



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v7i13esespdic.0433>

ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD EN PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INTERÉS SOCIAL. CASO: CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA DE LA EMPRESA SUMEC EN EL PERIODO 2020-2022

ANALYSIS OF PRODUCTIVITY IN CONSTRUCTION PROJECTS OF WORKS OF SOCIAL INTEREST. CASE: CONTRACTOR AND SUBCONTRACTOR OF THE COMPANY SUMEC IN THE PERIOD 2020-2022

Loor-Fernández Alex Michael ¹; Campos-Vera José Antonio ²

¹ Maestría en Administración de Empresas mención en Gerencia de la Calidad y Productividad, Quinta Cohorte, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí. Portoviejo, Ecuador.

Correo: alorr6344@pucesm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-6902-5309>

² Docente de la maestría en administración de empresas, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí. Portoviejo, Ecuador.

Correo: jose.campos@pucesm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1241-0376>.

Resumen

La construcción de obras de interés social en el Ecuador requiere de un análisis de la productividad, debido a la existencia de ciertas falencias por parte de las empresas constructoras y un déficit de viviendas en los sectores vulnerables económicamente. En tanto, el objetivo del artículo que se centró en analizar la productividad y su incidencia en proyectos de construcción de obras de interés social. Caso: Contratista y Subcontratista de la empresa SUMEC en el periodo 2020-2022. La metodología que se utilizó tiene un enfoque cuantitativo, relacionado con la productividad y los proyectos de construcción de viviendas social, el diseño de la investigación fue no experimental y de tipo descriptivo, las técnicas de investigación fueron la entrevista y encuestas, la muestra que se consideró fue de 70 empleados que laboran en la empresa SUMEC. Dentro de los resultados obtenidos se determinó que la productividad de la empresa SUMEC si incide de una manera positiva en los proyectos de construcción de obras de interés social y además las empresas subcontratistas deben contar con la suficiente experiencia y capital propio para cumplir con el objeto contractual. Como conclusión se destaca que la empresa analizada tiene una alta productividad en este tipo de construcciones y que a pesar de ciertos inconvenientes la empresa no deja de lado la calidad de sus trabajos y la seguridad de los mismos.

Palabras claves: Productividad, contratista, calidad, subcontratista, vivienda social.

Abstract

The construction of works of social interest in Ecuador requires an analysis of productivity, due to the existence of certain shortcomings on the part of construction companies and a housing deficit in economically vulnerable sectors. Meanwhile, the objective of the article focused on analyzing productivity and its impact on construction projects of works of social interest. Case: Contractor and Subcontractor of the company SUMEC in the period 2020-2022. The methodology used has a quantitative approach, related to productivity and social housing construction projects, the research design was non-experimental and descriptive, the research techniques were interviews and surveys, the sample was considered was 70 employees who work at the SUMEC company. Among the results obtained, it was determined that the productivity of the SUMEC company does have a positive impact on the construction projects of works of social interest and in addition, the subcontracting companies must have sufficient experience and own capital to comply with the contractual objective. In conclusion, it is highlighted that the company analyzed

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 15 de septiembre de 2023.

Fecha de aceptación: 10 de noviembre de 2023.

Fecha de publicación: 19 de diciembre de 2023.



has high productivity in this type of construction and that despite certain drawbacks, the company does not leave aside the quality of its work and its safety.

Keywords: Productivity, contractor, quality, subcontractor, social housing.

1. Introducción

A nivel general, la actividad de la construcción de manera específica de viviendas de tipo social, se la relaciona mucho con la productividad, ya que, debido a la globalización, las exigencias del entorno las empresas deben ser productivas y competitivas para garantizar su permanencia en el mercado de manera sostenible (Gómez & Morales, 2016). La productividad en construcción, se refiere a la relación entre lo que se produce y lo que se invierte o gasta, también se la define como la métrica de la eficiencia con la que se administran los recursos para obtener un producto específico en un plazo determinado y con el cumplimiento de parámetros de calidad (López, et al., 2018).

La situación actual en América Latina y el Caribe es preocupante en lo que se refiere a viviendas de interés social, ya que alrededor del 20% de la población reside en

asentamientos informales. Se espera que esta cifra aumente en los próximos años debido a las actuales dificultades para acceder a viviendas formales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019).

Estas situaciones están concatenadas a la limitada disponibilidad de recursos financieros y la falta de opciones de financiamiento o préstamos hipotecarios para la compra de viviendas asequibles. Por consiguiente, es fundamental que se considere viable que los gobiernos inviertan en infraestructuras que proporcionen servicios básicos de bienestar y condiciones de propiedad legal para las familias de bajos ingresos económicos (Gómez et al., 2017).

Existen muchos factores que afectan la productividad en la construcción, uno de los principales problemas que deben enfrentar es la variación continua de los costos y la oferta que inciden en la calidad, la eficiencia de



los servicios prestados y la rentabilidad de esta actividad (Fontalvo, et al., 2017). Además, los tiempos improductivos generan ineficiencia en la gestión de los recursos y en la ejecución de las obras, así también, situaciones relacionadas con el diseño y planificación, métodos poco adecuados para realizar el trabajo, deficiencia de los grupos de trabajo y problemas vinculados a los sistemas formales de control (Banda, 2021).

De acuerdo con Quintero y Plata (2017), la construcción de vivienda social en el margen de rentabilidad es muy bajo, por ello, es muy importante tener un amplio conocimiento en este tipo de actividad, aunque este sea un trabajo un poco complicado ya que los precios son un tanto bajos y en ciertos casos la mano de obra no cumple con los estándares establecidos.

Para definir si la vivienda está impactada por condiciones de pobreza o extrema pobreza, es crucial tomar en cuenta características relacionadas con la calidad, las mismas que son responsabilidad del Estado. Se

pueden identificar algunos puntos que van de la mano con la calidad de un conjunto habitacional: servicios básicos, autonomía económica, la cantidad de personas que ocupan una vivienda, y la evolución social y desarrollo urbanístico (Intriago, J., Muñoz, S., & Hormaza, Z., 2020).

Por otro lado, y de acuerdo con Rojas, A., Hernández, M., Monarca, R. López, A., Rivera, R. (2019), la carencia de algunos servicios básicos o de un entorno habitable adecuado puede ocasionar en la mayoría de los casos el deterioro de la salud, la productividad y la calidad de vida, dando como resultado la afectación de una manera negativa la dignidad del ser humano.

En Chile, según la Comisión Nacional de la Productividad (2020), una de las situaciones que inciden en la productividad de este tipo de construcciones en las que hay intervención del gobierno, son las constantes y demoradas modificaciones que se realizan a los contratos, que conlleva a ineficiencias por incumplimiento de planificaciones e inadecuada administración de recursos. Ante este tipo de situaciones, se necesita

una buena planificación para establecer rendimientos y evitar ampliaciones de plazo lo cual desencadenaría que el presupuesto referencial se aumente y al tratarse de proyectos con precio fijo traería complicaciones en la situación económica de la empresa constructora, ya que según el análisis determinado por Jiménez (2017), el apalancamiento de algunas empresas ha permitido desarrollar la actividad inmobiliaria especialmente en aquellas que disponen de su propio financiamiento.

La oferta actual de vivienda de interés social es de 14.450 unidades en Ecuador, pero aún falta la promoción del programa, según los constructores. Las instituciones de la banca privada entregan créditos con una tasa de interés del 4,99% anual, subsidiada por el estado. Estos créditos son otorgados solo para compra de viviendas nuevas con un valor aproximado de hasta 75.650 usd, los cuales deben de ser previamente aprobados por el Ministerio de Vivienda (Miduvi) (Tapia, 2022).

En Ecuador, existe un déficit alto de vivienda, especialmente en los

sectores económicos medios bajos y bajos, por ello, el gobierno ha desarrollado programas de vivienda social construidas a precios más económicos sin dejar de brindar seguridad y calidad a la población. En este sentido, los constructores de obras de interés social buscan constantemente aumentar la productividad en los procesos de construcción, para alcanzar niveles de rentabilidad que cada vez van disminuyendo por la aparición de constructores que diversifican la oferta en el mercado (Pazmiño, 2018).

Existen casos en que las empresas constructoras ecuatorianas subcontratadas no cuentan con activos propios o con la totalidad de activos para poder cumplir con el objeto contractual y tienden a falsificar documentos como balances financieros para así poder ganar las ofertas. Las empresas constructoras extranjeras ofrecen su servicio a nivel nacional y para desarrollar obras de intereses social subcontratan a empresas ecuatorianas, con el fin de incrementar la producción en el sector de la construcción e incluso



abrir plazas de trabajo (Silva, et al., 2018).

Para evitar inconvenientes con la construcción de viviendas sociales según Dubuc (2019), es importante conocer el alcance del proyecto por parte de todo el equipo técnico para así entender a detalle el objeto contractual, ya que este aspecto proporciona un conocimiento total de los límites de lo que se contrata, pero cabe mencionar que la principal característica que una empresa debe de tener es un buen organigrama de personal y una excelente planificación para así cumplir con el cronograma de actividades y objeto del contrato.

SUMEC es una empresa internacional miembro clave de China National Machinery Industry Corporation (SINOMACH), se dedica a tres campos principales como son: comercio y servicios, contratación de obras de inversión y desarrollo, actualmente la empresa se encuentra ejecutando la construcción de viviendas de interés social y una de las problemáticas detectadas es la falta de compromiso de los subcontratistas para el cumplimiento del objeto contractual

así como también la rentabilidad que estos proyectos generan. Por tanto, el objetivo es analizar la productividad y su incidencia en proyectos de construcción de obras de interés social. Caso: Contratista y Subcontratista de la empresa SUMEC en el periodo 2020-2022.

2. Metodología

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, relacionado con la productividad y los proyectos de construcción de viviendas social llevados a cabo por la empresa SUMEC durante el periodo 2020-2022. El diseño fue no experimental, porque se analizaron situaciones o hechos generados por parte de los contratistas y subcontratista de la empresa que afectan la productividad de los proyectos de construcción de vivienda social. El tipo de investigación aplicado fue descriptiva, ya que se detallan datos de dos proyectos ejecutados por la empresa, para identificar aspectos que inciden en la productividad de los mismos.

Población y muestra

La población que se consideró corresponde a 508 empleados de la

empresa. El tipo de muestreo fue aleatorio simple y se aplicó la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra.

Tamaño de la población	N	508	
Valor correspondiente a la distribución de gauss Za	Z	1,96	$n = \frac{Z_a^2 N \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z_a^2 \cdot p \cdot q}$ $n = \frac{409.821888}{5.876736}$
Prevalencia esperada del parámetro a evaluar	p	0,7	
1-p	q	0,3	
Error que se prevé cometer	i	0,1	
Tamaño muestral	n	70	n = 70

De esta forma, la muestra estuvo conformada por 70 empleados de la empresa SUMEC, a quienes se aplicó una encuesta estructurada por preguntas cerradas con opción de respuesta en escala Likert del 1 al 5. Los datos cuantitativos fueron procesados mediante el programa Microsoft Excel y presentados en tablas y gráficos estadísticos que facilitaron el análisis y comprensión

de los resultados obtenidos en la investigación.

3. Resultados y discusión

A continuación, se presenta información relacionada con proyectos ejecutados por la empresa y que constituyen una herramienta fundamental para determinar situaciones que inciden en los resultados de los mismos y en su productividad.

Tabla 1. Proyecto Santa Elena

OBJETO	"CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIONES Y SOLUCIONES HABITACIONALES UBICADAS EN LAS PROVINCIAS DE GUAYAS Y SANTA ELENA, PERTENECIENTES AL PROGRAMA "CASA PARA TODOS" - GRUPO 4"		
CANTIDAD DE VIVIENDAS	100 SOLUCIONES HABITACIONALES (22 DEPARTAMENTOS 4D Y 12 VIVIENDAS UNIFAMILIARES)		
MONTO DEL CONTRATO 100%:	\$14.848.820,00	MONTO DEL ANTICIPO 50%:	\$7.424.410,00
URBANIZACIÓN SANTA ELENA			
MONTO DE LA URBANIZACIÓN:	\$ 2.023.000,00	MONTO DEL ANTICIPO URBANIZACIÓN 50%:	\$1.011.500,00
PLAZO EN DÍAS:	145	FECHA ENTREGA DE ANTICIPO:	23-jun-20
FECHA DE SUSPENSIÓN 1:	11-ago-21	FECHA DE REINICIO 1:	28-nov-22



FECHA ACTA DE INICIO URBANIZACIÓN:	12-feb-21	FECHA CONTRACTUAL:	FIN 7-jul-21
PRÓRROGA DE PLAZO 1:	40 días		

Nota. Información obtenida de acta provisional empresa Creamos Vivienda EP.

El proyecto de construcción de una urbanización en Santa Elena, constó de 100 soluciones habitacionales subsidiadas 100% por el gobierno, las cuales estaban distribuidas de la siguiente manera 22 edificios 4D (4 departamentos) y 12 viviendas unifamiliares con un plazo de ejecución de 670 días, de acuerdo al proceso contractual la obra en mención se debía culminar en 145 días, como se detalla en la tabla 1. El

proyecto se mantuvo suspendido en documentos, sin embargo, se continuaron ejecutando los trabajos de obra civil internamente con financiamiento propio ya que se había devengado el anticipo, pero las planillas no fueron canceladas a su debido tiempo por la entidad contratante. Otro proyecto es el desarrollado en Pedro Carbo, detallado en la tabla 2.

Tabla 2. Proyecto Pedro Carbo

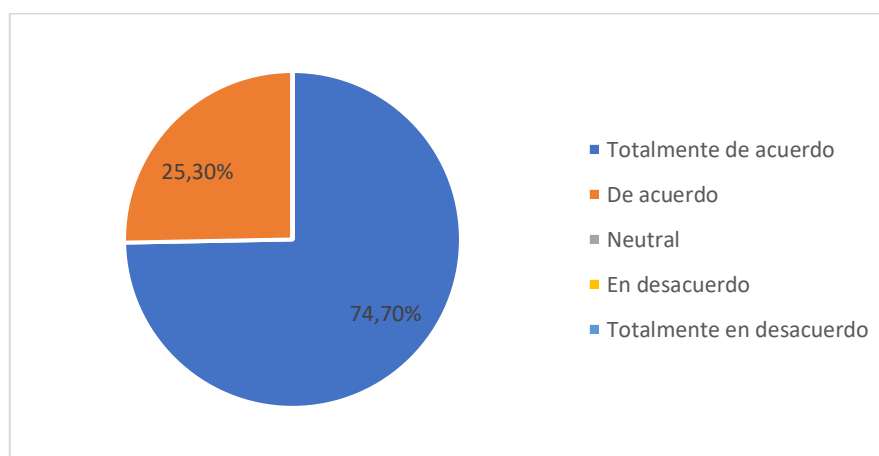
OBJETO	"CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIONES Y SOLUCIONES HABITACIONALES UBICADAS EN LAS PROVINCIAS DE GUAYAS Y SANTA ELENA, PERTENECIENTES AL PROGRAMA "CASA PARA TODOS" - GRUPO 4"		
CANTIDAD DE VIVIENDAS	134 SOLUCIONES HABITACIONALES (32 DEPARTAMENTOS 4D Y 6 VIVIENDAS UNIFAMILIARES)		
MONTO DEL CONTRATO 100%:	\$ 14.848.820,00	MONTO DEL ANTICIPO 50%:	\$ 7.424.410,00
URBANIZACIÓN PEDRO CARBO			
MONTO DE LA URBANIZACIÓN:	\$ 2.710.820,00	MONTO DEL ANTICIPO URBANIZACIÓN 50%:	\$ 1.355.410,00
PLAZO EN DÍAS:	175	FECHA ENTREGA DE ANTICIPO:	23 junio 2020
FECHA DE SUSPENSIÓN 1:	24 junio 2020	FECHA DE REINICIO 1:	13 enero 2021
FECHA ACTA DE INICIO URBANIZACIÓN:	13 enero 2021	FECHA CONTRACTUAL: FIN	07 julio 2021
PRÓRROGA DE PLAZO 1:	51 días		
FECHA DE FIN 2:	27 de agosto de 2021		
FECHA DE SUSPENSIÓN 2:	11 agosto de 2021		
FECHA DE REINICIO:	6 de octubre 2022	PLAZO FALTANTE:	16 días
FECHA FIN 3:	22 octubre 2022	FECHA FIN REAL:	14 octubre 2022

El proyecto de la construcción de la urbanización en Pedro Carbo se ejecutó en un plazo de 648 días, de acuerdo al proceso contractual la obra debió culminar en 175 días, como se detalla en la tabla 2. El proyecto se mantuvo suspendido en documentos, sin embargo, se continuaron ejecutando los trabajos de obra civil internamente con financiamiento propio ya que se había devengado el anticipo, pero las planillas no fueron canceladas a su debido tiempo por la entidad contratante. Cabe destacar que, el proyecto constó de 134 soluciones habitacionales subsidiadas 100% por el gobierno, las cuales estaban distribuidas de la siguiente manera

32 edificios 4D (4 departamentos) y 6 viviendas unifamiliares.

Por otra parte, se aplicó un cuestionario a los empleados de la empresa constructora SUMEC, para obtener información sobre los aspectos que se deben considerar en el desarrollo de los proyectos para que estos generen una productividad adecuada según lo planificado. Los datos se expresaron de manera formal y clara en figuras que muestran resultados porcentuales que facilitan su comprensión e interpretación, mismos que se presentan a continuación:

Figura 1. Incidencia positiva de los proyectos de construcción de obras de interés social

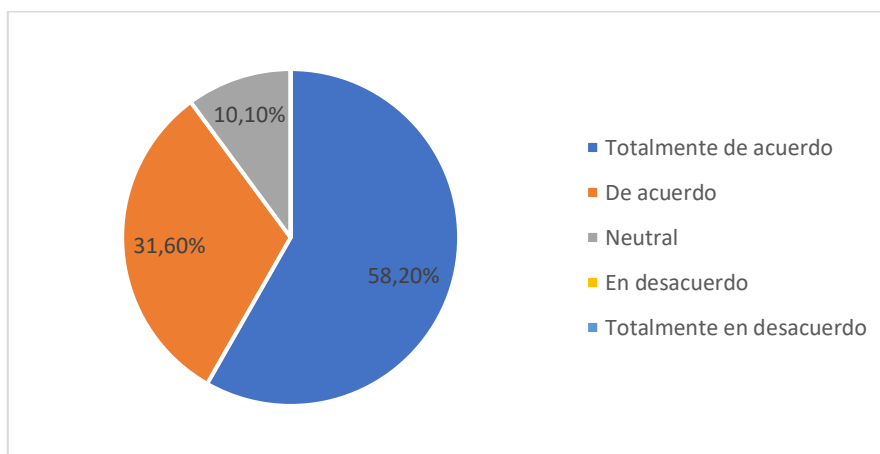


Fuente: Empleados de la empresa SUMEC.

De acuerdo a los resultados de la figura 1, el 74,4% estuvo totalmente de acuerdo con que la productividad incide en los proyectos de

construcción de obras de interés social de una manera positiva, 25,60% indicó estar de acuerdo.

Figura 2. Comunicación efectiva entre el contratista y el subcontratista

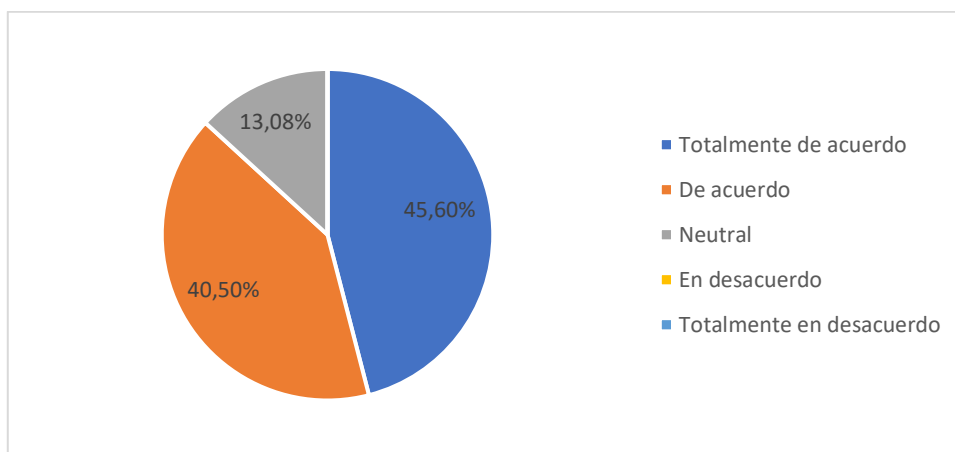


Fuente: Empleados de la empresa SUMEC.

En la figura 2, los resultados indican que el 58,2% estuvo totalmente de acuerdo en que la comunicación

entre el contratista y subcontratista es efectiva, 31,6% señaló estar de acuerdo y 10,1% fue neutral.

Figura 3. Metas y objetivos claros en los proyectos de construcción de obras de interés social

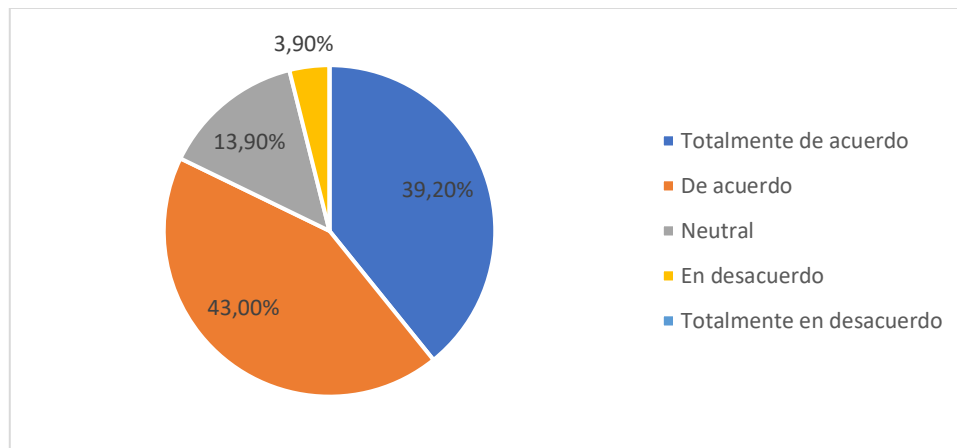


Fuente: Empleados de la empresa SUMEC

De acuerdo a la figura 3, el 45,6% señaló estar totalmente de acuerdo con que se establecen metas y objetivos claros en los proyectos de

construcción de obras de interés social, 40,5% estuvo de acuerdo y 13,9% fue neutral.

Figura 4. Herramientas y tecnologías adecuadas para mejorar la productividad en los proyectos de construcción de obras de interés social

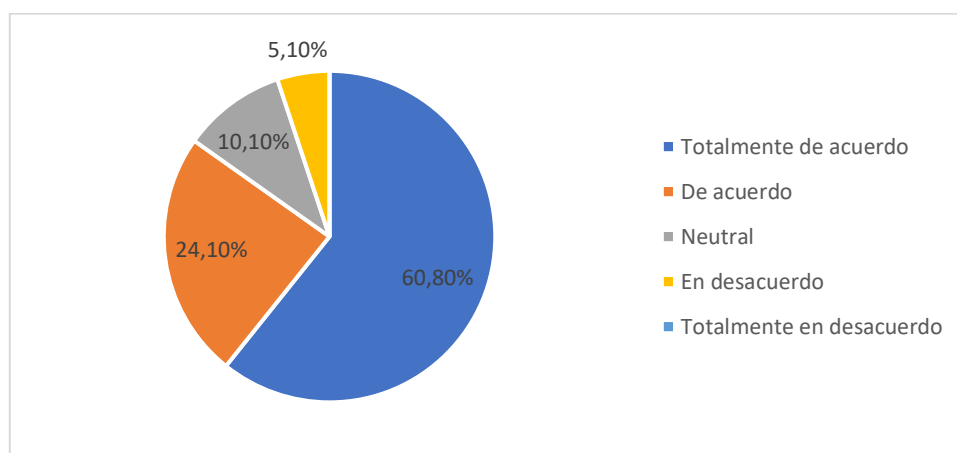


Fuente: Empleados de la empresa SUMEC

De acuerdo al resultado de la figura 4, el 39,20% estuvo totalmente de acuerdo con que se utilizan herramientas y tecnologías adecuadas para mejorar la

productividad en los proyectos de construcción de obras de interés social, 43,00% señaló de acuerdo, 13,90% fue neutral y un 3,90% estuvo en desacuerdo.

Figura 5. Las empresas subcontratistas deben de contar con la suficiente experiencia y capital propio para poder cumplir con el objeto contractual.

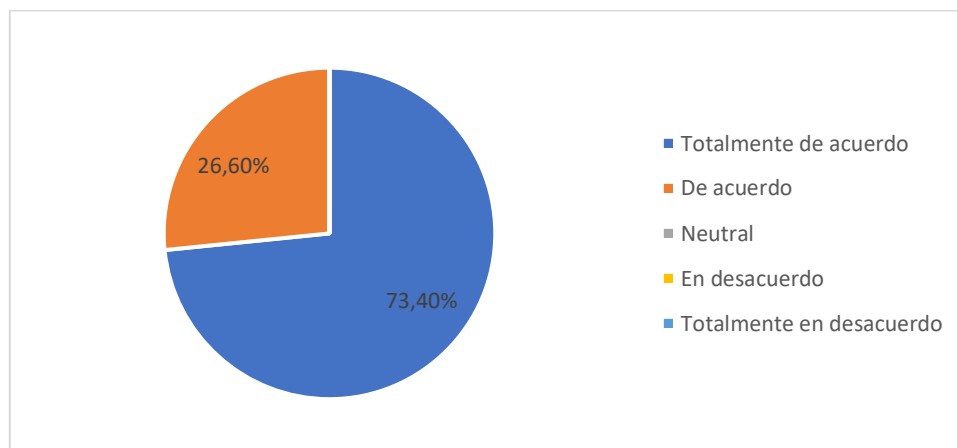


Fuente: Empleados de la empresa SUMEC.

Los datos de la figura 5, detalla que el 60,8% estuvo totalmente de acuerdo en que las empresas subcontratistas deben de contar con la suficiente experiencia y capital propio para poder cumplir con el

objeto contractual, 24,1% indicó estar de acuerdo, 10,1% fue neutral y un 5,1% señaló estar en desacuerdo.

Figura 6. Importancia de conocer el alcance del proyecto por parte de todo el equipo técnico para así entender a detalle el objeto contractual

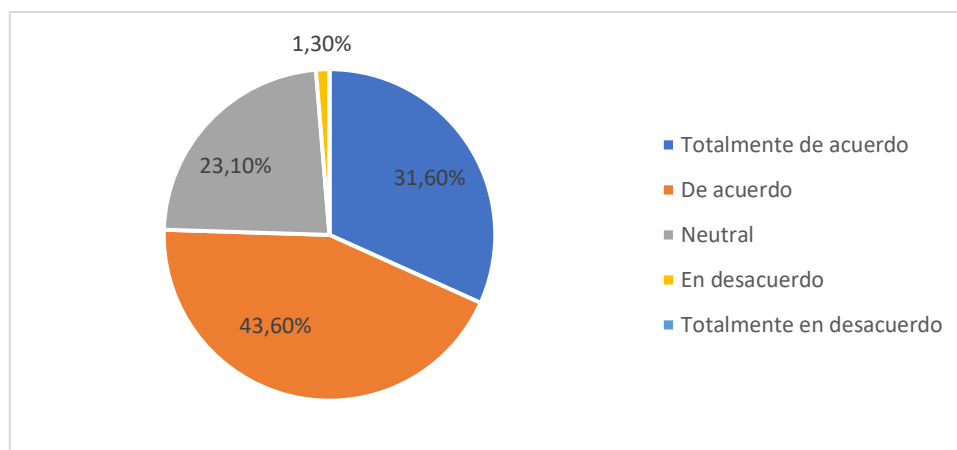


Fuente: Empleados de la empresa SUMEC.

La figura 6, indica que el 73,40% marcó estar totalmente de acuerdo en que es importante conocer el alcance del proyecto por parte de

todo el equipo técnico para así entender a detalle el objeto contractual y 26,60% estuvo de acuerdo.

Figura 7. Precios de las viviendas de interés social son económicos para poder ser adquiridas, pero sin dejar de brindar seguridad y calidad a la población

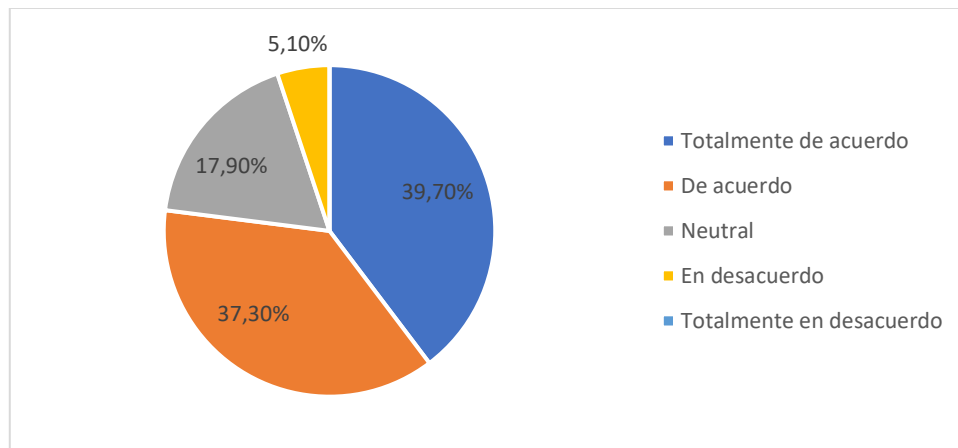


Fuente: Empleados de la empresa SUMEC.

Según los datos de la figura 7, el 31,60% indicó estar totalmente de acuerdo en que los precios de las viviendas de interés social son económicos para poder ser adquiridas, pero sin dejar de brindar seguridad y calidad a la población,

43,60% señaló estar de acuerdo, 23,10% fue neutral y 1,30% estuvo en desacuerdo.

Figura 8. La revisión de la documentación presentada por las empresas subcontratistas es la más idónea para seguir con el proceso de contratación.



Fuente: Empleados de la empresa SUMEC.

De acuerdo a la figura 8, el 39,70% estuvo totalmente de acuerdo con que la revisión de la documentación presentada por las empresas subcontratistas es la más idónea para seguir con el proceso de contratación, 37,30% señaló estar de acuerdo, 17,90% fue neutral y un 5,10% respondió estar en desacuerdo.

Discusión

Los proyectos de construcción de obras de interés social pueden tener varios impactos positivos en la comunidad, ya que la construcción de viviendas asequibles puede mejorar significativamente la calidad de vida de las personas y al desarrollo local. La actividad de construcción, especialmente en el ámbito de viviendas sociales, está

estrechamente vinculada a la productividad, por ello, según los resultados obtenidos concuerdan con Gómez y Morales (2016) quien menciona que, debido a la globalización, las demandas del entorno requieren que las empresas sean productivas y competitivas para asegurar su permanencia en el mercado de manera sostenible.

Es fundamental que las empresas subcontratistas cuenten con la suficiente experiencia y capital propio, la experiencia previa en proyectos similares demuestra que la empresa subcontratista tiene el conocimiento y las habilidades necesarias para realizar el trabajo de manera competente y cumplir con los estándares de calidad requeridos. Las empresas subcontratistas con suficiente capital



propio pueden asumir responsabilidades legales y financieras asociadas con el proyecto. Esto incluye el cumplimiento de regulaciones laborales, normativas de seguridad y el manejo de posibles denuncias o reclamaciones tanto de sus empleados como de la empresa contratista. De esta manera se concuerda con Banda (2021), quien sostiene que la presencia de tiempos improductivos conlleva a la ineficiencia en la gestión de recursos y en la ejecución de obras. Además, se pueden identificar situaciones asociadas con el diseño y la planificación, métodos inadecuados para llevar a cabo las tareas, deficiencias en los equipos de trabajo y desafíos relacionados con los sistemas formales de control.

El conocimiento de las actividades técnicas de un proyecto es fundamental para minimizar las falencias en actividades relacionadas con los contratos tanto en lo referente a los costos como el tiempo planificado de cada obra, con esto se prioriza la eficiencia en obras de interés social que en países como el Ecuador son de mucha importancia para la población de

escasos recursos. Dubuc (2019) destaca la importancia de que todo el equipo técnico conozca a fondo el alcance del proyecto para comprender detalladamente el objeto contractual. No obstante, es fundamental señalar que la característica principal que debe poseer una empresa radica en contar con un sólido organigrama de personal y una planificación excepcional. Estas condiciones son esenciales para garantizar el cumplimiento del cronograma de actividades y los objetivos establecidos en el contrato.

La construcción de viviendas de interés social con precios asequibles y sin comprometer la seguridad y calidad es un objetivo primordial para abordar las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos. La construcción de grandes cantidades de viviendas de interés social, así como lo hizo la empresa constructora SUMEC puede generar economías de escala, lo que puede reducir los costos unitarios y los precios de las viviendas pueden ser más asequibles. Al respecto, Pazmiño (2018) señala que los constructores de proyectos de interés social se

esfuerzan continuamente por mejorar la productividad en los procedimientos de construcción. Esto se debe a la necesidad de mantener niveles rentables, los cuales se ven afectados por la creciente presencia de constructores que diversifican la oferta en el mercado.

4. Conclusiones

La empresa SUMEC que es objeto de estudio según los datos proporcionados por las encuestas tiene una buena productividad ya que tiene como ventaja ser extranjera y al mismo tiempo inversionista lo cual da como resultado que tenga su propio capital de inversión.

Por otro lado, es importante destacar que esta es una empresa que genera fuentes de empleo al subcontratar empresas ecuatorianas, sin embargo, la existencia de ciertas debilidades en la subcontratación de empresas locales, ya que las mismas en ciertos casos no cuentan con la experiencia necesaria y el total del capital para cumplir con el objeto contractual, especialmente en el área de viviendas, cabe mencionar

que esto se puede mejorar aplicando métodos de revisión más sistematizados o realizando un análisis más exhaustivo de la empresa a subcontratar.

Al analizar dos proyectos realizados por la empresa SUMEC se identificó que uno de los principales factores que afectan el desarrollo de los mismos, es la demora en la entrega de los recursos, por tanto, la productividad de los mismos se ve afectada por el incumplimiento de los plazos de entrega según lo planificado, sin embargo, contra todo pronóstico la empresa logró cumplir con la entrega de la obra que beneficia a las zonas de influencia con una vivienda social de muy buena calidad. Cabe destacar que a pesar de estos inconvenientes la empresa no deja de lado la calidad de sus trabajos y la seguridad de los mismos ya que cuenta con personal técnico y operativo altamente capacitado que conoce el alcance del proyecto asignado.

En definitiva, la combinación de precios accesibles, altos estándares de construcción y seguridad es esencial para garantizar que las viviendas de interés social cumplan con su propósito de proporcionar



hogares asequibles y de calidad para aquellos que más lo necesitan.

Bibliografía

- Banda Ortiz, J. E. (2021). Gestión de la calidad y la productividad en el sector de la construcción de la zona 3 en el Ecuador [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato].
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/33481>
- Comisión Nacional de la Productividad. (2020). Productividad en el sector de la construcción. Cámara de la Construcción de Chile.
https://cchc.cl/assets/landings/2020/informe-productividad/pdf/Informe_Productividad_en_la_Construccion_nov2020-CNP.pdf
- Dubuc, E. (2019). Ejecución de proyectos de viviendas de interés social del sector construcción. Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES, 3 (12), 271-285.
<https://www.redalyc.org/journal/6219/621968062003/621968062003.pdf>
- Fontalvo, T., De la Hoz, E. & Morelos, J. (2017). La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional. Dimensión Empresarial, 15 (2), 47-60.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-85632018000100047
- Gómez, A., Morales, D. (2016). Análisis de la productividad en la construcción de vivienda basada en rendimiento de mano de obra. INEC CUC, 12(1), 21-31.
<https://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/ingecuc/article/view/666>
- Jiménez, J. (2017). El financiamiento de proyectos inmobiliarios de interés social a través del mercado de valores ecuatoriano. INNOVA Research Journal, 2 (2), 62-71.
<https://docplayer.es/54420297-El-financiamiento-de-proyectos-inmobiliarios-de-interes-social-a-traves-del-mercado-de-valores-ecuatoriano.html>
- Cantú, A., López, M., & Peirone, P. (2018). Análisis de los factores que afectan la productividad de obras civiles. Universidad Nacional de Cuyo. 1(1),1-7.
<http://economicas.bdigital.uncu.edu.ar/10948>
- Pazmiño, T. (2018). Estudio comparativo de la productividad de construcción de viviendas, utilizando el sistema tradicional y el sistema de muros portantes

- de hormigón armado. [Tesis de grado, Pontífica Universidad Católica del Ecuador].
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15436/TANNYA%20PAZMI%2091O.pdf?sequence=1&isAlloved=y>
- Quintero Rojas, A. J., Plata Jiménez, S. M. (2017). Estudio de rendimientos de mano de obra en viviendas de interes social para la creacion de una base de datos real del Municipio de Ocaña Norte de Santander [Tesis de grado, Universidad Francisco De Paula Santander Ocaña].
<http://repositorio.ufpso.edu.co/bitstream/123456789/898/1/30114.pdf>
- Silva Giraldo, C. A., Dugarte Mendoza, J. S., Mejía Jálabe, A., (2018). Impacto de los costos de calidad en la ejecución de los proyectos de construcción en Colombia1. *Rev. esc.adm.neg.* 33-54.
<http://www.scielo.org.co/pdf/ean/nspe/0120-8160-ean-spe-00033.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). Las ciudades y la vivienda brindan una oportunidad para transformar el modelo de desarrollo de América Latina y el Caribe hacia uno más inclusivo, igualitario y sostenible.
<https://www.cepal.org/es/noticias/ciudades-la-vivienda-brindan-oportunidad-transformar-modelo-desarrollo-america-latina>
- Gómez, D., Vanegas, M., & Flórez, J. (2017). Vivienda de interés social: Un acercamiento en Latinoamérica y Colombia. *Areandina*, 1-13.
<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/2142/Vivienda%20de%20inter%20social%20%20un%20acercamiento%20en%20latinoam%20rica%20y%20Colombia.pdf?sequence=1>
- Tapia, E. (2022). Demanda de crédito para viviendas de hasta USD 75.650 crece 62%. *Primicias*.
<https://www.primicias.ec/noticias/economia/credito-viviendas-interes-social-ecuador/>
- Intriago, J., Muñoz, S., & Hormaza, Z. (2020). Propuestas para el desarrollo sostenible de la vivienda de interés social. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 4(6).
<https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/2/3>



Rojas, A., Hernández, M., Monarca, R. López, A., Rivera, R., (2019). Vivienda autoconstruida. Análisis multidisciplinar.
https://www.researchgate.net/profile/Rigoberto-Lara/publication/332849045_El_Bambu_alternativa_en_la_arquitectura_por_intuicion_en_ele_desarrollo_comunitario/links/5ccc838292851c4eab80f996/El-Bambu-alternativa-en-la-arquitectura-por-intuicion-en-ele-desarrollo-comunitario.pdf#page=29