Kinematic) o navegación cinética satelital en tiempo real.	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con receptor submétrico y navegador genera error de posición?	X		X		X		
---	---	---	--	---	--	---	--	--

- Tercera dimensión: Función de los profesionales

DIMENSIÓN: FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Documentación de la municipalidad provincial de Chiclayo	¿Considera usted que la documentación requerida por la municipalidad de Chiclayo es la indicada?	X		X		X		
Documentación de la municipalidad provincial de Chiclayo	¿Considera usted que el pago de los aranceles establecida por la municipalidad de Chiclayo es la indicada?	X		X		X		

- Cuarta dimensión: Equipos topográficos

DIMENSIÓN: EQUIPOS TOPOGRÁFICOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Estación total	¿En su habilitación Urbana cuentan con Estación total y sus accesorios?	X		X		X		
Estación total	¿En su habilitación Urbana cuentan con un técnico en topografía titulado?	X		X		X		
Estación total	¿La estación total cuenta con certificado de calibración vigente?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿En su habilitación Urbana cuentan con Receptor Geodésico y sus accesorios?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿En su habilitación Urbana cuentan con un técnico en geodesia y topografía titulado?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿El receptor Geodésico cuenta con certificado de operatividad vigente?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿En su habilitación Urbana cuentan con Dron y sus accesorios?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿En su habilitación Urbana cuentan con un piloto certificado por el MTC?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿El Dron cuenta con certificado de operatividad vigente?	X		X		X		

Firma de Evaluador



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento perteneciente a la investigación titulada “Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022”, cuyo instrumento pertenece a la primera Variable. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 5. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor ( X )
<b>Área de Formación académica:</b>	ARQUITECTO
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	ARQUITECTURA
<b>Institución donde labora:</b>	UNIVERSIDAD PRIVADA
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área :</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )

### 6. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- e. Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- f. Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	
<b>CLARIDAD</b>	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b>	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b>	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: VARIABLE PROCESOS TOPOGRÁFICOS

DIMENSIÓN: CONTEXTO DE PROCESOS TOPOGRÁFICOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Georreferenciación	¿Considera usted que en la habilitación Urbana donde labora ejecutan una correcta georreferenciación de su proyecto?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Considera usted que la habilitación Urbana toma las medidas necesarias para un buen levantamiento topográfico?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Su habilitación Urbana cuenta con puntos geodésicos establecidos por el INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Su habilitación urbana cuentan con la documentación en regla (Municipalidad, SUNARP)?	X		X		X		
Georreferenciación	¿La habilitación urbana cuenta con planos actualizados, y se encuentra en una zona expansión territorial?	X		X		X		

- Segunda dimensión: Función de los profesionales

DIMENSIÓN: FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que la etapa topográfica en la habilitación urbana es de vital importancia?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que los trámites administrativos en la municipalidad en la habilitación urbana son los adecuados?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Tiene nociones de topografía en habilitaciones urbanas?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que las empresas ejecutoras, llevan un control topográfico adecuado?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Considera Ud. que una buena topografía antes y durante reduce costos y tiempo?	X		X		X		

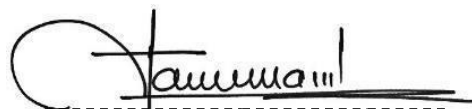
- Tercera dimensión: Uso de equipos modernos

DIMENSIÓN: USO DE EQUIPOS MODERNOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en la precisión de un levantamiento topográfico?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en los costos del presupuesto total del proyecto?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en el cronograma de obra?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿En la empresa donde labora cuenta con estación total y Nivel de ingeniero?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿En la empresa donde labora cuenta con Receptor Geodésico y Dron?	X		X		X		

- Cuarta dimensión: Norma vigente de los procesos

DIMENSIÓN: NORMA VIGENTE DE LOS PROCESOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿En su habilitación Urbana se considera el área de aportes establecidos?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Conoce que es un punto geodésico certificado por el Instituto Geográfico Nacional?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Su proyecto cumple con los parámetros indicados en la GH0-01?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Conoce la normativa de las Municipalidad de su Jurisdicción para realizar sus trámites de una habilitación Urbana?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿El Instituto Geográfico Nacional, influye en los procesos topográficos para la ejecución de las habilitaciones urbanas?	X		X		X		

Firma de Evaluador



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento perteneciente a la investigación titulada “Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022”, cuyo instrumento pertenece a la primera Variable. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 7. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor ( X )
<b>Área de Formación académica:</b>	ARQUITECTO
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	ARQUITECTURA
<b>Institución donde labora:</b>	UNIVERSIDAD PRIVADA
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área :</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )

### 8. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- g. Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- h. Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	
<b>CLARIDAD</b>	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b>	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b>	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: VARIABLE HABILITACIONES URBANAS**

DIMENSIÓN: ZONAS DE LAS HABILITACIONES URBANAS APLICADAS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Los portales cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Menorca cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Galilea cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Menorca cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Señor de los Milagros cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		

- Segunda dimensión: Métodos de trabajo en las habilitaciones urbanas.

DIMENSIÓN: MÉTODOS DE TRABAJO EN LAS HABILITACIONES URBANAS.								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Radiación	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con estación total genera error de posición?	X		X		X		
Radiación	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con Teodolito genera error de posición?	X		X		X		
RTK (Real Time Kinematic) o navegación cinética satelital en tiempo real.	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con receptor geodésico genera error de posición?	X		X		X		



RTK (Real Time Kinematic) o navegación cinética satelital en tiempo real.	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con receptor submétrico y navegador genera error de posición?	X		X		X		
---	---	---	--	---	--	---	--	--

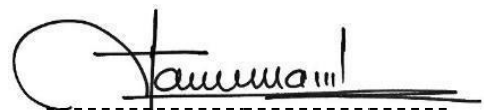
- Tercera dimensión: Función de los profesionales

DIMENSIÓN: FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Documentación de la municipalidad provincial de Chiclayo	¿Considera usted que la documentación requerida por la municipalidad de Chiclayo es la indicada?	X		X		X		
Documentación de la municipalidad provincial de Chiclayo	¿Considera usted que el pago de los aranceles establecida por la municipalidad de Chiclayo es la indicada?	X		X		X		

- Cuarta dimensión: Equipos topográficos

DIMENSIÓN: EQUIPOS TOPOGRÁFICOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Estación total	¿En su habilitación Urbana cuentan con Estación total y sus accesorios?	X		X		X		
Estación total	¿En su habilitación Urbana cuentan con un técnico en topografía titulado?	X		X		X		
Estación total	¿La estación total cuenta con certificado de calibración vigente?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿En su habilitación Urbana cuentan con Receptor Geodésico y sus accesorios?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿En su habilitación Urbana cuentan con un técnico en geodesia y topografía titulado?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿El receptor Geodésico cuenta con certificado de operatividad vigente?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿En su habilitación Urbana cuentan con Dron y sus accesorios?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿En su habilitación Urbana cuentan con un piloto certificado por el MTC?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿El Dron cuenta con certificado de operatividad vigente?	X		X		X		

Firma de Evaluador



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento perteneciente a la investigación titulada “Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022”, cuyo instrumento pertenece a la primera Variable. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 9. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	LLATAS VILLANUEVA FERNANDO DEMETRIO
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor ( X )
<b>Área de Formación académica:</b>	INGENIERO CIVIL
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	INGENIERIA
<b>Institución donde labora:</b>	UNIVERSIDAD PRIVADA
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área :</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )

### 10. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	
<b>CLARIDAD</b>	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b>	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b>	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: VARIABLE PROCESOS TOPOGRÁFICOS

DIMENSIÓN: CONTEXTO DE PROCESOS TOPOGRÁFICOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Georreferenciación	¿Considera usted que en la habilitación Urbana donde labora ejecutan una correcta georreferenciación de su proyecto?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Considera usted que la habilitación Urbana toma las medidas necesarias para un buen levantamiento topográfico?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Su habilitación Urbana cuenta con puntos geodésicos establecidos por el INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL?	X		X		X		
Georreferenciación	¿Su habilitación urbana cuentan con la documentación en regla (Municipalidad, SUNARP)?	X		X		X		
Georreferenciación	¿La habilitación urbana cuenta con planos actualizados, y se encuentra en una zona expansión territorial?	X		X		X		

- Segunda dimensión: Función de los profesionales

DIMENSIÓN: FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que la etapa topográfica en la habilitación urbana es de vital importancia?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que los trámites administrativos en la municipalidad en la habilitación urbana son los adecuados?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Tiene nociones de topografía en habilitaciones urbanas?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Usted considera que las empresas ejecutoras, llevan un control topográfico adecuado?	X		X		X		
Detectar problemas en la gestión de habilitaciones urbanas	¿Considera Ud. que una buena topografía antes y durante reduce costos y tiempo?	X		X		X		

- Tercera dimensión: Uso de equipos modernos

DIMENSIÓN: USO DE EQUIPOS MODERNOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en la precisión de un levantamiento topográfico?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en los costos del presupuesto total del proyecto?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿Considera usted que el uso de equipos topográficos modernos incide en el cronograma de obra?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿En la empresa donde labora cuenta con estación total y Nivel de ingeniero?	X		X		X		
Nivel de Ingeniero, Estación Total, Teodolito, Receptor Diferencial, Receptor Navegador, Dron	¿En la empresa donde labora cuenta con Receptor Geodésico y Dron?	X		X		X		

- Cuarta dimensión: Norma vigente de los procesos

DIMENSIÓN: NORMA VIGENTE DE LOS PROCESOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿En su habilitación Urbana se considera el área de aportes establecidos?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Conoce que es un punto geodésico certificado por el Instituto Geográfico Nacional?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Su proyecto cumple con los parámetros indicados en la GH0-01?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿Conoce la normativa de las Municipalidad de su Jurisdicción para realizar sus trámites de una habilitación Urbana?	X		X		X		
MTC GH0.20- GH0.10, IGN	¿El Instituto Geográfico Nacional, influye en los procesos topográficos para la ejecución de las habilitaciones urbanas?	X		X		X		

Firma de Evaluador

  
**FERNANDO DEMETRIO LLATAS VILLANUEVA**  
**INGENIERO CIVIL**  
**REG. CIP. 217482**

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento perteneciente a la investigación titulada “Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022”, cuyo instrumento pertenece a la primera Variable. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área de Desarrollo Sostenible y Adaptación al Cambio Climático como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 11. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	LLATAS VILLANUEVA FERNANDO DEMETRIO
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor ( X )
<b>Área de Formación académica:</b>	INGENIERO CIVIL
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	INGENIERIA
<b>Institución donde labora:</b>	UNIVERSIDAD PRIVADA
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área :</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )

### 12. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- k. Validar lingüísticamente el instrumento, por juicio de expertos.
- l. Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo a la dimensión del área según la autora.

Categoría	
<b>CLARIDAD</b>	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.
<b>COHERENCIA</b>	El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b>	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CUESTIONARIO: VARIABLE HABILITACIONES URBANAS**

DIMENSIÓN: ZONAS DE LAS HABILITACIONES URBANAS APLICADAS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Los portales cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Menorca cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Galilea cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Menorca cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		
Chiclayo (Los portales, Menorca, Centenario, Galilea y Señor de los Milagros)	¿Considera usted que la habilitación urbana Señor de los Milagros cumple con un proceso topográfico correcto, desde el inicio, durante y después de su ejecución?	X		X		X		

- Segunda dimensión: Métodos de trabajo en las habilitaciones urbanas.

DIMENSIÓN: MÉTODOS DE TRABAJO EN LAS HABILITACIONES URBANAS.								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Radiación	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con estación total genera error de posición?	X		X		X		
Radiación	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con Teodolito genera error de posición?	X		X		X		
RTK (Real Time Kinematic) o navegación cinética satelital en tiempo real.	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con receptor geodésico genera error de posición?	X		X		X		

RTK (Real Time Kinematic) o navegación cinética satelital en tiempo real.	¿Considera Ud. que un levantamiento topográfico con receptor submétrico y navegador genera error de posición?	X		X		X		
---	---	---	--	---	--	---	--	--

- Tercera dimensión: Función de los profesionales

DIMENSIÓN: FUNCIÓN DE LOS PROFESIONALES								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Documentación de la municipalidad provincial de Chiclayo	¿Considera usted que la documentación requerida por la municipalidad de Chiclayo es la indicada?	X		X		X		
Documentación de la municipalidad provincial de Chiclayo	¿Considera usted que el pago de los aranceles establecida por la municipalidad de Chiclayo es la indicada?	X		X		X		

- Cuarta dimensión: Equipos topográficos

DIMENSIÓN: EQUIPOS TOPOGRÁFICOS								
INDICADOR	Ítem	Claridad		Coherencia		Relevancia		Observaciones/ Recomendaciones
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Estación total	¿En su habilitación Urbana cuentan con Estación total y sus accesorios?	X		X		X		
Estación total	¿En su habilitación Urbana cuentan con un técnico en topografía titulado?	X		X		X		
Estación total	¿La estación total cuenta con certificado de calibración vigente?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿En su habilitación Urbana cuentan con Receptor Geodésico y sus accesorios?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿En su habilitación Urbana cuentan con un técnico en geodesia y topografía titulado?	X		X		X		
Receptores Geodésicos.	¿El receptor Geodésico cuenta con certificado de operatividad vigente?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿En su habilitación Urbana cuentan con Dron y sus accesorios?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿En su habilitación Urbana cuentan con un piloto certificado por el MTC?	X		X		X		
Fotogrametría (Dron)	¿El Dron cuenta con certificado de operatividad vigente?	X		X		X		

Firma de Evaluador

  
**FERNANDO DEMETRIO ZAYAS VILLANUEVA**  
**INGENIERO CIVIL**  
**REG. CIP. 217462**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Los procesos topográficos y su incidencia en las habilitaciones urbanas, Chiclayo 2022", cuyo autor es ESTRADA CHUNGA RUBEN ELI, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 03 de Enero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS <b>DNI:</b> 19321480 <b>ORCID:</b> 0000-0003-1486-4726	Firmado electrónicamente por: LTARMA el 16-01- 2023 11:44:03

Código documento Trilce: TRI - 0507998