

26

Fecha de presentación: Julio, 2020
Fecha de aceptación: Octubre, 2020
Fecha de publicación: Noviembre, 2020

EL PROCESO DE VERIFICACIÓN TÉCNICA Y SU INFLUENCIA SOBRE LA CALIDAD EN LAS CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO DE CHICLAYO

THE TECHNICAL VERIFICATION PROCESS AND ITS INFLUENCE ON QUALITY IN CONSTRUCTIONS OF CHICLAYO'S DISTRICT

Pedro Leonardo Guzmán Gutiérrez¹

E-mail: m.s._arq@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7822-7454>

Flor Delicia Heredia Llatas¹

E-mail: fheredia@ucv.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6260-9960>

Mercedes Alejandrina Collazos Alarcón¹

E-mail: mcollazos@ucv.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5656-2243>

¹ Universidad Cesar Vallejo Filial Chiclayo. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guzmán Gutiérrez, P. L., Heredia Llatas, F. D., & Collazos Alarcón, M. A. (2020). El proceso de verificación técnica y su influencia sobre la calidad en las construcciones del distrito de Chiclayo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 187-197.

RESUMEN

Esta investigación exploratoria tuvo como objetivo identificar como el proceso de Verificación Técnica aplicado actualmente como servicio no exclusivo por la Municipalidad Provincial de Chiclayo en sus atribuciones de fiscalización posterior ha influenciado en la calidad de las construcciones en el distrito de Chiclayo en los años 2017, 2018 y 2019. Para ello se ha usado una metodología que involucra un análisis del proceso de Verificación Técnica, tanto el aplicado por parte de los servidores públicos como por los Inspectores Municipales de Obra acreditados. De los resultados del estudio se pudo evidenciar que el proceso de Verificación Técnica actualmente aplicado es deficiente, teniendo entre sus causas la falta de un procedimiento local aprobado y una normativa complementaria a la nacional que le sirva de apoyo para brindar un adecuado servicio, así mismo, la falta de capacitación permanente hacia los actores involucrados así como la ausencia de una articulación clara con los colegios profesionales implicados, generan un desorden que se ve acentuado por la falta de compromiso cívico de los administrados en recibir un apropiado servicio, ya sea por desconocimiento o por la predominante cultura de la informalidad, lo que origina la existencia de construcciones informales y potencialmente vulnerables ante fenómenos naturales recurrentes en la región. Finalmente, se elaboró un plan de acción que busca generar una hoja de ruta para solucionar los problemas detectados con la finalidad de brindar un adecuado proceso de Verificación Técnica y salvaguardar así, la integridad física de la ciudadanía.

Palabras clave: Calidad en la construcción, cultura de la informalidad, fiscalización posterior, inspector municipal, Verificación Técnica.

ABSTRACT

This explorative investigation has as an objective identify how the Technical Verification process applied at the present as a nonexclusive service by the Chiclayo's Province Municipality in their subsequent fiscalization attributions has influenced in the construction quality in the district of Chiclayo in the years 2017, 2018 y 2019. For this, a methodology has been used involving an analysis of the Technical Verification process, both that applied by public servants and the accredited Work's Municipal Inspectors. From the results of this paper it was evident that the Technical Verification process at the present is poorly applied, having among it causes the lack of a approved local procedure and a local complementary regulations to the nationals, that serve as support to bring an suitable service, likewise, the lack of permanent training to the involved actors, so the absence of a clear articulation with the professional associations implicated, generate a disorder which is accentuated with the lack of civic compromise by the administrators in receive an appropriate service, either due the ignorance or by the predominant informality's culture, that originates the existence of informal constructions potentially vulnerable to the recurrent natural phenomenon in the region. Finally, an action plan was developed to looking generate a roadmap to sort out the detected issues with the purpose of bring an adequate technical verification process and safeguard well, the physical integrity of the citizenship.

Keywords: Construction quality, informality's culture, subsequent fiscalization, municipal inspector, technical verification.

INTRODUCCIÓN

El proceso de Verificación Técnica y su influencia sobre la calidad en las construcciones del distrito de Chiclayo, es la denominación de la investigación que se muestra para el presente estudio, la cual analiza la forma en que se viene brindado el servicio de Verificación Técnica en la Municipalidad Provincial de Chiclayo (MPCH), tomando en consideración, que en el departamento de Lambayeque, las municipalidades provinciales y distritales, o no han implementado el proceso o no lo han hecho de forma adecuada conforme a lo estipulado en el Decreto Supremo 002-2017-VIVIENDA, por lo cual, se observa que, la Municipalidad Provincial de Chiclayo viene brindando este servicio de forma deficiente, propiciando que muchos de los procesos constructivos no se ejecuten conforme a como fueron aprobados, aumentando la informalidad en construcciones que cuentan con la formalidad administrativa e incrementando a su vez, el riesgo físico de estas construcciones en el distrito ante fenómenos naturales recurrentes en la región.

La justificación social se manifiesta por la urgente demanda técnica y necesidad social de ejecutar procesos constructivos de calidad, que permitan dotar de una infraestructura adecuada a la ciudadanía, brindándole la seguridad física necesaria ante los fenómenos naturales recurrentes que se presentan, mientras que la justificación metodológica de la investigación y las acciones estratégicas planteadas permitirán generar métodos que optimicen la aplicación del proceso de Verificación Técnica en el distrito de Chiclayo y en otras localidades que sufran de una problemática similar.

Países en vías de desarrollo como Nigeria, presentan graves problemas en su sector construcción, es así que, Shebu (2016) en su análisis de los diferentes defectos en el diseño y la construcción de obras residenciales, concluye que la búsqueda de factores que influyen en la sostenibilidad de los mismos es fundamental, y que la mayoría de defectos pudieron ser prevenidos fácilmente.

Entre los problemas identificados más destacados están: uso de materiales deficientes, pobre supervisión de obra, falta de control de calidad y ocupación de trabajadores no calificados, conjuntamente, Philips, Makanju, Ikpeme y Ibrahim (2016) analizan las causas del colapso de edificios en la misma Nigeria, concluyendo que la cantidad de estos es significativo y que ocasionan un daño importante en el crecimiento y progreso de la industria de la construcción, indicando que es responsabilidad del gobierno el generar una normativa más sólida, de los cuerpos reguladores de fiscalizar los procesos constructivos en el país, de los contratistas de asegurar la calidad y

seguridad en el proceso constructivo, de los profesionales y de los trabajadores en estar calificados y capacitados, en la realidad de otro país.

A nivel latinoamericano, Restrepo (2015), a raíz del desplome del edificio "Space" en Colombia y al análisis de las investigaciones, concluye que no se trató de un caso aislado, sino que muchas edificaciones en los barrios de Medellín han presentado un desarrollo constructivo informal que les otorga inseguridad física en sí mismas y ante fenómenos naturales, y que si bien la vida debe ser protegida también debe serlo el patrimonio, y esta responsabilidad no solo recae sobre el control urbano por parte de la autoridad local, sino de los mismos propietarios que deben salvaguardar su patrimonio, cumpliendo con los estándares de calidad que la normativa nacional exige, analizando la realidad de otro país, Erazo & Villagrán (2017), tenían como objetivo determinar si en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Chambo de Ecuador, se había cumplido con los procedimientos de fiscalización en el área de infraestructura desde enero del 2013 a diciembre del 2015.

En el estudio solo el 75.00 % cumplió, así mismo, hace incidencia sobre la calidad formativa del fiscalizador, recomendando que deberán ser profesionales con la experiencia y conocimiento necesario para desempeñar las funciones que la institución exija, finalmente, indica que el buen desarrollo de la obra depende de este fiscalizador durante el tiempo que dure la construcción.

Franco (2016), en su investigación enfocada a analizar la potestad sancionadora de los Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ecuador, señala que las autoridades municipales competentes deben dar cumplimiento a lo que establece la constitución, los códigos, reglamentos, ordenanzas, entre otros, para el que en el país impere el orden y la tranquilidad, estando en todas sus facultades de sancionar a los infractores, dentro de un marco de racionalidad, con el fin de evitar que la normativa quede como "letra muerta" y que su incumplimiento conlleve a consecuencias palpables y disuasivas para el infractor.

En el Perú, Suárez, et al. (2017), en su estudio relacionado a la fragilidad funcional de las viviendas de albañilería no planificadas en el Perú, señalan que, en los últimos 5 años, la ciudad ha sufrido de un crecimiento urbano acelerado, lo que ha obligado a grandes números de pobladores a establecerse en suelo no adecuado para construir, creando un gran riesgo para su seguridad, lo cual comprueban en el presente estudio concluyendo que debido a la falta de calidad en el control del proceso constructivo y en la selección del material, las viviendas

de albañilería tienen un índice del 50.00 % de colapsar o de recibir un daño significativo frente a un movimiento telúrico.

Así mismo, según Valdivia (2017), en su análisis alrededor de la potestad de fiscalización de la administración pública en el Perú, dentro del contexto de los retos que ofrece la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, concluye que son efectivos los procedimientos administrativos sancionadores si se pone énfasis a la forma correcta en la que debe hacerse la actividad inspectiva relacionado a la observación de principios, garantías y deberes inherentes a la administración pública, ya que por más que las sanciones a las conductas ilícitas se compendien en una normativa, esto no será efectivo si la inspección pierde su naturaleza, ya que estas actividades previas a la sanción permiten el correcto inicio de un proceso sancionador.

A nivel local, Suclupe (2017), en su investigación orientada a generar una metodología práctica que permita determinar la vulnerabilidad en la estructura de las viviendas del Pueblo Joven 9 de Octubre Primer Sector del distrito Chiclayo, en consecuencia de que la mayoría de viviendas son construidas sin el asesoramiento de un profesional, con un desconocimiento de la normativa de construcción y con materiales de baja calidad, esto ha generado que el 100% de las viviendas presente una vulnerabilidad media y/o moderada, por lo cual, estas pueden colapsar ante un eventual movimiento telúrico de elevada magnitud, debido a un deficiente proceso constructivo aplicado y por la falta de control.

Entre las teorías relacionadas, Henry (2016), señala que para que la administración pública responda correctamente al servicio del administrado, esta debe descansar en los pilares de la honestidad, la democracia y la competencia, haciendo hincapié en esta última, sobre la cual señala que la entrega de un buen y eficiente servicio público puede afectar directamente al bienestar para sus habitantes y a la imagen de gobernabilidad del territorio.

Parejo & Caballería (2018), indican que el procedimiento administrativo corresponde a una serie de acciones administrativas que se tramitan ante las entidades, y que tienen como objetivo la emisión de un acto administrativo, el cual debe generar efectos jurídicos propios o individualizables sobre los derechos, intereses u obligaciones del administrado, en cuanto al marco normativo, la Ley 27444, señala que, en Fiscalización Posterior, la entidad ante la que es realizado un procedimiento de aprobación automática o evaluación previa, queda obligada a verificar de oficio, la autenticidad de las declaraciones, de los

documentos, informaciones y traducciones proporcionadas por el administrado, complementariamente.

Guzmán (2013), señala que la fiscalización posterior es la consecuencia coherente a la existencia de procedimientos de aprobación automática o de evaluación previa, esto debido de que a pesar que la documentación presentada se considera auténtica de acuerdo al principio de presunción de veracidad, ello no exime al Estado de dejar de realizar su función fiscalizadora, sin que ello lesione los derechos de los administrados en el trámite de sus procesos administrativos, complementado a la Ley 29090, el Decreto Supremo 002-2017-VIVIENDA rige el proceso de Verificación Técnica en el Perú.

Para Billington, et al. (2017), los principios básicos dentro de la regulación de la normativa de las edificaciones, debe considerar que la administración del proceso constructivo ejecutado debe certificar la salud, la seguridad, el bienestar y la conveniencia de las personas dentro y cerca de los edificios, así como de otras que pueden ser afectadas por los edificios o de problemas relacionados a ellos, en la administración del proyecto constructivo.

Según Jackson (2020), implica el planeamiento, evaluación y control de la construcción, dividida en varias tareas y etapas, cuyo objetivo es consumir el desarrollo de la obra con el menor tiempo y costo posibles para el propietario. Así mismo, lo define como una disciplina que reduce las consecuencias o repercusiones indeseadas por la falta de supervisión de parte del profesional encargado del proceso constructivo. Walker (2015), refiere que el administrador del proyecto constructivo es el responsable de obra, siendo la persona encargada de estructurar la organización e implementar las técnicas para que el desarrollo eficiente del proceso constructivo.

Czemplik (2015), define a la inspección en la construcción como aquella actividad realizada por inspectores certificados por la autoridad local cuya principal labor es verificar sistemáticamente los trabajos, antes y durante el desarrollo de las actividades programadas en el proceso constructivo, cuya complejidad depende del tipo de licencia que se haya solicitado, esto con el fin de verificar que las obras se ejecutan conforme a las regulaciones del país y considerando las pólizas de seguridad presentes en el proyecto.

Ashokkumar (2014), señala que la calidad es definida como el grado de excelencia de un producto o servicio que satisface o excede las expectativas esperadas, las cuales están basadas en el uso efectivo y el costo, mientras que el control de calidad se define como el monitoreo en el cumplimiento de los estándares de calidad de un

proyecto, identificando las maneras de eliminar las causas de insatisfacción.

Harris & McCaffer (2013), definen la calidad en la construcción como los atributos idóneos que debe presentar un producto o servicio a los requerimientos o especificaciones del cliente para su satisfacción, precisando que el control de calidad es asegurarse de que cada uno de estos cuente con los mínimos estándares y/o criterios de aceptación. Debido a ello, señalan que para que un proceso constructivo sea efectivo se requiere la labor de inspección, la cual se desarrolla de forma objetiva y cuantificable para diferenciarse de la simple observación.

Dentro del marco normativo, la Norma GE.030 (Perú. Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, 2006) del RNE, señala en el Perú, que la planificación, inspección y seguimiento, es la clave para una buena ejecución de una obra civil, y que estas tareas son necesarias para llevar un buen control de calidad, prevenir riesgos estructurales, pérdidas materiales o económicas y causar insatisfacción del cliente. Define al control de calidad como la verificación con la que se comprueba que la obra, el planteamiento, y los planos tengan la calidad especificadas en el proyecto aprobado. Y define al concepto de calidad en la construcción como las características de diseño y ejecución que son críticas para el cumplimiento del nivel requerido para cada una de las etapas del proyecto de construcción y para su vida útil, así como los puntos de control y criterios de aceptación aplicables a la ejecución de las obras.

Así mismo, define al supervisor como el responsable de exigir el cumplimiento de la aplicación de la gestión de calidad en la obra, con el fin de asegurar el cumplimiento del nivel de calidad del proyecto. Este está obligado a requerir al cliente, las aclaraciones o consultas sobre aspectos no definidos o ambiguos del proyecto. Las actividades del supervisor deben orientarse a criterios preventivos, ya que tiene como premisas de trabajo, el lograr que se cumpla con las condiciones de alcances, plazo, calidad y costo.

A pesar de los marcos teóricos y legales citados, uno de los más graves problemas en Latinoamérica es la Informalidad, que según Jabareen (2014), presenta 3 dimensiones referidas a áreas urbanas, que son el espacio tangible, el espacio concebido y el espacio vivido, en el que relaciona al espacio concebido, con el planificado y desarrollado por la población, es decir, lo referido a sus construcciones, que generalmente carecen del apoyo técnico por parte del profesional responsable, arquitecto o ingeniero, y a su vez existe la ausencia de control o

supervisión por parte de la autoridad local que representa al estado.

Torres & Arias (2018), determinan que la construcción informal es aquella que no se encuentra enmarcada en la normatividad técnica referida a la calidad de los materiales, procesos, distribución, espacios, confort, seguridad estructural y/o tenencia, este tipo de unidad habitacional se caracteriza principalmente por pasar por procesos de autoconstrucción, mano de obra empírica y/o falta de documentación técnica, finalmente, Díaz (2018), define a la vulnerabilidad como uno de los tres componentes del riesgo, conjuntamente con la exposición y la amenaza, tomándola como la incapacidad de la comunidad de absorber los determinados cambios del medio ambiente causando daños a su estructura en diferente índole y escala, destacando que las condiciones de vulnerabilidad de una población crean los espacios de riesgo susceptibles a la ocurrencia del peligro o amenaza.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, sin embargo, con el fin de enriquecer el tipo información a obtener dentro del ámbito de estudio, también se realizó un análisis de las características de algunos de los puntos a estudiar, así mismo, el diseño de la investigación es de tipo no experimental transeccional descriptivo propositivo.

Se ha planteado en este estudio una variable independiente correspondiente al proceso de Verificación Técnica y una variable dependiente correspondiente a la calidad en las construcciones

Esta investigación está dirigida a los funcionarios responsables en el cumplimiento del proceso de Verificación Técnica en la MPCH, así como, a los IMOs designados por los Colegios Profesionales, siendo un total de 4 funcionarios municipales y 37 IMOs acreditados, 8 del Colegio de Arquitectos del Perú (CAP) Regional Lambayeque y 29 del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) Consejo Departamental de Lambayeque, que son el total de la población. En cuanto al análisis documental, se desarrolló un estudio cuantitativo de la información estadística que existía referente a los informes de visitas de inspección durante los años 2017, 2018 y 2019 en la MPCH y colegios profesionales, de los cuales el CAP Regional Lambayeque posee un total de 428 registros de expedientes revisados en el periodo.

Entre las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se aplicó una encuesta a los IMOs con el fin de evaluar las condiciones que las entidades les brindan para desarrollar su labor y las dificultades que encuentran en

campo en las visitas de inspección de obra, también se aplicó una entrevista estructurada a 4 funcionarios públicos, encargados de velar por el proceso de Verificación Técnica, el gerente de la Gerencia de Desarrollo Urbano (GDU), exsubgerentes de Subgerencia de Control Urbano y Supervisión (SGCUyS) y Subgerencia de Obras Privadas (SGOP); así como al técnico de la SGCUyS encargado directo del proceso de Verificación Técnica.

Por último, se realizó un análisis documental de la información estadística existente en la MPCH y en los colegios profesionales referente a los informes de visita de inspección, con la finalidad de evaluar si se está desarrollando el proceso de Verificación Técnica conforme lo demanda la ley, la existencia de informalidad dentro de las construcciones que cumplen la formalidad administrativa y la potencial vulnerabilidad de las mismas, conjuntamente, se realizó un análisis documental con perspectiva técnico-legal de la normativa vigente relacionada al proceso.

Referente a los métodos de análisis de datos, en cuanto a la encuesta y al análisis documental de la información estadística, se usará el software Excel versión 2019, el cual ayudará a crear las tablas estadísticas para presentar los datos procesados, en cuanto a la entrevista y al análisis documental de la normativa vigente, se realizó un análisis cualitativo de la información, la cual se ha presentado a través de una descripción de características y el uso figuras.

Con respecto a la determinación de la confiabilidad del instrumento correspondiente a la encuesta, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, para ello se utilizó el software SPSS (Statistical Package for the Social Science) en versión 26.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con respecto al análisis técnico-legal de la normativa vigente, se precisa que a) La normativa no establece una articulación clara entre las diferentes áreas de un municipio para el proceso de Verificación Técnica, b) El art. 14 del Decreto Supremo 002-2017-VIVIENDA no toma en cuenta la magnitud de la construcción para asignar el número de visitas de Inspección, ni que la última visita tenga concordancia con la finalización de la obra, c) En la práctica, un arquitecto e ingeniero IMOs realizan una revisión conjunta por expediente, sin embargo, la norma específica un arquitecto o un ingeniero civil por proceso y d) No se establece con claridad la actuación del IMO privado amparado en el art. 8 del DS 002-2017-VIVIENDA. Del análisis de la información estadística de la MPCH, se elabora la tabla 1.

Tabla 1. Expedientes sujetos al proceso de Verificación Técnica en la MPCH.

Año	Número de expedientes	Con Verificación Técnica registrada / Colegio	%	Con Verificación Técnica registrada / Privado	%	Sin Verificación Técnica registrada	%
2017	749	169 (1)	22.56%	0 (1)	0.00%	580	77.44%
2018	959	39 (1)	4.07%	40 (1)	4.17%	880	91.76%
2019	654	249	38.07%	155	23.70%	250	38.23%

Información incompleta debido a que se encuentra en proceso de identificación por parte de la entidad.

En la tabla 1, se observa que la MPCH cuenta con un registro incompleto de los expedientes que ameritan pasar por el proceso de Verificación Técnica, siendo el más completo el año 2019, donde solo un 61.77% acredita estar sujeto a este. Del análisis documental de la información estadística del CAP Regional Lambayeque, se elaboran las tablas 2, 3 y 4:

Tabla 2. Comparativa entre los expedientes que ameritan proceso de Verificación Técnica en la MPCH y los expedientes revisados por IMOs del CAP.

Año	Ameritan proceso de Verificación Técnica en la MPCH	Con Informes de Visita de Inspección	%	Sin Informes de Visita de Inspección	%
2017	749	122	16.29%	627	83.71%
2018	959	185	19.29%	774	80.71%
2019	654	38	5.81%	616	94.19%
TOTAL	2,362	345	14.61%	2017	85.39%

Tabla 3. Expedientes revisados por cada IMO del CAP repartidos por la MPCH.

IMO	2017		2018		2019		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Inspector 1	7	5.74%	1	0.54%	4	10.53%	12	3.48%
Inspector 2	9	7.37%	35	18.92%	0	0.00%	44	12.75%
Inspector 3	5	4.10%	0	0.00%	0	0.00%	5	1.46%
Inspector 4	22	18.03%	23	12.43%	0	0.00%	45	13.04%
Inspector 5	14	11.48%	15	8.11%	3	7.89%	32	9.28%
Inspector 6	14	11.48%	19	10.27%	16	42.11%	49	14.20%
Inspector 7	30	24.59%	74	40.00%	5	13.16%	109	31.59%
Inspector 8	6	4.91%	4	2.16%	0	0.00%	10	2.90%
Inspector 9	15	12.30%	14	7.57%	10	26.31%	39	11.30%
Inspector 10	7	5.74%	1	0.54%	4	10.53%	12	3.48%

Tabla 4. Estado de obras y proceso de visitas de inspección de los IMO del CAP.

Año	Obra completa con visitas completas	%	Obra completa con visitas incompletas	%	Obra incompleta con visitas completas	%	Obra incompleta con visitas incompletas	%
2017	65	53.28%	2	1.64%	33	27.05%	22	18.03%
2018	73	39.46%	7	3.78%	57	30.81%	48	25.95%
2019	10	26.32%	1	2.63%	14	36.84%	13	34.21%
TOTAL	148	42.90%	10	2.90%	104	30.14%	83	24.06%

Fuente: Análisis documental de la información estadística del CAP.

En cuanto a la dimensión del proceso administrativo, en la tabla 2 se evidencia que del total de expedientes de la MPCH revisados por los IMOs entre los años 2017, 2018 y 2019, solo 14.61% de expedientes que ameritan proceso de Verificación Técnica cuentan con registro en el CAP, así mismo, en la tabla 3 se observa que la repartición por parte de la MPCH oscila entre un 31.59 % y un 1.46 % por cada IMO, y en la tabla 4, un 42.90 % de obras finaliza su proceso de Verificación Técnica con el término de la construcción, un 2.90% termina su construcción sin finalizar el proceso, un 30.14% finaliza el proceso pero queda con la obra incompleta y un 24.06% aún continuaría en construcción y en el proceso. Así mismo, no se recabo información del CIP, ya que no se contestó la solicitud de información, sin embargo, de acuerdo a la comunicación realizada a los servidores de dicha institución, esta carece de información estadística de la labor de los IMOs.

Con respecto al análisis de las entrevistas realizadas a los 4 funcionarios y exfuncionarios de la MPCH, podemos determinar que estos señalan que tienen conocimiento sobre el proceso de Verificación Técnica, sin embargo, el municipio no les ofrece capacitaciones sobre el tema, así mismo, dentro de sus posibilidades, aplican la normativa existente relacionada al proceso en base a la capacidad logística y operativa que tienen, señalando que es muy limitada.

Se indica que existe una comunicación constante con los IMOs, pero por falta de logística no se puede llevar un control completo del proceso, así mismo, se señala que expedientes con violaciones a la normativa, son elevados a la SGF para que se inicie el proceso sancionador pertinente. Finalmente, la principal deficiencia señalada en los Informes de Visitas de Inspección es la ausencia de suficiente sustento técnico que pueda ayudarles a identificar si un expediente amerita pasar a la SGF, así como, una deficiente evidencia fotográfica en muchos de estos informes que les permitan ver el estado de la obra. Referente al flujograma del proceso aplicado, este se detalla a continuación (Figura 1) (Tablas 5 y 6):

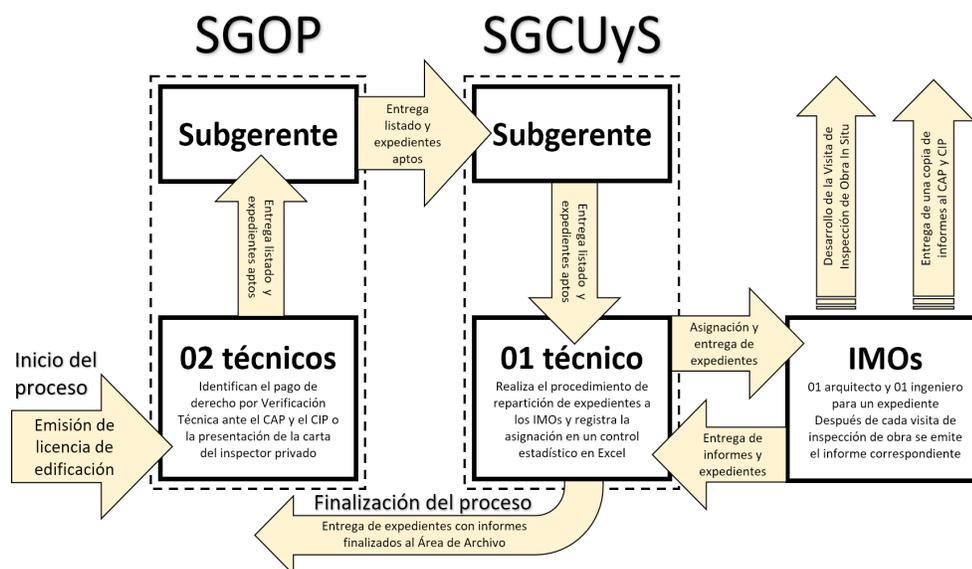


Figura 1. Flujograma del proceso actual del proceso de Verificación Técnica.

Tabla 5. Construcciones informales con formalidad administrativa en Chiclayo-CAP.

Año	Número de expedientes	Se ejecuta conforme a lo aprobado	%	No se ejecuta conforme a lo aprobado	%
2017	122	95	77.87%	27	22.13%
2018	185	148	80.00%	37	20.00%
2019	38	28	73.68%	10	26.32%
TOTAL	345	271	78.55%	74	21.45%

Tabla 6. Potencial vulnerabilidad en las construcciones con formalidad administrativa en Chiclayo-CAP.

Tipo de vulnerabilidad	2017		2018		2019		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Problemas geotécnicos / cimentación mal diseñadas	1	3.70%	0	0.00%	1	10.00%	2	2.70%
Modificación del uso de la edificación / Modificación de cargas	9	33.34%	17	45.95%	5	50.00%	31	41.89%
Modificación del sistema estructural sin diseño	17	62.96%	20	54.05%	4	40.00%	41	55.41%
TOTAL	27	100.00	37	100.00	10	100.00%	74	100.00%

Con respecto al análisis documental de las dimensiones de la informalidad y la vulnerabilidad en construcciones en el distrito de Chiclayo que cuentan con la formalidad administrativa, se precisa que no existe estadística oficial, sin embargo, utilizada la estadística del CAP Regional Lambayeque se elaboraron las tablas 5 y 6, de las cuales se puede apreciar la existencia de una informalidad en un 21.45%, correspondiente a construcciones que no respetan los planos aprobados, y una potencial vulnerabilidad correspondiente a construcciones que realizan alteraciones no planificadas en su estructura en un 55.41% o las cargas a soportar y/o uso en un 41.89%, en el distrito de Chiclayo en los años 2017, 2018 y 2019.

En cuanto a la dimensión del proceso administrativo, los IMOs consideran, que a veces en 34.48% y casi nunca en 31.03%, la MPCH les brinda las condiciones necesarias en el desarrollo del proceso, que casi nunca en 44.83% y a veces en 31.03%, la repartición de expedientes se hace con la periodicidad necesaria y que casi siempre en 37.93% y a veces en 31.03%, se hace de forma adecuada y transparente, así mismo, que a veces en 31.03% y casi siempre en 27.59% presentan dificultades al obtener la documentación de la MPCH y que siempre en 48.28% y casi siempre en 27.59%, el formato de informe cumple con los estándares normativos vigentes.

Finalmente, casi nunca y nunca en 24.14%, los Colegios Profesionales les brindan las condiciones de apoyo necesarias en el proceso. En cuanto a la dimensión de la inspección de obra, los IMOs consideran, que a veces en 48.28% y casi siempre en 27.59% presentan dificultades en la visita de inspección, que casi nunca en 37.93% y nunca en 27.59%, se respeta el Cronograma de Visitas, que casi nunca en 62.07% y nunca en 24.14% el responsable de obra está presente, que a veces en 37.93% y casi siempre en 34.48%, se respeta los planos aprobados, que a veces en 44.83% y casi nunca en 27.59%, se garantiza la seguridad del personal en obra, que casi siempre en 31.03% y a veces 27.59%, se cumple con tener la Póliza CAR vigente y que casi siempre en 34.48% y a veces en 24.14%, se completa las visitas de inspección con la finalización de la obra.

Las dificultades en obra las generan principalmente las personas naturales en 76.67%, en estas dificultades, sobresalen en 33.33% que no encuentran a nadie presente en obra, en 31.75% que no les permiten acceder a obra y en 23.81% que no les facilitan la información para el desarrollo del proceso en obra.

El propósito de esta tesis es investigar el proceso de Verificación Técnica aplicado en la MPCH y la influencia que este tiene en la calidad de las construcciones en el distrito de Chiclayo. Es importante señalar que, el proceso tiene como objetivo práctico que las construcciones se realicen tal y como fueron aprobadas con el fin de salvaguardar la calidad de las mismas y con ello velar por la seguridad y el bienestar de la ciudadanía.

Así mismo, teniendo en cuenta la información estadística más completa del 2019, mientras que la del año 2017 y 2018 se encuentra en proceso de sinceramiento, se observa que solo el 61.77% de licencias están en proceso de Verificación Técnica,

En cuanto a la labor de los IMOs, se opta por el uso de la estadística de los colegios profesionales, de los cuales, solo el CAP Regional Lambayeque se pronuncia con

respecto a ello, la cual refleja que. en los años 2017, 2018 y 2019, la gran mayoría de procesos de Verificación Técnica pertenece a la MPCH, en un 80.61%, justificando la elección de la comuna para el estudio y evidenciando un abandono en la aplicación del proceso en el resto de distritos del departamento, luego solo un 14.61% de expedientes evidencian haber sido revisados por los IMOs del CAP, lo cual refuerza que, a pesar de existir IMOs privados, no todos los expedientes llegan a ser revisados en un 100.00%.

Así mismo, también se observa una falta de equidad en la repartición de los expedientes recibiendo entre 31.59 % a 1.46 % por IMO; por último, es alarmante saber que, debido a que no se aplica adecuadamente el proceso, específicamente en la implementación adecuada del inicio de obras y el respeto por el uso del Cronograma de Visitas, solo un 42.90 % de obras finaliza las visitas de inspección del proceso de Verificación Técnica con el término de la construcción, que un 2.90% termina su construcción sin finalizar sus visitas, un 30.14% finalizan las visitas del proceso quedando con la obra incompleta y un 24.06% aún continuaría en construcción y en proceso de Verificación Técnica, de este último, sorprende que aún exista un 18.03% del año 2017 en esta condición, sabiendo que debido a la temporalidad las licencias deberían estar caducas, en los casos donde la obra está incompleta y se terminan las visitas así como donde la obra ha finalizado antes de terminar las visitas.

Se pueden dejar problemas técnicos en las obras que afectan su calidad.

Finalmente, en los resultados arrojados por la encuesta realizada a los IMOs se evidencia, que a veces en 34.48% y casi nunca en 31.03%, la MPCH les brinda las condiciones necesarias para el desarrollo del proceso de Verificación Técnica, que casi nunca en 44.83% y a veces en 31.03%.

La repartición de expedientes se hace con la periodicidad necesaria de acuerdo a ley y que casi siempre en 37.93% y a veces en 31.03%, se hace de forma adecuada y transparente, así mismo, que a veces en 31.03% y casi siempre en 27.59% presentan dificultades al obtener la documentación de la MPCH para el desarrollo del proceso y que siempre en 48.28% y casi siempre en 27.59%, el formato de informe cumple con los estándares normativos vigentes, finalmente casi nunca y nunca en 24.14%, los Colegios Profesionales les brindan las condiciones de apoyo necesarias en el proceso, lo cual, en conjunto con lo expuesto en el desarrollo de la dimensión del proceso administrativo.

Propuesta

Con la finalidad de ayudar al cumplimiento de los Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI) relacionados a promover la gestión del riesgo ante desastres (OEI.05) y promover el desarrollo urbano territorial ordenado y sostenible de la provincia (OEI.08) vigentes entre los años 2019 al 2022 en la MPCH, se elabora el presente plan de acción que busca brindar un adecuado proceso Verificación Técnica que influya positivamente en la calidad de las construcciones en el distrito de Chiclayo.

Se tiene como objetivo general, elaborar un plan de acción que permita brindar los lineamientos necesarios para implementar un adecuado proceso de Verificación Técnica en la MPCH articulándolo con los colegios profesionales y sensibilizando a la población y a los profesionales involucrados sobre la correcta aplicación del proceso en mención, y como objetivos específicos se tiene, a) elaborar lineamientos técnico-legales para complementar la normativa vigente, b) proponer la implementación de una estructura adecuada para el desarrollo del proceso de Verificación Técnica en la GDU.

c) Plantear estrategias de articulación interinstitucional en el proceso de Verificación Técnica con los colegios profesionales, d) plantear un plan de capacitaciones a los funcionarios públicos e IMOs en el proceso de Verificación Técnica, e) plantear talleres de sensibilización a la población y a los profesionales responsables en el proceso de Verificación Técnica.

Así mismo en cuanto al financiamiento, este será autofinanciado por la misma entidad, y las actividades a desarrollar son las siguientes (Figura 2):

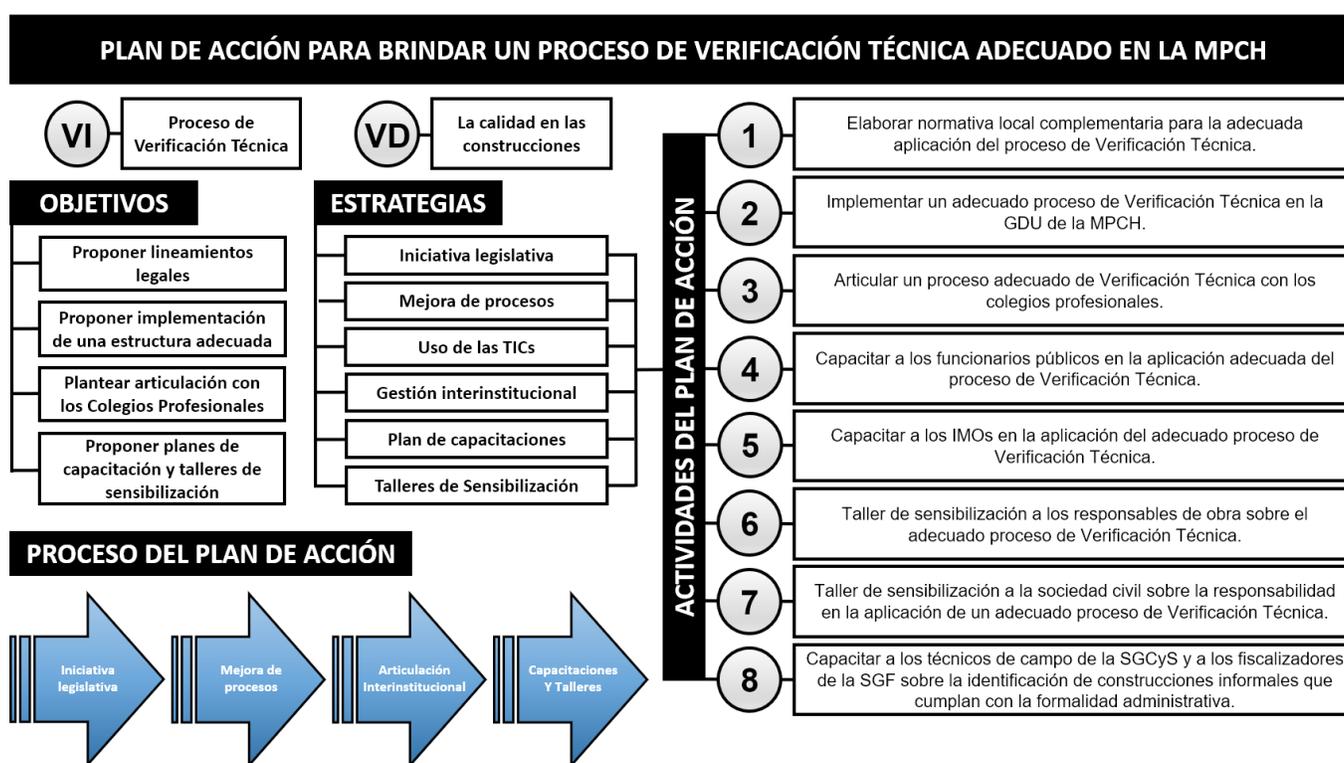


Figura 2. Propuesta de plan de acción para brindar un proceso de Verificación Técnica adecuado en la MPCH.

CONCLUSIONES

En el proceso de Verificación Técnica, se concluye que, la normativa vigente posee vacíos legales e impresiones técnicas referentes a la implementación de una estructura local para la aplicación del proceso, la definición del número de visitas de inspección en relación a la magnitud del proyecto, así como la articulación de la última visita con

la finalización de obra, y la labor específica que cumple cada IMOs del CAP y del CIP en el desarrollo del proceso.

La problemática estudiada en la MPCH, evidencia una deficiente aplicación del proceso de Verificación Técnica, así como una falta de control sobre este, teniendo un registro claro solo del año 2019, donde un 61.77% de expedientes acreditan estar sometidos al proceso, cuando la ley establece su aplicación al 100.00%, conjuntamente, existe una falta de capacitación de la MPCH hacia su personal y falta de capacidad operativa y logística para llevar adecuadamente el proceso, lo cual, sumado a la serie de obstáculos que presentan los IMOs al realizar las visitas de inspección, siendo en un 76.67% causa de personas naturales, y a las faltas técnicas señaladas en obra, como que casi nunca en un 37.93% se respeta el Cronograma de Visitas y casi nunca en un 62.07% el responsable de obra esta presente en la construcción, generan que se esté brindado un servicio deficiente que influye negativamente en la calidad de las construcciones que se desarrollan en el distrito de Chiclayo.

Se evidencia un impacto negativo en la calidad de las construcciones en el distrito de Chiclayo al no aplicarse adecuadamente el proceso de Verificación Técnica, se refleja en la existencia de una informalidad en las construcciones que cuentan con la formalidad administrativa de un 21.45%, y a su vez, una potencial vulnerabilidad del mismo 21.45% frente a fenómenos naturales recurrentes en la región, pudiendo sufrir daños moderados y/o colapso, sobresaliendo en un 55.41% las modificaciones estructurales sin diseño.

Finalmente, se concluye que la elaboración de un plan de acción en los aspectos relacionados a iniciativas legislativas, mejora de procesos, articulación institucional, capacitaciones de servidores y talleres de sensibilización a la sociedad civil, contribuiría positivamente en la aplicación adecuada de un proceso de Verificación Técnica en la GDU de la MPCH.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ashokkumar, D. (2014). Study of Quality Management in Construction Industry. <http://laaturakentaminen.fi/attachments/article/294/StudyOfQuality.pdf>
- Billington, M., Barnshaw, S., Bright, K., & Crooks, A. (2017). *The Building Regulations Explained and Illustrated*. John Wiley & Sons.
- Czemplik, A. (2015). Inspection of Construction Works According to Polish Construction Law. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/96/1/012057/pdf>
- Díaz, R. (2018). Vulnerabilidad y riesgo como conceptos indisociables para el estudio del impacto del cambio climático en la salud. *Región y sociedad*, 30(73).
- Erazo, V., & Villagrán I. (2017). Evaluación de los Procesos de Fiscalización de las Obras Civiles realizadas en el Área de Infraestructura del GADM del Cantón Chambo en el período enero 2013- diciembre 2015. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Chimborazo.
- Franco, J. (2016) Potestad Sancionadora de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. <http://192.188.52.94/bitstream/3317/4935/3/T-UCSG-PRE-JUR-DER-24.pdf>
- Guzmán, C. (2013). *Manual del Procedimiento Administrativo General*, Perú: editorial Pacífico, primera edición. <https://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2017/03/Manual-del-Procedimiento-Administrativo-General-Christian-Guzm%C3%A1n-Napur%C3%AD.pdf>
- Harris, F., McCaffer, R., & Edum-Fotwe, F. (2013). *Modern Construction Management*. John Wiley & Sons.
- Henry, N. (2016). *Public Administration and Public Affairs*. Routledge.
- Jabareen, Y. (2014). Do it yourself” as an informal mode of space production: conceptualizing Informality. *Journal of Urbanism International*, 7(4), 414-428.
- Jackson, R. (2020). *Construction Management Jumpstar: The Best First Step Toward a Career in Construction Management*. John Wiley & Sons Inc.
- Parejo, L., & Caballería, M. (2018). *Estudios sobre el procedimiento administrativo i derecho comparado*. Editorial Tirant Humanidades.
- Perú. Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones. GE.030: Calidad de la Construcción*. <https://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Restrepo, D. (2015). El control de la construcción y el control urbano en Colombia: El caso Medellín y la Ruta Medellín Vivienda Segura 2014-2024; retos y oportunidades. *Revista de Ingeniería*, 41, 90-94.
- Suárez, M., Maruyama, Y., Zavala, C., Díaz, M., & Moya, C. (2017). Fragility functions for non-engineered masonry dwelling in Peru. (Ponencia). *16th World Conference on Earthquake Engineering*. Santiago de Chile, Chile.
- Suclupe, R. (2017). Vulnerabilidad estructural de las viviendas del P.J.9 de Octubre primer sector del distrito Chiclayo, provincia Chiclayo, región Lambayeque – 2016. (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo.

Torres, C., & Arias, J. (2018). Identificación de malas prácticas constructivas en la vivienda informal. Propuesta educativa. *Tecnura*, 23(59), 47-59.

Valdivia, M. (2017). Reflexiones en torno a la Potestad de Fiscalización de la Administración Pública del Estado Peruano a luz de los desafíos de la OCDE. (Tesis para optar el título de Segunda Especialidad en Derecho Administrativo). Pontificia Universidad Católica del Perú.

Walker, A. (2015). *Project Management in Construction*. John Wiley & Sons Inc.