



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA CIVIL

TESIS

**“DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DEL COVID -19 EN EL
SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE
IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE
LORETO, 2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
CIVIL**

Presentado por:

Autor (es) : Bach. Marilin Diana Ferry Davila
Bach. Manuel Ítalo Vela Alves-
Milho.

Two handwritten signatures in blue ink. The top signature is for Marilin Diana Ferry Davila, and the bottom signature is for Manuel Ítalo Vela Alves-Milho.

Asesor : Ing. Ulises Octavio Irigoien Cabrera MSc.

Co Asesor: Ing. Claudia de Jesús Morales Aquituari MSc.

Two handwritten signatures in blue ink. The top signature is for Ing. Ulises Octavio Irigoien Cabrera MSc., and the bottom signature is for Ing. Claudia de Jesús Morales Aquituari MSc.

IQUITOS – SAN JUAN - PERU

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

- Con Resolución Decanal N° 147-2021-UCP-FCEI, del 30 de marzo del 2021, se designa jurado Evaluador.
- Con Resolución Decanal N° 756-2024-UCP-FCEI, del 21 de agosto del 2024, se cambia jurado Evaluador.
- Con Resolución Decanal N° 1289-2024-UCP-FCEI, del 31 de diciembre del 2024, se aprueba fecha de sustentación.

Siendo las 12:30 pm. del día 23 de enero de 2025, se constituyó de modo presencial el Jurado para escuchar la sustentación y defensa de la Tesis: **DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DEL COVID - 19 EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO, 2021**

Presentado por la Bachiller: **MARILIN DIANA FERRY DÁVILA**

MANUEL ÍTALO VELA ALVES MILHO,

Para optar el título profesional de: **INGENIERO CIVIL**

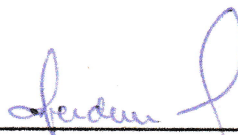
Asesor: Asesor de la Tesis, al *Ing. Ulises Octavio Irigoin Cabrera, M. Sc.* y como Co Asesora la *Ing. Claudia de Jesús Morales Aquituari*

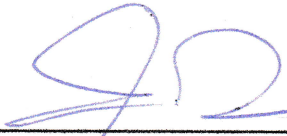
Luego de escuchar la sustentación, defensa y contestadas las preguntas, el jurado pasó a la deliberación en forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

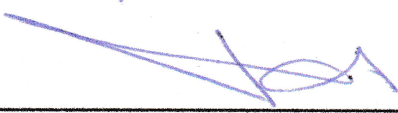
La sustentación es : Aprobado por Maynas

a las 1.35 pm horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el acta y comunican en acto público


Ing. Carmen Patricia Cerdeña del Aguila, Dra..
Presidente


Ing. Erlin Guillermo Cabanillas Oliva, Dr.
Miembro


Ing. Juan Jesús Ocaña Aponte, M. Sc.



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

**"DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DEL COVID -19 EN EL
SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE
IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE
LORETO, 2021"**

De los alumnos: **MARILIN DIANA FERRY DAVILA Y MANUEL ÍTALO VELA ALVES MILHO**, de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **17% de similitud**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

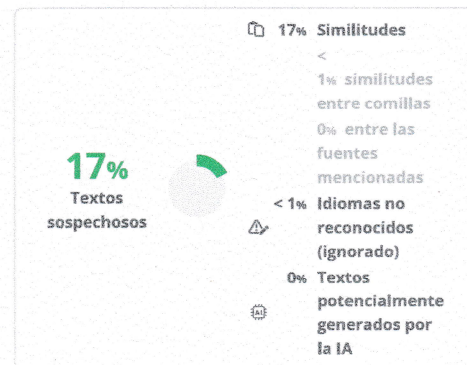
San Juan, 28 de octubre del 2024.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jorge L. Tapullima Flores', is written over a faint, circular, light-colored stamp or watermark.

Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores
Presidente del Comité de Ética – UCP



UCP_ING.cIVIL_2022_Tesis_Dávila Ferry_Vela Alves-Milho_V1_Resumen



Nombre del documento: UCP_ING.cIVIL_2022_Tesis_Dávila Ferry_Vela
Alves-Milho_V1_Resumen.pdf
ID del documento: 556ff961f1adc1a70795f06faa1c5c384d9357e5
Tamaño del documento original: 783,9 kB
Autores: []

Depositante: Chris Angela Ramirez Flores
Fecha de depósito: 24/10/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 24/10/2024

Número de palabras: 12.247
Número de caracteres: 80.242

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

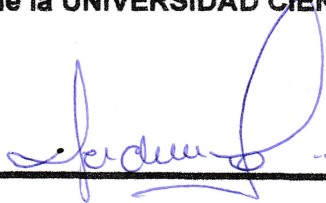
Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.garrigues.com https://www.garrigues.com/sites/default/files/documents/laboral_vuelta_al_trabajo_peru_constru... 3 fuentes similares	7%		Palabras idénticas: 7% (851 palabras)
2	www.cepal.org https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45734/S2000438_es.pdf 3 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (359 palabras)
3	scielo.isciii.es Return to work in the context of the COVID-19 pandemic in the indus... https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492020000400443&lng=en 2 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (240 palabras)
4	cdn.www.gob.pe https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/694517/Protocolo_vivienda_y_construcción.pdf 3 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (165 palabras)
5	ri.conicet.gov.ar Sector Construcción y la situación respecto de la pandemia de CO... https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/110332	1%		Palabras idénticas: 1% (146 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.cip.org.pe https://www.cip.org.pe/publicaciones/2020/junio/semana-de-la-ingenieria-cip/Ing-Raul-Delgado.p...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
2	www.scielosp.org https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v37n3/en_1726-4642-rpmesp-37-03-504.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
3	Documento de otro usuario #6ecce8 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
4	Documento de otro usuario #d765fd El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)
5	revistas.uss.edu.pe https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EPT/article/download/2130/2683	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)

HOJA DE APROBACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE: INGENIERÍA CIVIL
TESISTA: MARILIN DIANA FERRY DÁVILA Y MANUEL ÍTALO VELA ALVES MILHO
TESIS sustentada en acto público el 23 de enero del 2025, a las 12:30 p.m.,
en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ.



ING. CARMEN PATRICIA CERDEÑA DEL AGUILA, DRA.
PRESIDENTE DE JURADO



Ing. ERLIN GUILLERMO CABANILLAS OLIVA, Dr.
MIEMBRO DE JURADO



Ing. JUAN JESÚS OCAÑA APONTE, M. Sc.
MIEMBRO DE JURADO



Ing. ULISES OCTAVIO IRIGOIN CABRERA, M.Sc.
ASESOR

Ing. CLAUDIA DE JESUS MORALES AQUITUARI
Co ASESORA

DEDICATORIA

“Esta Tesis se la dedico en primer lugar a mi DIOS, quién guía mi caminar y bendice mis días, a mi MADRE Edith, quien no desmayó en su sacrificio con su esfuerzo y amor como madre en los momentos difíciles de la vida.

A mi Ángel del cielo, mi princesita hermosa, mi sobrinita ASTRID quien desde arriba es mi motor y motivo para ser una persona de bien y realizarme consiguiendo mis metas y sueños”

M. F. D

“Dedico este trabajo de investigación, a mi amada madre, Sandra Augusta Alves - Milho Guerra, quien siempre confió en mí y me inspiró a conseguir y cumplir todos mis propósitos”

M. I. V. A-M.

AGRADECIMIENTO

Estamos completamente agradecidos con todo aquello fructífero que pudimos lograr entre tantas dificultades, de la mano de Dios y de aquellas personas especiales que encontramos en nuestro camino, y que fueron un pilar necesario para crecer y aprender, por eso hacemos una mención especial en su honor:

A nuestros docentes de la Facultad de Ciencias e ingeniería, que imparten conocimiento y vital enseñanza en nuestra Alma Máter, Universidad Científica del Perú y seno de nuestra profesión en el departamento más grande del Perú.

A nuestros ilustradísimos miembros del jurado que, con su evaluación y cumplimiento del protocolo correspondiente, permitieron el logro de esta investigación.

A nuestros asesores, por su acompañamiento, guía y dirección, en el proceso y metodología de la realización de esta investigación.

A Dios por regalarnos la vida y darnos la oportunidad de demostrar que podemos lograr todo lo que nos proponemos bajo su guía infinita.

A nuestros familiares, amigos, y aquellas personas que colaboraron indistintamente con su presencia en nuestras vidas, y que formaron parte de nuestro crecimiento como miembros de una comunidad que se mantiene en paz y familiaridad.

Los autores

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD.....	IV
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	V
ÍNDICE DE CONTENIDO	VI
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	3
1.1. Antecedentes del Estudio	3
1.2. Bases Teóricas	16
1.2.1. Normativa sobre Estado de Emergencia por Coronavirus	16
1.2.2. La COVID 19	24
1.2.3. La COVID-19 y el inicio de la construcción en el Perú.....	25
1.2.4. Economía de Loreto:	29
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	30
2.1. Descripción del Problema	30
2.2. Formulación del Problema	33
2.2.1. Problema General.....	33
2.2.2. Problemas Específicos	33
2.3. Objetivos	33
2.3.1. Objetivo General	33
2.3.2. Objetivos Específicos	33
2.4. Hipótesis	33
2.5. Variables.....	33
2.5.1. Identificación de las Variables	33
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	36
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	36
3.1.1. Tipo de investigación	36
3.1.2. Diseño de investigación.....	36

3.2.	Población y Muestra	37
3.2.1.	Población:	37
3.2.2.	Muestra:	37
3.3.	Técnicas, instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos .	37
3.4.	Procesamiento y Análisis de Datos.	38
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		40
4.1.	Ubicación del área de estudio.....	40
4.2.	Efectos del COVID -19 en la ejecución de proyectos.	40
4.2.1.	Efectos inmediatos	40
4.3.	Infraestructura	43
4.3.1	Ejecución de obras en la ciudad de Iquitos 2015-2022.....	43
4.3.2.	Paralización de Obras en la Ciudad de Iquitos	53
4.3.3.	Obras finalizadas en la ciudad de Iquitos 2015-2022	58
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		61
5.1.	Discusiones	61
5.2.	Conclusiones	64
5.3.	Recomendaciones.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		67
ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....		72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Conceptualización de variable	34
Tabla 2. Operacionalización de variable	34
Tabla 3. Estado de obras identificados 2015-2022	37
Tabla 4. Obras Públicas en ejecución 2015-2022.	43
Tabla 5. Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022	44
Tabla 6. Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022.	45
Tabla 7. Registro de la inversión pública en ejecución 2015-2022.	46
Tabla 8. Registro de Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos desde el 2015- al 2022.	48
Tabla 9. Obras paralizadas del sector público en la ciudad de Iquitos entre 2015-2022.	53
Tabla 10. Registro de obras paralizadas por sector 2015-2022.....	54
Tabla 11. Registro de Obras paralizadas por modalidad de ejecución 2015-2022.	55
Tabla 12. Registro de la ejecución de la inversión pública en obras paralizadas 2015-2022.	56
Tabla 13. Registro de Obras paralizadas entre los años 2015-2022.....	57
Tabla 14. Obras Públicas finalizadas 2015-2022.....	58
Tabla 15. Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022.....	58
Tabla 16. Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022.	59
Tabla 17. Registro de la inversión pública en ejecución 2015-2022.....	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del área del proyecto.....	40
Figura 2. Obras Públicas en ejecución 2015-2022.....	43
Figura 3. Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022	45
Figura 4. Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022	46
Figura 5. Registro de la inversión pública en ejecución 2015-2022	47
Figura 6. Obras paralizadas del sector público en la ciudad de Iquitos, 2015-2022.....	53
Figura 7. Registro de obras paralizadas por sector 2015-2022	54
Figura 8. Registro de Obras paralizadas por modalidad de ejecución 2015-2022	55
Figura 9. Registro de la ejecución de la inversión pública en obras paralizadas 2015-2022.	56
Figura 10. Obras Públicas culminadas 2015-2022.....	58
Figura 11. Obras públicas finalizadas, por sector 2015-2022.....	59
Figura 12. Obras finalizadas en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022	60
Figura 13. Registro de la inversión pública en proyectos finalizados 2015-2022.....	60

RESUMEN

La investigación corresponde a una investigación básica de enfoque cualitativo, de tipo descriptivo con diseño no experimental. Esta investigación con relación a los efectos del COVID-19 en el sector construcción –ámbito público, tuvo como objetivo, determinar los efectos inmediatos e identificar los efectos que afectaron las inversiones en etapa de ejecución en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto. Como **efectos inmediatos** destacan: Suspensión de obras desde el 16 de marzo del año 2020, la que se convirtió en paralización total hasta la primera quincena de agosto 2020. Incremento del costo total de la ejecución de las obras. Reducción de la fuerza laboral pública. Menor productividad. Entre los efectos del COVID-19 que afectaron las inversiones en etapa de ejecución destacan: Reasignación de recursos del Estado hacia la atención de la emergencia sanitaria, y como consecuencia, se retrasó o cancelaron proyectos en marcha o proyectos de infraestructura previstos. Reestructuración de prioridades del gasto público y mayor focalización de inversión en infraestructura sanitaria, como el mejoramiento e implementación de infraestructura de hospitales y de la red de atención de salud; asimismo, se mejoraron las vías de acceso; cambios normativos, que regularon la formulación e implementación de normas específicas para el sector construcción, lo que obligó a las dependencias públicas y empresas a adaptar sus procesos y operaciones considerando el teletrabajo y la comunicación por videotelefonía; la digitalización progresiva en los organismos y dependencias públicas y en las empresas privadas de Ingeniería de Consulta (consultoras y supervisoras), quienes planificaron e implementaron el trabajo remoto. La adopción de la metodología BIM y el manejo de poderosas herramientas informáticas como Power Bi, REVIT y otras se hicieron más necesarias.

Palabras claves: Efectos, Covid-19, construcción ámbito público.

ABSTRACT

The research called "DETERMINATION OF THE EFFECTS OF COVID -19 IN THE CONSTRUCTION SECTOR IN THE CITY FROM IQUITOS, PROVINCE OF MAYNAS, DEPARTMENT OF LORETO, 2021", is a basic research with a qualitative approach, type descriptive with non-experimental design. The research carried out presents established samples, since their number is known.

The research shows a content analysis that takes primary information. The results show the immediate effects that have the projects in their execution phase at the management and infrastructure according to their states (execution, paralysis and completed).

Keywords: Effects, Covid-19, construction

Capítulo I: Marco Teórico

1.1. Antecedentes del Estudio

1.1.1. Antecedentes Internacionales

Sector construcción y la situación respecto de la pandemia de COVID-19

Gomez y Del Aguila Lacoste (2020) (Gomez & Del Aguila Lacoste, 2020), consideran que la actividad de la construcción en su conjunto como una industria “madre” en tanto y en cuanto moviliza regularmente a un número importante de trabajadores, a la vez que contribuye a dinamizar una serie de sectores productivos fuertemente asociados a ella (producción metalúrgica, del plástico, cementera, maderera, del transporte, entre otras). Por lo que en el marco de la actual situación que la sociedad argentina (y mundial) atraviesa a causa de la pandemia de COVID-19, sostienen que la construcción en su conjunto (y fundamentalmente los trabajadores y trabajadoras que de ella dependen) ha sido una de las actividades que más se ha visto afectada por las distintas disposiciones que han ido limitando la circulación de personas con motivo de aplanar la curva de contagios del COVID-19, habiendo registrado una caída del 75,6 % interanual de acuerdo al INDEC.

Por otra parte, una de las características más destacadas del sector de la construcción resulta de su “multi-locación”, es decir, del hecho de que un mismo emprendimiento puede simultáneamente demandar el despliegue de diversos subprocesos localizados en distintos puntos del territorio, dando lugar así a cadenas de trabajo “difusas” y que muchas veces escapan a los intentos más minuciosos por delimitarlas (Gomez & Del Aguila Lacoste, 2020).

Reincorporación al trabajo en el contexto de la pandemia de COVID-19 en sectores de industria y construcción en Navarra (España)

Moreno et.al 2020 (Moreno-Sueskun et al., 2020) realizaron un estudio con el objetivo de analizar el grado de cumplimiento de las medidas preventivas dictadas por la Autoridad Sanitaria frente a la Covid-19 durante las fases de desescalada en empresas del sector industrial y de construcción en Navarra. Elaboraron cuestionarios a partir de las medidas establecidas para verificar in situ el grado de aplicación. El personal técnico de prevención del Servicio de Salud Laboral (SSL) del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra y de los servicios de prevención ajenos (SPA), visitaron a las empresas para asesorar, comprobar y requerir, en su caso, el cumplimiento de las medidas dictadas. Resultados: El grado de cumplimiento de las medidas es mayor en industria que en construcción.

Los resultados mostraron:

- La generalización de prácticas de limpieza, los recursos higiénicos y la disposición de elementos de protección respiratoria. La aplicación de medidas necesarias en los lugares comunes (baños, comedores) es menos frecuente.
- Carencia de cartelería informativa y de constancia escrita de las instrucciones preventivas.
- Diferencias de varios resultados entre la labor desarrollada por los SPA y por el SSL.

Conclusiones:

- Debilidades en la consecución de espacios seguros en el trabajo en los sectores de la construcción e industria durante la fase de desescalada en el contexto de la pandemia de la Covid-19.

- Se debe reconsiderar la salud pública en las empresas y la integración de los servicios de prevención en las políticas públicas frente a los riesgos laborales.

Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación

CEPAL (2020), refiere que la crisis económica generada por la enfermedad del coronavirus (COVID-19) tiene un impacto importante en los países de América Latina y el Caribe y golpea una estructura productiva y empresarial con debilidades que se han originado a lo largo de décadas (CEPAL (Comisión Económica para América Latina y El Caribe), s. f.)

Es muy difícil prever la intensidad y la duración de la crisis actual. Sin embargo, es posible identificar algunas de sus especificidades.

- Como sucedió en otras pandemias, se trata de un virus que era desconocido hasta ahora. Las medidas tomadas por los países se traducen en diferentes niveles de restricción social y, por lo tanto, de limitación de las actividades económicas.

En este sentido, la crisis golpea con mayor intensidad a los sectores industriales potencialmente de mayor dinamismo tecnológico y, por lo tanto, profundizará los problemas estructurales de las economías de la región:

- En el Brasil, la producción industrial cayó un 8,2%. Sin embargo, la caída ha sido mucho más acentuada en los sectores de autos y autopartes (-31,1%) y “otros equipos de transporte” (-30,7%), que incluye la industria aeroespacial (Agência IBGE Noticias, 2020), los primeros resultados muestran:
- En México, en cambio, la actividad de la industria manufacturera se redujo un 10,9% en los primeros cuatro meses del año y los sectores más afectados han sido los de cuero y calzado (-29,5%) y equipo de transporte (-26,9%), mientras que la industria de alimentos registró un aumento del 2,5% (INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), 2020).

- En la Argentina, la producción industrial disminuyó un 13,5% y los sectores de automóviles (-40,4%), autopartes (-37,8%), motocicletas (-56,2%) y equipos eléctricos (-41,6%) presentaron resultados aún peores. También algunos sectores intensivos en trabajo sufrieron caídas muy superiores al promedio de la industria; por ejemplo, los sectores de textiles (-27,4%), prendas (-37,7%) y calzado (-40,3%). En cambio, el rubro de alimentos y bebidas creció un 1,5%.
- En Colombia la caída fue de un 7,7% para el total de la industria y los peores resultados se dieron en los sectores de cuero y calzado (-37,8%) y autos y autopartes (-36,9%). También en este caso la industria de alimentos anotó un crecimiento (6,1%).
- Aún más grave es la situación en el Perú, donde la producción industrial se redujo un 21,4% en el primer cuatrimestre y la fabricación de bienes de capital disminuyó un 47,9%.

Análisis de los efectos del Covid-19 en el sector de la construcción durante el mes de marzo.

Durante el mes de marzo, las medidas adoptadas por el Gobierno para hacer frente al virus Covid-19 han sido continuas y variadas, por lo que “no es de extrañar que esta situación excepcional haya tenido efecto en los presupuestos para construcción de este pasado mes”, según explican fuentes de la consultora DoubleTrade, que ha analizado los efectos del coronavirus en el sector de la construcción, en virtud de un acuerdo con el Consejo General de la Arquitectura Técnica (CGATE) para el suministro de toda la información de obras y proyectos(CIC (Sector construcción e inmobiliario), 2021)

De acuerdo con las conclusiones de este análisis, los presupuestos para obras han experimentado una fuerte caída en la última semana del mes, llegando a los 260M€, casi un tercio menos que la semana anterior. Sin embargo y al mismo tiempo, los presupuestos destinados a

proyectos aumentaron considerablemente durante el mismo período, pasando de 114M€ en la tercera semana del mes hasta alcanzar los 512M€ (CIC (Sector construcción e inmobiliario), 2021)

En total, en marzo se visaron un total de 2.453 obras, de las cuales un 64% correspondían a construcción de edificación y un 36% a construcción civil. Además, se han publicado 1.064 proyectos, un 62% de ellos destinados a edificación y un 38% de ellos destinados a construcción civil. También aquí se comprueba un descenso de obras visadas durante el mes, mientras que la aprobación de proyectos ha ido en aumento, pasando de los 236 proyectos aprobados la primera semana, hasta los 430 en la última (CIC (Sector construcción e inmobiliario), 2021)

Se trata de obras nuevas (46%), pero también de ampliación y reforma (54%). Los datos también indican la distinción entre obras públicas y privadas: en el mes de marzo, la mayor parte de las obras visadas han sido privadas (65%), mientras que solo un 35% han sido obras públicas. Dentro del sector público, además, se percibe que, a medida que va pasando el mes, las obras de edificación van adquiriendo más importancia. La mayor parte de las obras y proyectos de edificación se dedica a la construcción de viviendas (897), seguido de lejos por obras de transportes (467), centros sociales (332), centros deportivos (305) e industria (258) (CIC (Sector construcción e inmobiliario), 2021)

Las comunidades que más obras están llevando a cabo son Andalucía y Cataluña, y las que menos son Cantabria, Asturias, Navarra, La Rioja, Aragón, Castilla-La Mancha y Extremadura (CIC (Sector construcción e inmobiliario), 2021).

"Sector Construcción Impacto del COVID 19 en el Ejercicio de la Ingeniería Civil y Cambios Necesarios"

Delgado (2020), sostiene que la ingeniería civil, aporta directamente el 5.1% al PBI, esto debido a que atraviesa horizontalmente todos los Sectores de la Economía (Minería; Hidrocarburos; Manufactura; Electricidad; Agua; Agropecuario; etc.), aportando 280,000 empleos directos y 1,400,000 empleos indirectos (Delgado Sayán, 2020)

Al 303 de mayo de 2020, los Ingenieros Civiles representaban el 23% del número total de ingenieros colegiados a nivel nacional, repitiéndose el ratio en lima (Delgado Sayán, 2020).

Sin embargo las repercusiones por COVID-19 tienen una contracción mundial, debido a la caída estrepitosa de la Bolsa de Valores y medidas restrictivas en todo el mundo, en ese sentido se detienen las inversiones del Sector Privado (Delgado Sayán, 2020)

- Restricciones de producción y servicios genera que empresas sigan con gastos pero sin tener ingresos.
- Crisis severa inmediata de liquidez y amenaza de romper la cadena de pagos.
- Solo quedan medidas inmediatas de alivio de liquidez y destrabar y dinamizar inversiones del Sector Público.

En este contexto en el 2020, se perdieron unos 93 mil empleos directos en construcción y se afectaron 173 mil empleos indirectos. Más del 40% de obras paralizadas son de infraestructura. Se han paralizado 1,750 proyectos de vivienda en el Perú (La inversión inmovilizada en estos proyectos supera los 26mil millones de soles. El 49%de esos proyectos tienen oferta de vivienda social) (Delgado Sayán, 2020).

Delgado (2020), concluye que el 50% de proyectos ya contratados y en fase de ejecución. En su mayoría son APPs que están trabados o van a ritmo muy lento.

Así mismo, agrega que se debe dar la reactivación inmediata de todo el Sector Construcción con protocolos muy simples para COVID 19 que se agregaran a los ya existentes de Seguridad Ocupacional y Salud; Medio Ambiente y otros.

Dotar con urgencia de Liquidez al Sector, destrabando todas las obras públicas y privadas que quedaron paralizadas, y destinar presupuestos adecuados para los estudios de ingeniería.

Análisis del desempeño económico y de los factores que inciden en el sector de la construcción en el Ecuador. Retos y oportunidades post efecto COVID-19.

Miranda y Checa (2020), desarrollaron un tema donde estudian la incidencia económica que ha tenido el Sector de la Construcción en el período 2012-2018 y cuáles serán los retos y oportunidades que tendrán después del COVID-19. El análisis de la evolución de los indicadores económicos de este sector en Guayaquil y la sensibilidad que tiene con las decisiones políticas que tome el gobierno. Los autores utilizaron un método de enfoque cualitativo, realizaron 10 entrevistas a profesionales relacionados al sector y empresarios, donde constataron como encararán este nuevo reto que tiene un sector vital para la economía ecuatoriana.

Sus resultados muestran un análisis estadístico de los factores que influyen en el sector de la construcción, concluyendo que el PIB de la construcción y el PIB Total están estrechamente ligadas a las decisiones económicas que tomó el gobierno (Miranda López & Checa Palacios, 2020)

A pesar que la construcción es un sector que genera miles de fuentes de empleo, de acuerdo a cifras del Banco Central (2019) sigue siendo un sector que no se recupera en relación a los demás sectores que conforman el PIB Real (Miranda López & Checa Palacios, 2020)

Desempeño del teletrabajador en el sector construcción en tiempos de Covid – 19.

El Covid-19 ha obligado a muchas empresas implementar el teletrabajo para seguir operando. Sin embargo, gran parte de ellas nunca habían contemplado esta modalidad, sobre todo en el sector construcción. Es por ello, que el estudio tuvo como objetivo determinar el desempeño de los teletrabajadores administrativos en el sector construcción. Se realizó un estudio de caso, analizando a la empresa EPICOM S.A., puesto que la gerencia decidió implementar el teletrabajo en el área administrativa. Se aplicó el método de evaluación 270 grados a todos los trabajadores administrativos, obteniéndose un total de 100 fichas de evaluación. Los resultados muestran que existe un desempeño laboral con una tendencia alta, lo que confirma que esta modalidad de trabajo es una solución para asegurar la continuidad de las empresas de este sector, específicamente en el área administrativa(García-Salirrosas, s. f.).

1.1.2. Antecedentes nacionales

Aguilera (2020) el Diario Gestión, comentó lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 87-2020-VIVIENDA y Resolución Ministerial N° 257-2020-MTC/01: “En el contexto de la emergencia sanitaria, y con la finalidad de reactivar la economía del país, se ha dispuesto el reinicio de obras públicas, con medidas sanitarias estrictas para prevenir el contagio por COVID-19. Esto representa un reto grande para los contratistas de obras, pues deberán enfocar sus esfuerzos tanto en la calidad técnica de las obras como en evitar que se produzcan contagios entre sus trabajadores, todo lo cual tendrá un impacto en los plazos en que estas obras podrán ser culminadas y en los precios que tendrá que pagar el Estado por éstas”. “Para que se reinicien las obras, el contratista debe elaborar y registrar en el SICOVIED su “Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19”, tendrá que remobilizar a su personal y equipos hasta

la obra, y efectuar las adecuaciones necesarias en la zona de trabajo, precisamente para cumplir con las medidas sanitarias”. (Aguilera, 2020) en (Paima y Pérez, 2020, p.28).

Resolución Ministerial 87-2020-VIVIENDA (MVCS, 2020), aprobó el “Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades” para edificaciones y habilitaciones, en todo el territorio nacional, que es de aplicación complementaria a los “Lineamientos para la vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”, aprobados por Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA; y asimismo, deja sin efecto la Resolución Ministerial N° 085-2020-VIVIENDA, que aprobó los “Lineamientos de prevención y control frente a la propagación del COVID-19 en la ejecución de obras de construcción”. La Resolución Ministerial 87-2020- VIVIENDA, dispuso: a) Reorganizar los trabajos con distanciamiento (1.50 metros entre persona y persona) y aforos (50% en cada espacio); b) Realizar evaluaciones médicas al personal; brindarles charlas de prevención; proveerles de productos de higiene y equipos de protección personal; c) Limpiar y desinfectar los ambientes, materiales y equipos; d) Implementar zonas específicas para el control previo, desinfección, vestuario, higiene personal, zona de descarga, traslado y almacenaje de materiales; e) Proveer alimentación y alternativas de servicio de traslado del personal (pudiendo ser transporte privado, público o no motorizado); f) Identificar grupos de riesgo y tratarlos de manera diferenciada, para proteger su salud; g) En caso de contagio, desinfectar los ambientes y equipos; disponer aislamiento domiciliario obligatorio para todo el personal que estuvo en contacto con la persona contagiada y hacerle seguimiento, etc.; h) Instalar paneles y avisos sobre medidas de prevención, etc.

Resolución Ministerial 257-2020-MTC/01 (MTC, 2020), aprueba Protocolos Sanitarios Sectoriales, para la ejecución de los trabajos de

conservación vial, para los contratos de ejecución de obras y servicios de la red vial, en los contratos de consultorías de obras, en la ejecución de obras de infraestructura aeroportuaria y de puertos, metros y ferrocarriles.

INEI (2020), en su Informe Técnico de producción Nacional – abril 2020 registró una pronunciada contracción productiva (-39.09%), producto de la cuarentena por la presencia del COVID-19 en el país, sin lograr superar el nivel de producción registrado en el mes de abril del 2019 (año de pre pandemia), al mostrar una disminución de -3.46%, respecto a dicho mes”. (INEI, 2020).

(MINSA, 2020): Los centros laborales constituyen espacios de exposición y contagio del virus SARS-CoV-2 que produce la enfermedad COVID - 19, ante este panorama, las instituciones públicas y privadas, por mandato supremo del Gobierno, han tomado medidas para vigilar, prevenir y controlar contagios por COVID - 19 en su personal dentro de sus ambientes de trabajo y donde se desarrollen o ejecuten todo tipo de proyectos (MINSA, 2020). El MINSA por Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA estableció “Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”, en aplicación de la cual, el Gobierno Regional de Loreto y otros organismos públicos de la región, ha desarrollado lineamientos para la vigilancia, prevención y control de COVID - 19 en sus diferentes actividades económicas que desarrollan, estableciendo criterios generales a cumplir durante el periodo de emergencia sanitaria y posterior al mismo. (Paima,y Pérez, 2020, p. 30).

Los niveles de riesgo de los puestos de trabajo y clasificación de personal por puesto de trabajo y nivel de riesgo de exposición COVID-19 se han estructurado a partir de los lineamientos establecidos en la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA y en el caso de la clasificación de personal está adecuado al tipo de trabajadores que insume la construcción de infraestructura. En las tablas N° 01 y N° 02 se presentan

los niveles de riesgo, de los puestos de trabajo y clasificación de personal por puesto de trabajo y nivel de riesgo de exposición COVID-19, respectivamente. (Paima y Pérez, 2020, p. 31).

Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado (Decreto Supremo N° 082-2019-EF), y el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado - D.S. N° 344-2018-EF, y la publicación de fecha 12 de enero 2019 como Fe de Erratas del citado Decreto Supremo N° 344-2018-EF, publicado en Separata Especial el día 31 de diciembre de 2018, que rigen en el proceso de ejecución de obra pública, y para todo lo previsto en los documentos contractuales, y supletoriamente por la Ley y Reglamento citados y el Código Civil Peruano, para los casos imprevisibles y de fuerza mayor. (Paima y Pérez, 2020, p. 145).

1.1.3. Antecedentes locales

Gobierno Regional de Loreto (GORE Loreto, 2020) y otros organismos públicos de la región, desarrollaron lineamientos para la vigilancia, prevención y control de COVID - 19 en sus diferentes actividades económicas, estableciendo criterios generales a cumplir durante el periodo de emergencia sanitaria y posterior al mismo, para lo cual tomaron en cuenta los niveles de riesgo de exposición al COVID-19 establecidos en la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA (bajo, mediano, alto, muy alto) y los puestos de trabajo y clasificación de personal por puesto de trabajo referidos fundamentalmente a las responsabilidades en cuanto al cumplimiento de las disposiciones del MINSA y MVCS, de los involucrados en la diseño, gestión y ejecución de proyectos (Sub gerente de obras, ingeniero residente, ingeniero de seguridad, supervisor del servicio de salud en el trabajo – paramédico, administrador de obra, capataz, obreros, logística-almacén, comité de seguridad y salud en el trabajo y subcontratistas y proveedores). (Paima y Pérez, 2020, p. 30, 31).

Paima y Pérez (2020), en su tesis para optar al título profesional de ingeniero civil, investigaron el “Impacto del COVID–19, en la ejecución de infraestructura pública. Servicio “Implementación de un sistema de mezcla en línea para petróleo crudo y residual de primaria en refinería Iquitos, 2020”; y, llegaron a las siguientes conclusiones:

- “Hubo un impacto significativo tanto en el plazo, como en el presupuesto del cumplimiento del servicio, que debió terminar el 24 de setiembre 2020, sin embargo, por causa de la fuerza mayor que significó la pandemia del COVID 19, el Contratista fue atendido en su solicitud recibiendo una prórroga de 114 días calendario, con lo cual el plazo vence el 16 de enero 2021”. (Paima y Pérez (2020, p. 224).
- “La COVID 19, también está impactando en las empresas, Capeco estima que si se dan las medidas de estímulo para construir y se ejecutan los proyectos de Arranca Perú que implican obras grandes y absorben mayor mano de obra, se recuperaría hasta un 90% de los puestos de trabajo que había antes de la pandemia. 618 proyectos inmobiliarios hay en Lima Metropolitana, según el último reporte de la ASEI. -32,6% cayó el consumo interno de cemento en junio, de acuerdo al adelanto coyuntural del INEI. -67,9% se redujo el empleo en la actividad de la construcción entre abril y junio según el INEI (Diario Digital de Minería, Energía y Construcción, 2020)”. (Paima y Pérez, 2020, p. 224)

Murrieta y Pérez (2022), en su tesis para optar al título profesional de ingeniero civil, investigaron el “Impacto del COVID–19, en la construcción del local de la I.E.P.P.M. N° 601411 Melvin Jones Pampachica, distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, Perú, 2021”; y llegaron a las siguientes conclusiones:

- El presupuesto de ejecución de obra de S/ 7 482 146.91 se incrementó por efecto de COVID 19 en S/ 514 594.06 llegando a un costo total de S/ 7 996 740.97. Si el Contratista hubiere cumplido con la presentación de sus reclamaciones dentro del plazo normado el costo debió incrementarse hasta en S/ 1 577 612.98, siendo el saldo de obra al 16 de marzo 2020 solo de S/ **343 145.41**. (Murrieta y Pérez, 2022, p. 99).

- Hubo un impacto importante tanto en el plazo de ejecución de la obra, la misma que debió terminar el 26 de julio 2020, sin embargo, por causa de la fuerza mayor que significó la pandemia del COVID 19, el Contratista fue atendido en su solicitud recibiendo una prórroga de 173 días calendario, con lo cual el plazo venció por efecto del COVID 19 el 15 de enero 2021. (Murrieta y Pérez, 2022, p.99).

- La COVID 19, también está impactando en las empresas, Capeco estima que si se dan las medidas de estímulo para construir y se ejecutan los proyectos de Arranca Perú que implican obras grandes y absorben mayor mano de obra, se recuperaría hasta un 90% de los puestos de trabajo que había antes de la pandemia. 618 proyectos inmobiliarios hay en Lima Metropolitana, según el último reporte de la ASEI. -32,6% cayó el consumo interno de cemento en junio, de acuerdo al adelanto coyuntural del INEI. -67,9% se redujo el empleo en la actividad de la construcción entre abril y junio según el INEI (Diario Digital de Minería, Energía y Construcción, 2020). (Murrieta y Pérez, 2022, p. 99).

1.2. Bases Teóricas

Para el desarrollo de las bases teóricas, se consideraron textos referentes del tema, considerando las principales teorías e información recogida de autores enfocados en el tema y en el sector de la construcción.

1.2.1. Normativa sobre Estado de Emergencia por Coronavirus

Normas emitidas por la Presidencia del Consejo de Ministros, ministerios, superintendencias y el Congreso de La República relacionadas al Estado de Emergencia decretado por el Gobierno para enfrentar el coronavirus COVID-19 (Gobierno del Perú, s. f.).

Normativa	Publicación	Resumen
Resolución Directoral N° 050-2020-MIDIS/P65-DE	14 /03/ 2020	Aprueba el “Protocolo de Visitas Domiciliarias a Personas Adultas Mayores, Usuarias de Pensión 65 para la Prevención de Coronavirus (COVID-19)”.
Decreto de Urgencia N° 026-2020	15 /03/ 2020	Decreto de urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del coronavirus (covid-19) en el territorio nacional.
Decreto Supremo N° 044-2020-PCM	15 /03/ 2020	Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19.
Decreto Supremo N° 045-2020-PCM	17/03/ 2020	Decreto Supremo que precisa los alcances del artículo 8 del Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, que declara el estado de emergencia nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del brote del COVID-19.
Resolución Ministerial N° 304-2020-IN	17/03/2020	Aprueba el protocolo para la implementación de las medidas que garantizan el ejercicio excepcional del derecho a la libertad de tránsito en el marco del estado de emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM. El presente protocolo es de aplicación por el Ministerio del

		Interior, a través de la Policía Nacional del Perú, y en coordinación con las Fuerzas Armadas, entre otros, que intervienen en la correcta aplicación de la medida de aislamiento social obligatorio (cuarentena).
Decreto Supremo N° 046-2020-PCM	18/03/2020	Decreto Supremo que precisa el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, que declara el Estado de Emergencia Nacional, por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID 19
Decreto de Urgencia N° 029-2020	20/03/ 2020	Dicta medidas complementarias destinadas al financiamiento de la micro y pequeña empresa y otras medidas para la reducción del impacto del COVID-19 en la economía peruana.
Resolución Ministerial N° 062-2020-MIMP	20/03/2020	Aprueba la Directiva N°001-2020-MIMP "Dictado de medidas de protección temporal a favor de las personas adultas mayores en situación de riesgo".
Decreto de Urgencia N° 031-2020	23/03/2020	Decreto de urgencia que dicta medidas complementarias para reforzar los sistemas de prevención, control, vigilancia y respuesta sanitaria para la atención de la emergencia producida por el covid-19.
Resolución Ministerial N° 124-2020-EF/15	25/03/2020	Aprueba el Reglamento Operativo del Fondo de Apoyo Empresarial a la MYPE (FAE-MYPE) Esta norma pertenece a la colección Normativa sobre Estado de Emergencia por Coronavirus
Decreto Supremo N° 051-2020-PCM	27/03/2020	Decreto Supremo que amplía por 13 días calendario el periodo de Estado de Emergencia Nacional por pandemia de coronavirus (COVID-19), declarado en el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, desde el 31 de marzo hasta el 12 de abril de 2020.
Decreto de Urgencia N° 033-2020	27/03/ 2020	Decreto de urgencia que establece medidas para reducir el impacto en la

		economía Peruana, de las disposiciones de prevención establecidas en la declaratoria de estado de emergencia nacional ante los riesgos de propagación del COVID - 19.
Decreto Supremo N° 053-2020-PCM	30/03/2020	Decreto Supremo que modifica el Artículo 3 del Decreto Supremo N° 051-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del COVID-19.
Decreto de Urgencia N° 034-2020	1/04/2020	Decreto de urgencia que establece el retiro extraordinario del fondo de pensiones en el sistema privado de pensiones como medida para mitigar efectos económicos del aislamiento social obligatorio y otras medidas.
Resolución Ministerial N° 160-2020-MINEDU	1/04/2020	Dispone el inicio del año escolar el 6 de abril de 2020, a través de la implementación de la estrategia denominada “Aprendo en casa”, y aprueban otras disposiciones.
Decreto Supremo N° 058-2020-PCM	2/04/2020	Decreto Supremo que modifica el Artículo 4 del Decreto Supremo N° 044-2020-PCM.
Decreto Supremo N° 057-2020-PCM	2/04/2020	Decreto Supremo que modifica el Artículo 3 del Decreto Supremo N° 051-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19.
Resolución Ministerial N° 125-2020-PRODUCE	3/04/2020	Formulario Solicitud de Servicio de Documentos Incluyen actividades adicionales estrictamente indispensables que no afectan el estado de emergencia nacional, relacionadas: I) al rubro textil y confecciones, y II) a la producción de insumos necesarios para las actividades del sub sector minero y otras actividades conexas

Decreto Supremo N° 061-2020-PCM	6/04/2020	Decreto Supremo que modifica el artículo 3 del Decreto Supremo N° 051-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del COVID-19.
Ley N° 31016	6/04/2020	Ley que establece medidas para despliegue del control simultáneo durante la emergencia sanitaria por el covid-19.
Decreto Supremo N° 064-2020-PCM	10/04/2020	Decreto Supremo que prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la nación a consecuencia del COVID-19 y dicta otras medidas.
Decreto de Urgencia N° 037-2020	12/04/2020	Decreto de urgencia que dicta medidas complementarias para el sector salud en el marco de la emergencia sanitaria por los efectos del coronavirus (Covid-19).
Decreto Supremo N° 068-2020-PCM	13/04/2020	Se incorpora los numerales 3.10 y 3.11 al artículo 3 del Decreto Supremo N° 051-2020-PCM.
Decreto Legislativo N° 1458	14/04/2020	Decreto legislativo para sancionar el incumplimiento de las disposiciones emitidas durante la emergencia sanitaria a nivel nacional y demás normas emitidas para proteger la vida y la salud de la población por el contagio del COVID-19.
Decreto Legislativo N° 1459	14 /04/2020	Decreto legislativo que optimiza la aplicación de la conversión automática de la pena para personas condenadas por el delito de omisión de asistencia familiar, a fin de reducir el hacinamiento penitenciario y evitar contagios de COVID-19.
Decreto Supremo N° 067-2020	14/04/2020	Autoriza de manera excepcional al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), para que distribuya directamente a la población vulnerable, las donaciones provenientes del

		sector privado, como medida complementaria a la autorización otorgada mediante el Decreto Supremo N° 059-2020-PCM, en el marco de la declaratoria del Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida y la salud de la nación a consecuencia del brote del COVID-19.
Resolución Ministerial N° 111-2020-MINEM/DM	14 /04/ 2020	Aprueba el "Protocolo para la implementación de medidas de prevención y respuesta frente al COVID - 19, en el marco de las acciones del traslado de personal de las Unidades Mineras y Unidades de Producción, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 3.11 del artículo 3 del Decreto Supremo N° 068-2020-PCM" el cual, como anexo, forma parte integrante de la presente Resolución.
Decreto Legislativo N° 1460	15 /04/ 2020	Decreto legislativo que flexibiliza el procedimiento para la aceptación de donaciones provenientes del exterior en las entidades y dependencias del sector público en el marco de la cooperación internacional no reembolsable.
Decreto Supremo N° 006-2020-IN	15 /04/ 2020	Decreto Supremo que aprueba el reglamento del Decreto Legislativo N° 1458, Decreto Legislativo para sancionar el incumplimiento de las disposiciones emitidas durante la Emergencia Sanitaria a nivel nacional y demás normas emitidas para proteger la vida y la salud de la población por el contagio del COVID-19.
Decreto Supremo N° 015-2020-SA	16 /04/ 2020	Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N° 013-2020-SA, que dicta medidas temporales para asegurar el suministro de productos necesarios para la salud durante la emergencia sanitaria declarada como consecuencia del COVID-19.
Decreto de Urgencia N° 039-2020	16 /04/2020	Decreto de urgencia que dicta medidas complementarias para el sector salud en el

		marco de la emergencia sanitaria por los efectos del coronavirus (covid-19).
Resolución Ministerial N° 097-2020-PCM	16 /04/ 2020	Aprueba los "Lineamientos para el traslado y cuarentena de personas que se encuentran fuera de su domicilio habitual, como efecto de las medidas de aislamiento social por la Emergencia Nacional por el COVID-19".
Decreto Supremo N° 083-2020-EF	18 /04/ 2020	Autoriza Transferencia de Partidas en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2020 a favor de la Reserva de Contingencia para mitigar los efectos de la Emergencia Sanitaria declarada debido a la existencia del COVID-19.
Decreto Legislativo N° 1465	19 /04/ 2020	Establece medidas para garantizar la continuidad del servicio educativo en el marco de las acciones preventivas del gobierno ante el riesgo de propagación del covid-19.
Decreto de Urgencia N° 042-2020	19/04/2020	Establece medidas extraordinarias destinadas a coadyuvar a disminuir la afectación de la economía peruana de los hogares en situación de pobreza o pobreza extrema en los ámbitos rurales frente al COVID-19.
Decreto Legislativo N° 1466	21/04/ 2020	Aprueba disposiciones para fortalecer y facilitar la implementación del intercambio prestacional en salud en el sistema nacional de salud, que permitan la adecuada y plena prestación de los servicios de prevención y atención de salud para las personas contagiadas y con riesgo de contagio por COVID-19.
Decreto de Urgencia N° 044-2020	21/04/ 2020	Establece la ampliación de las medidas dispuestas en el Decreto de Urgencia N° 027-2020 para la protección económica de los hogares vulnerables ante el riesgo de propagación del COVID-19.

Decreto Supremo N° 084-2020-EF	21/04/2020	Aprueban otorgamiento de Garantía del Gobierno Nacional al Programa de Garantía del Gobierno Nacional para la Continuidad en la Cadena de Pagos - Programa REACTIVA PERÚ.
Decreto Supremo N° 011-2020-TR	21/04/2020	Establece disposiciones complementarias para la aplicación del Decreto de Urgencia N° 038-2020, Decreto de Urgencia que establece medidas complementarias para mitigar los efectos económicos causados a los trabajadores y empleadores ante el COVID-19 y otras medidas (en adelante, el Decreto de Urgencia N° 038-2020), con la finalidad de mitigar los efectos económicos causados a los trabajadores y empleadores a consecuencia de las medidas adoptadas en el marco de la emergencia sanitaria y el estado de emergencia nacional por el COVID-19, así como preservar los empleos.
Resolución Ministerial N° 081-2020-TR	26/04/2020	Autorizan transferencia financiera a favor del Seguro Social de Salud - EsSalud con la finalidad de financiar la habilitación implementación adecuación y operación de dos torres adicionales de la Villa Panamericana para la atención de pacientes confirmados con el COVID-19 y sospechosos sintomáticos asegurados y no asegurados.
Resolución Ministerial N° 080-2020-TR	26 /04/ 2020	Actualiza el "Padrón de hogares con trabajadores independientes en vulnerabilidad económica beneficiarios del subsidio monetario autorizado en el Decreto de Urgencia N° 033-2020".
Decreto de Urgencia N° 049-2020	27 /04/2020	Medidas complementarias destinadas al financiamiento de la micro y pequeña empresa
Decreto Legislativo N° 1470	27/04/ 2020	Establece medidas para garantizar la atención y protección de las víctimas de violencia contra las mujeres y los integrantes

		del grupo familiar durante la emergencia sanitaria declarada por el COVID-19.
Decreto de Urgencia N° 047-2020	27/04/ 2020	Medidas extraordinarias para reducir el impacto de las medidas de aislamiento social
Decreto de Urgencia N° 048-2020	27/04/ 2020	Medidas extraordinarias con la finalidad de adquirir bienes y servicios necesarios.
Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA	29/04/2020	Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.
Decreto Legislativo N° 1474	3/05/2020	Fortalece los mecanismos y acciones de prevención atención y protección de la persona adulta mayor durante la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19.
Resolución Ministerial 87-2020-VIVIENDA	07/05/2020	Aprueba Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades. Deja sin efecto la Resolución Ministerial N° 085-2020-VIVIENDA, que aprobó los “Lineamientos de prevención y control frente a la propagación del COVID-19 en la ejecución de obras de construcción”.
Resolución Ministerial 257-2020-MTC/01	07/05/2020	Aprueba protocolos sanitarios sectoriales para la ejecución de los trabajos de conservación vial, para los contratos de ejecución de obras y servicios de la red vial, en los contratos de consultoría de obras, en la ejecución de obras de infraestructura aeroportuaria y de puertos, metros y ferrocarriles.
Decreto Supremo N° 083-2020-PCM	9/05/2020	Prórroga del Estado de Emergencia por coronavirus hasta el 24 de mayo de 2020
Decreto Supremo N° 094-2020-PCM	23/05/2020	Medidas para la ciudadanía hacia una nueva convivencia y prórroga del Estado de Emergencia
Decreto Supremo N° 101-2020-PCM	4/06/2020	Decreto Supremo que aprueba la Fase 2 de la Reanudación de Actividades Económicas

Decreto Supremo N° 116-2020-PCM	26/06/2020	Establece las medidas que debe observar la ciudadanía en la Nueva Convivencia Social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional
Decreto Supremo N° 139-2020-PCM	12 /08/ 2020	Establece las medidas que debe observar la ciudadanía en la nueva convivencia social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional
Decreto Supremo N° 146-2020-PCM	28/08/2020	Prórroga del Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM,
Decreto Supremo N° 170-2020-PCM	22/08/ 2020	Establece las medidas que debe seguir la ciudadanía en la nueva convivencia social y prorroga el Estado de Emergencia Nacional.

Fuente: Gobierno del Perú(2020)(Gobierno del Perú, s. f.).Adaptación elaborada por los autores (2021).

1.2.2. La COVID 19

Identificado en diciembre en Wuhan (2019), China, en la provincia de Hubei, y se propagó por todo el mundo causando una enfermedad respiratoria aguda.

El SARS-CoV-2 es miembro de los coronavirus del género beta estrechamente relacionados con el SARS-CoV, recibe diferentes nombres como COVID-19, 2019-nCoV, Virus Wuhan y Nuevo coronavirus de Wuhan (WN-CoV) (Cuero, 2020).

Se extendió rápidamente, los gobiernos tuvieron que imponer cuarentenas y prohibiciones de viaje a una escala sin precedentes. En el Perú la cuarentena inició el lunes, 16 de marzo de 2020.

En la actualidad diferentes países están haciendo un esfuerzo tecnológico desarrollando vacunas, puesto que no existe un tratamiento antiviral específico para COVID-19, pero la atención de apoyo puede

ayudar a aliviar los síntomas y debe incluir el apoyo de las funciones vitales de los órganos en casos severos (Cuero, 2020).

1.2.3. La COVID-19 y el inicio de la construcción en el Perú

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento publicó el protocolo para el inicio gradual e incremental de las actividades; cuyo ámbito de aplicación contiene a todos los actores del proceso edificatorio, el personal que labora en la ejecución de la obra de construcción, así como para todas las personas que por cualquier motivo ingresen al área de ejecución de la misma (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2020).

En la Resolución Ministerial RM 89-2020-VIVIENDA, se aprueban los “Criterios de focalización territorial y la obligatoriedad de informar incidencias” (*Resolución Ministerial N° 089-2020-VIVIENDA*, s. f.), el mismo que se ubica en el Anexo N°01.

El portal de GARRIGUES, 2020 (*COVID-19*, 2020), reseña las fases de reinicio de actividades en el Perú.

1. Fase de inicio o reinicio de actividades:

- Control diario de la temperatura corporal y la pulsioximetría cuando (i) se reinicie la obra, (ii) un trabajador nuevo ingrese a la obra, o (iii) un trabajador exprese algún síntoma asociado al COVID-19.
- Entrega de ficha de sintomatología COVID-19 (Anexo 2 de la RM 239-2020-MINSA)(*Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA*, s. f.).
- Planificar las actividades de retorno durante la jornada laboral: mantener distanciamiento obligatorio de seguridad 1.50 metros en la entrada, salida y durante su permanencia en la obra.
- Restringir las reuniones en la obra que pudiera generar la aglomeración de personas (más de 10 personas).

- Proponer lineamientos del traslado del personal hasta la obra: (i) transporte propio de la empresa (aforo al 50% y con desinfección periódica); y (ii) cuando se utilice transporte público: implementación del ingreso escalonado (intervalos no menores a 30 minutos).
- Otorgar la alimentación a través de un proveedor que cumpla con las medidas sanitarias adecuadas.

2. Fase de ejecución y fase de cierre

- Control de temperatura previo a la entrada en la instalación y al finalizar la jornada laboral (no puede ser igual o superior de 38°C).
- Desinfección mediante el establecimiento de una “zona de desinfección” que permitan cumplir esa función y validadas por la autoridad competente.
- Entregar y renovar periódicamente a todos los trabajadores:
 - i. Mascarillas que cumplan con las especificaciones técnicas indicadas en la RM 135-2020-MINSA (*Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA*, s. f.); y
 - ii. Guantes de látex a todo el personal.
- En caso de actividades que deben realizarse de manera conjunta, debe procederse con la desinfección completa a cada persona antes de iniciar la tarea, y realizarse el seguimiento respectivo.

3. Deberes y responsabilidades

- Trabajadores:
 - i. No acudir a su centro laboral u obra de construcción cuando presente factores de riesgo para COVID-19;
 - ii. Mantener el distanciamiento obligatorio;
 - iii. Desinfectar sus EPPs como mínimo 1 vez por jornada;

- iv. No salir durante el horario de trabajo, salvo en situaciones excepcionales, en cuyo caso la salida debe ser autorizada por el Residente de Obra.
 - Residente de Obra: garantizar el cumplimiento del Protocolo en cada una de las actividades a su cargo, en las diferentes etapas del proceso edificatorio.
 - Supervisor de Obra y Profesional de la Salud: hacer cumplir las disposiciones del presente protocolo
4. Medidas durante el proceso edificatorio

- Establecer aforos máximos en las zonas comunes y establecer turnos para los descansos del personal.
- Evitar concurrencia en espacios confinados.
- Velar porque el personal utilice permanentemente mascarilla y guantes; además, siga las instrucciones de utilización de los EPPs que, en ningún caso, serán compartidos.
- Disponer de zonas de desinfección personal, dotándolas con agua, jabón y papel secante para el lavado de manos y/o solución hidroalcohólica al 70%.
- Realizar la limpieza y desinfección de las instalaciones (oficinas, servicios higiénicos, etc.) y de las herramientas de trabajo como mínimo 1 vez al día.

5. Subcontratistas, clientes y visitantes

- Realizar una evaluación de descarte y registro de los datos de proveedores, subcontratistas u otros, así como de visitas (Ver 1).
- Restringir al área de entrega de la obra todos los movimientos del personal externo.
- El reparto y entrega de documentación deberá seguir un procedimiento de limpieza que, entre otros, implica:
 - i. La generación de barreras físicas asépticas;

- ii. La entrega en sobres de material sintético (no hojas sueltas); y,
 - iii. Que los documentos que ingresen a obra tengan un periodo de espera de 24 horas previo a su uso en ella.
- La descarga, traslado y almacenaje de materiales debe realizarse bajo procedimientos que implican la habilitación de 2 zonas diferenciadas y señalizadas: “zona de descarga y limpieza” y “zona de almacenaje”.

6. Salas de Ventas en las edificaciones

Se deberá:

- i. Mantener ventiladas las salas de ventas;
- ii. Implementar rutinas de aseo en la apertura y cierre;
- iii. Establecer rutinas diarias de aseo para los baños ubicados en ellas,
- iv. Desinfectar los puntos de contacto más críticos (puertas, ventanas, vidrios, etc.) e incrementar estas actividades en superficies (manijas, barandas, mobiliario, etc.);
- v. Garantizar el uso de mascarillas y el distanciamiento obligatorio entre vendedor y cliente;
- vi. Disponer de alcohol del 70%; y
- vii. Se calculará el aforo máximo considerando 1 persona por cada 2 m².

7. Disposiciones específicas

- Personal con síntoma de contagio: En caso de confirmarse algún caso positivo de COVID-19, se deberá identificar todas las áreas donde haya estado la persona contagiada en las últimas 72 horas, procediendo a suspender los trabajos en dichas áreas y la utilización de los materiales, equipos y herramientas con los que estuvo en contacto el trabajador en tanto no se desinfecten; una

vez desinfectada las áreas, se podrán reiniciar actividades en las mismas. Complementariamente, la empresa deberá reportarlo en el portal Sistema Integrado de COVID-19 (SICOVID-19).

Construcción de viviendas unifamiliares en zona urbana o rural, incluyendo las promovidas por el Ministerio de Vivienda: Los lineamientos del Protocolo no son aplicables a las obras de construcción de viviendas unifamiliares en zona urbana o rural, en las cuales se deben tomar en cuenta las medidas sanitarias dispuestas por el Ministerio de Salud (“MINSA”).

1.2.4. Economía de Loreto:

La economía loreтана representa el 1.7% el PBI Nacional, siendo sus principales aspectos claves, la actividad petrolera de exploración y explotación, la actividad agropecuaria, extracción de madera con un mínimo de reforestación, la pesca y caza (Dourojeanni, 2013).

Capítulo II: Planteamiento del Problema

2.1 Descripción del Problema

La **construcción** en general, tiene mucha importancia, toda vez que constituye alrededor del 13% de la economía mundial (Monforte, 2023), por su heterogénea combinación de necesidades (Yagual-Velástegui et al., 2018), localizando varios oficios, servicios y provisión de profesionales del campo de conocimiento.

Sin embargo, durante la transición entre el 2019 y el 2020, la rentabilidad en este sector fue catalogado como un caso “fortuito”, toda vez que la llegada del COVID -19, desencadenó la crisis en el ámbito social, político, económico y sobre todo en el PBI (Sarmiento & Hernández, 2021).

En el Perú, a finales de 2019, se hablaba de “Construir una nueva ruta al desarrollo”, en el que se destacaba el doble impacto del sector construcción en la economía y su impacto en facilitar otras actividades económicas (Constructivo, 2019).

A nivel nacional se manejaba los siguientes datos: el Plan Nacional de Infraestructura priorizaba 52 proyectos de alto impacto de los cuales 17 serían obras públicas, el Gobierno Nacional registraba 34 proyectos mediante obras por impuesto, los Gobiernos Regionales y Locales ejecutarían 60 obras de infraestructura vial.

Por otro lado, la inversión inmobiliaria aportaba un 9% de incremento durante su primer semestre, consolidando el Perú en el segundo trimestre del año con un 2.57% de incremento en la economía con aportes de la construcción y la pesca. Se preveía que al 2020, el crecimiento en el sector construcción sería de al menos 6%, siendo Lima la que concentraría el 50% de la inversión de infraestructura (Constructivo, 2019).

Al primer trimestre del 2020, se tenía previsto un 3% de aporte del sector construcción en el crecimiento de la economía peruana para ese año, poniendo en ventaja el congreso de la innovación y tecnología y mejores prácticas en los actuales y futuros procesos constructivos, mediante el uso del BIM (Constructivo, 2020).

Sin embargo, al 16 de marzo de 2020, se “establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del coronavirus (covid-19) en el territorio nacional” (Decreto de Urgencia N° 026-2020, 2020).

Paralelamente, en el departamento de Loreto, al 2019, este destacaba en la ejecución de la inversión pública e infraestructura, toda vez que el gobierno Regional de Loreto tenía un reporte alentador sobre la mejora de sus posiciones a nivel de competitividad, logrando el “segundo mejor avance” por el desempeño positivo de la región, según informaba el Ranking por Pilares del Instituto Peruano de Economía (Instituto Peruano de Economía, 2019).

Para agosto del 2020, Loreto había retrocedido una posición en el índice de Competitividad Regional, aun cuando había obtenido posiciones en el Pilar Laboral y Entorno Económico, debiéndose este, a la baja ejecución de la Inversión Pública.

Sin embargo, como en este año, se vivió el asinamiento y las cuarentenas como parte de las medidas de prevención para salvaguardar la salud y evitar el contagio del SARS COVD-19, se prevé que esta participó en gran medida en este resultado, toda vez que el sector se vio afectado en sus actividades económicas que se desarrollaban con normalidad en el país,

Así también, Loreto, vio frenada su actividad en el sector, y en consecuencia su capital, Iquitos, debido a que se maneja una cantidad

considerada de personal, las mismas que debieron ser salvaguardadas, a fin de conservar salud y cumplir normas para evitar posibles contagios.

Ante estos antecedentes, tras una visualización sistemática del tema general expuesto en los primeros párrafos que trata sobre la **Construcción**, se identificó el tema particular a trabajar en conjunto, **efectos del Covid -19 en el Sector de la Construcción**, resultando finalmente el tema específico de investigación debido a la **“baja ejecución de la Inversión Pública”**.

En ese sentido, queda definido el tema de estudio como, **baja ejecución de la Inversión Pública por efectos del COVID-19 en el Sector de la Construcción**, tomando como alcance espacial la ciudad de Iquitos, dentro del alcance temporal del año 2021.

Tras la identificación del tema específico se obtuvo el título de investigación: “Determinación de los efectos del COVID -19 en el Sector de la Construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021”.

2.2. Formulación del Problema

2.2.1. Problema General

¿Cuáles son los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021?

2.2.2. Problemas Específicos

1. ¿Cuáles son los efectos inmediatos del COVID -19, en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021?
2. ¿Cuáles fueron los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción que afectaron las inversiones en etapa de ejecución en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo General

Determinar los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021.

2.3.2 Objetivos Específicos

1. Describir los efectos inmediatos del COVID -19, en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021.
2. Identificar los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción que afectaron las inversiones en etapa de ejecución en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021.

2.4. Hipótesis

No corresponde. Se trata de una investigación de nivel descriptivo.

2.5. Variables

2.5.1. Identificación de las Variables

Variable problema:

X_1 : Efectos del COVID -19 en Proyectos de Construcción

2.5.1.1. Operacionalización de variables

La operacionalización de la variable se hará únicamente en la Variable Problema, toda vez que la investigación es de tipo descriptivo.

En la **Tabla 2** se observa la operacionalización de la variable.

Tabla 2. Conceptualización de la variable problema.

Tabla 1. Conceptualización de variable

Variable	Concepto	Dimensiones	Concepto	Indicadores
Variable Problema: Efectos del COVID -19 en Proyectos de Construcción:	Resultados inesperados y/o necesarios que se han presentado por esta pandemia en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos.	Gestión de Riesgo del Proyecto:	Evento o condición que no se puede predecir, es incierto, el cual de llegar a producirse causa un efecto en los objetivos del proyecto, interviniendo en el tiempo, costo y alcance, y la calidad de este. (Garzón & González, 2017).	Nivel de riesgo técnico.
				Nivel de riesgo de gestión.
				Nivel de riesgo comercial.
				Nivel de riesgo externo
		Infraestructura:	Conjunto de servicios, medios técnicos e instalaciones que permiten el desarrollo de una actividad.	%Obras ejecución.
				%Obras paralizadas.
				%Obras finalizadas:

Tabla 2. Operacionalización de variable

Título	Variables	Dimensiones	Indicadores		Índices	
“Efectos del COVID -19 en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de	Variable Problema: (X_1) Efectos del COVID -19	Gestión	Obras ejecución en	Nivel de riesgo técnico.	Baja Moderado Alto	Ordinal
				Nivel de riesgo de gestión.	Baja Moderado Alto	Ordinal

Título	Variables	Dimensiones	Indicadores		Índices	
Maynas, departamento de Loreto, 2021".	en Proyectos de Construcción			Nivel de riesgo comercial.	Baja Moderado Alto	Ordinal
				Nivel de riesgo externo	Baja Moderado Alto	Ordinal
				Porcentaje de la inversión pública, en ejecución 2015-2022.	Baja Moderado Alto	Ordinal
		Infraestructura	Obras paralizadas	Numero de obras en ejecución	Unidad	Nominal
				Porcentaje de obras públicas en ejecución, por sector.	%	Intervalo
				Porcentaje de obras públicas, por modalidad de ejecución.	%	Intervalo
				Porcentaje de la inversión pública, en ejecución 2015-2022.	%	Intervalo
			Obras finalizadas	Numero de obras en ejecución	Unidad	Nominal
				Porcentaje de obras públicas en ejecución, por sector.	%	Intervalo
				Porcentaje de obras públicas, por modalidad de ejecución.	%	Intervalo
				Porcentaje de la inversión pública, en ejecución 2015-2022.	%	Intervalo

Capítulo III: Metodología

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptivo. Toda vez que se describirán los efectos que tuvo el Covid-19 en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos.

De este modo, al ser la investigación meramente descriptivo, solo se operacionalizará la variable problema. Es decir, **los efectos del Covid -19**, puesto que esta es la variable cuantitativa o medible.

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental de tipo descriptivo, por su uso para describir con la mayor precisión y fidelidad posible una realidad.

Por tanto, según su clasificación pertenece al diseño descriptivo longitudinal retrospectivo, porque la se estudiará la variable problema a lo largo de un tiempo periódico y que ya ocurrió, específicamente entre los años 2020 y 2021.

El cual se logró al tener acceso a la información registrada de carácter público y la data adecuada para hacer uso del diseño:



M : Muestra con quien o en quien se va a realizar el estudio

O : Observación a las variables, información relevante o de interés de la muestra.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población:

Criterio de inclusión:

- Proyectos públicos en ejecución que pertenecen al sector de la Construcción en la ciudad de Iquitos, en el alcance temporal 2020 al 2022.

Criterio de exclusión:

- Proyectos en ejecución que pertenecen al sector público y/o al sector Construcción en la ciudad de Iquitos, en el alcance temporal 2020 al 2022.

3.2.2. Muestra:

La muestra es conocida, toda vez que esta se encuentra registrada en las plataformas de información pública del estado peruano, Sistema de Información de Obras Públicas- Infobras.

En la

Tabla 3. Estado de obras identificados 2015-2022

Estado de obras identificados 2015-2022	
Estado de obra	Unidad
Ejecución	47
Paralización	10
Finalizado	297
Total, de proyectos	354

3.3. Técnicas, instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos

3.2.1. Técnicas:

Las principales técnicas que se emplearán en esta investigación para la recolección de los datos serán:

- Observación
- Análisis de contenido

- Análisis Documentario

3.2.2. Instrumentos:

- Guías de observación
- Fichas de registro
- Guía de análisis documentario.

3.2.3. Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos tendrá dos etapas que se dividirán en:

Trabajo de gabinete: Consistió en la elaboración del anteproyecto y las fichas de registro de información.

Trabajo de Campo: Consistió en la recolección de contenido referente a la variables de estudio.

Trabajo de gabinete o Laboratorio: Consistió en elaboración del informe final de tesis.

3.4. Procesamiento y Análisis de Datos.

3.4.1. El procesamiento de la información se realizará de forma mecánica/computarizada.

Para el registro de datos y análisis de resultados, tras las observaciones, se usará fichas de registro para posteriormente ser transformados en información digital.

Los procesadores de datos serán los siguientes:

- Word: Para elaboración de informe
- Excel: Procesamiento de datos y gráficos obtenidos de laboratorio
- SPSS: Prueba estadística

3.4.2. Técnicas de Procesamiento

El procesamiento de datos será realizado mediante la formulación de organizadores visuales.

- a. Tablas
- b. Gráficos

3.4.3. Análisis de datos

Según la escala de las variables el análisis de dato será estadísticamente,

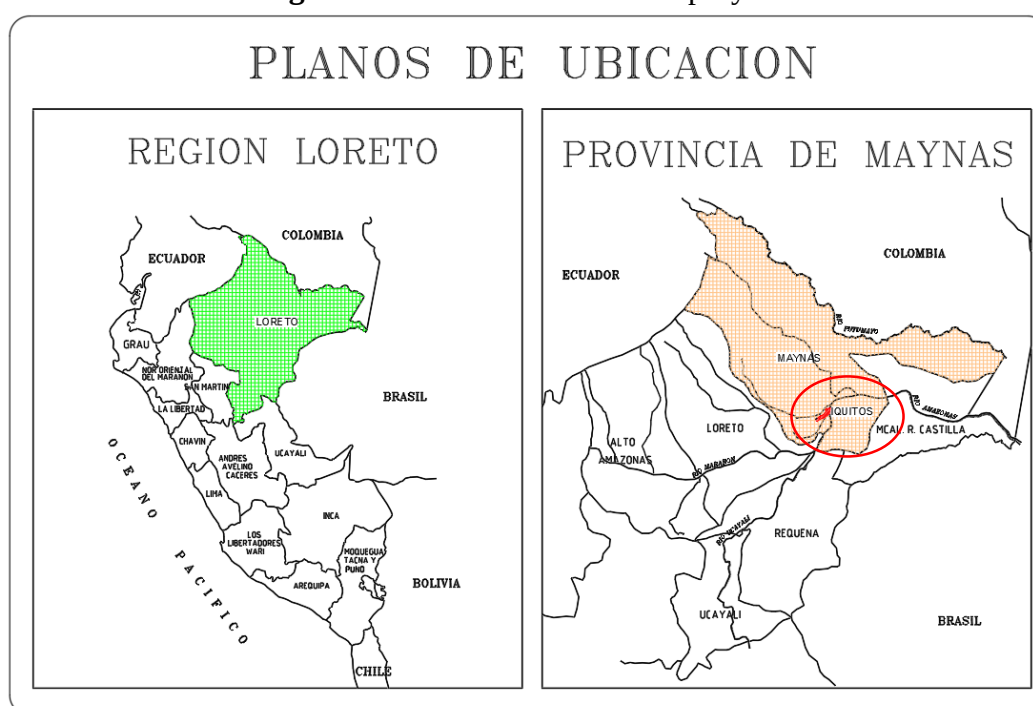
Escala	Estadística permitida
Nominal	Porcentaje, moda, chi cuadrado, prueba bimodal
Ordinal	Mediana, correlación, covarianza.
intervalo	Rango, media, desviación estándar, regresiones, correlaciones.

Capítulo IV: Resultados

4.1. Ubicación del área de estudio

Departamento : Loreto
Provincia : Maynas
Distrito : Iquitos

Figura 1. Ubicación del área del proyecto



4.2. Efectos del COVID -19 en la ejecución de proyectos.

4.2.1. Efectos inmediatos y efectos que afectaron las inversiones

Este apartado describe los efectos inmediatos que experimentaron los proyectos públicos en ejecución física, mediante análisis cualitativo, tras la publicación del Decreto Supremo N° 044-2020-PCM del COVID-19.

Los efectos del COVID-19 en el sector construcción en la ciudad metropolitana de Iquitos y otras provincias de la región Loreto, fueron

significativos, en el sector público, privado y trabajadores de la construcción. Entre los principales efectos, destacan los siguientes:

- Suspensión de obras desde el 16 de marzo del año 2020, la que se convirtió en paralización total hasta la primera quincena de agosto 2020. La ejecución de las obras se detuvieron por completo debido a las medidas de cuarentena y restricciones impuestas por el gobierno central.
- Incremento del costo total de la ejecución de las obras, tanto por la elaboración e implementación del Plan COVID-19 y protocolos emanados del Ministerio de Salud, como del Gobierno Regional de Loreto, quienes exigieron el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, como la compra de equipos de protección personal (EPP: mascarillas para todo el personal); desinfección constante y pruebas médicas. Así como por la variación del costo de materiales, generado por su escasez, debido a la interrupción de las cadenas de suministro a nivel global, nacional y local; y, por la reposición de los materiales de almacén que se deterioraron.
- Reducción de la fuerza laboral, tanto gerencial, administrativo, operativo y de control, que por su edad estuvieron en riesgo y pasaron al trabajo remoto o enfermaron y murieron. Muchos trabajadores fueron despedidos o enviados a casa bajo la medida de “suspensión perfecta”, debido a la paralización de actividades.
- Menor productividad, por la exigencia y necesidad de mantener el distanciamiento social (separación de 1m entre operarios, oficiales y peones y otros trabajadores administrativos de obra; así como, la imposición de trabajar en turnos más cortos afectó el avance en la ejecución de los trabajos en todas las obras de construcción.
- Impacto negativo en proyectos de inversión pública y privada. En los proyectos públicos, hubo una reasignación de recursos

del Estado hacia la atención de la emergencia sanitaria, y como consecuencia, se retrasó o cancelaron proyectos en marcha o proyectos de infraestructura previstos, priorizándose las adecuaciones e implementaciones de centros de salud asistenciales, incluyendo alquiler de ambientes privados como hoteles y otros locales de hospedaje. Los proyectos privados, ante la incertidumbre de sobrevivencia de inversionistas e incertidumbre económica desaceleró y desincentivó nuevas inversiones, conllevando a la paralización, suspensión o cancelación de proyectos.

- Reestructuración de prioridades del gasto público. Mayor focalización de inversión en infraestructura sanitaria, como el mejoramiento e implementación de infraestructura de hospitales y de la red de atención de salud. Asimismo, se mejoraron las vías de acceso, repavimentándose calles, dotando de deslizadores y sus operadores para la población ribereña.
- Cambios normativos, que regularon la formulación e implementación de normas específicas para el sector construcción, lo que obligó a las empresas a adaptar sus procesos y operaciones considerando el teletrabajo y la comunicación por vía Zoom y otras aplicaciones de servicio de videotelefonía desarrollado por Google.
- Digitalización progresiva en empresas, básicamente en las de Ingeniería de Consulta (consultoras y supervisoras), quienes para reducir y evitar el contacto físico, planificaron e implementaron el trabajo remoto. La adopción de la metodología BIM y el manejo de poderosas herramientas informáticas como Power Bi, REVIT y otras se hicieron más necesarias.
- Efectos económicos en las empresas del sector. Quiebra y cierre de micro, pequeñas y medianas empresas no pudieron

soportar las pérdidas económicas que devino de la paralización por la pandemia. No se hicieron acreedores del financiamiento del Estado y tampoco accedieron a créditos y al financiamiento de la banca, lo que limitó su capacidad de reiniciar actividades a partir de agosto del año 2020.

- Incentivo hacia una edificación bioclimática. Se comenzó a prestar más atención a la dotación de mayor ventilación a las edificaciones, mantenimiento de áreas verdes urbanas.
- Cambio de hábitos de saludo social y lavado de manos como normas de vida.

4.3. Infraestructura

4.3.1. Ejecución de obras en la ciudad de Iquitos 2015-2022.

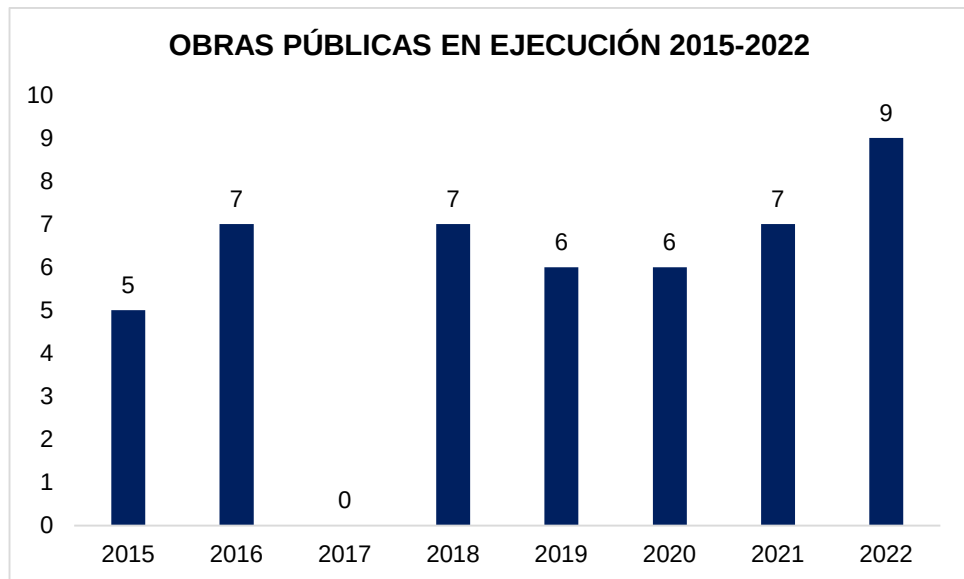
En esta sección se muestra el registro obras en ejecución en el sector de la construcción en el periodo de tiempo de 07 (siete) años, entre el 2015 al 2022.

A. REGISTRO DE OBRAS PÚBLICAS EN EJECUCIÓN

Tabla 4. Obras Públicas en ejecución 2015-2022.

Obras Públicas en ejecución 2015-2022								
Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Unidad	5	7	0	7	6	6	7	9
Total	5	7	0	7	6	6	7	9

Figura 2. Obras Públicas en ejecución 2015-2022.



Descripción: La tabla 4 y la figura 2 muestran 47 obras públicas en fase de ejecución entre los años 2015 al 2022 que representan el 100% de las muestras.

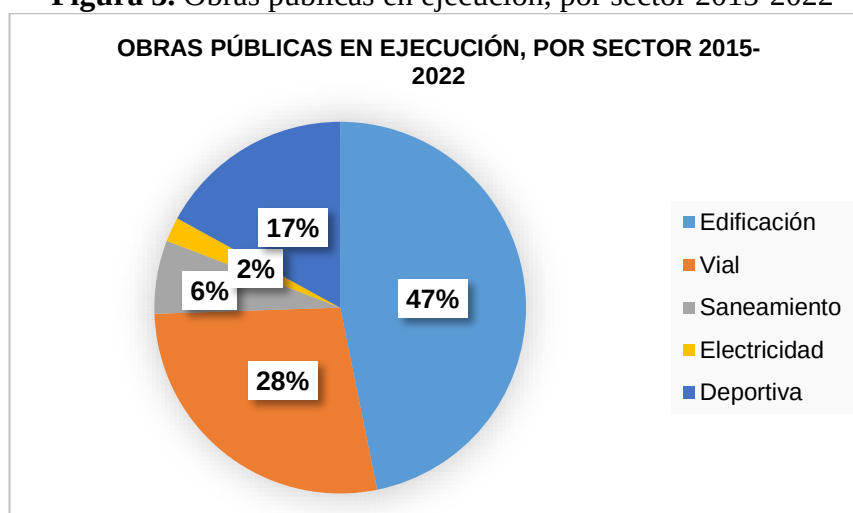
Se observa que el año 2022, se han desarrollado la mayor cantidad de ejecución de obras públicas. Por otro lado, entre los años 2016, 2018 y 2021, la ejecución de proyectos ha sufrido variación de un dígito, así mismo, entre los años 2019 y 2020 el número de obras ejecutadas se mantiene dentro del promedio establecido, siendo el 2017 el año en el que no se han ejecutado obras.

B. REGISTRO DE OBRAS PÚBLICAS EN EJECUCIÓN, POR SECTOR.

Tabla 5. Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022

Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022	
Sector	Unidad
Edificación	22
Vial	13
Saneamiento	3
Electricidad	1
Deportiva	8
Total	47

Figura 3. Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022



Descripción: La tabla 5 y figura 3, muestran las obras en ejecución del sector público por sector, en la ciudad de Iquitos entre los años 2015 al 2022, alcanzando un total de 47 obras, los que representan el 100% de las muestras.

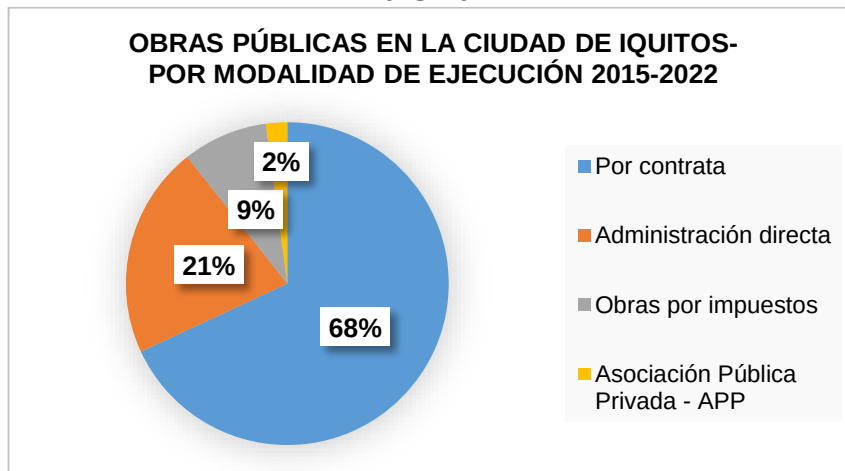
Las obras de edificación son las que más se ejecutan y destacan con un 47%, seguido de los proyectos viales con un 28%, siendo las obras de electricidad con su 2%, las que menos se ejecutan en la ciudad.

C. REGISTRO DE OBRAS PÚBLICAS, POR MODALIDAD DE EJECUCIÓN.

Tabla 6. Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022.

OBRAS EN EJECUCIÓN EN LA CIUDAD DE IQUITOS- POR MODALIDAD DE EJECUCIÓN 2015-2022	
Modalidad	Unidad
Por contrata	32
Administración directa	10
Obras por impuestos	4
Asociación Pública Privada - APP	1
Total	47

Figura 4. Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022



Descripción: La tabla 6 y figura 4, muestran Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022

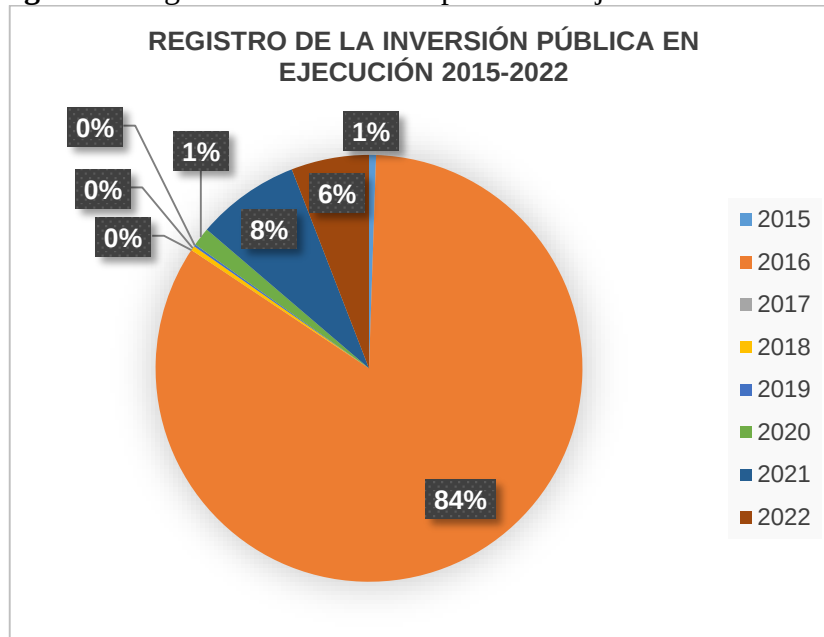
Se tiene que las obras por contrata son las que más se ejecutan en la ciudad con un 68%, seguido de la administración directa con un leve 21% las obras de Asociación Público Privada -APP con su 2%, son las que menos se realizan en la ciudad.

D. REGISTRO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EJECUCIÓN 2015-2022.

Tabla 7. Registro de la inversión pública en ejecución 2015-2022.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Monto de inversión	S/ 10,393,385.87	S/ 1,642,268,744.52	-	S/ 6,706,711.94	S/ 3,246,233.87	S/ 27,498,671.28	S/ 153,728,131.36	S/ 115,459,683.59
Total	S/ 1,959,301,562.43 (MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS CON 43/100 SOLES)							

Figura 5. Registro de la inversión pública en ejecución 2015-2022



Descripción: La tabla 7 y figura 5, muestran el registro de la inversión pública en ejecución 2015-2022, siendo el año 2016 el año que más a inversión de obras ha alcanzado pues su 84% muestra destacadamente su posición, así mismo, los años 2017, 2018, 2019, y 2020, respectivamente son los años con menor inversión pública en ejecución, sin embargo, el año 2021 muestra una recuperación mínima con un 8%, cayendo dos dígitos el 2022 con un 6%.

Tabla 8. Registro de Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos desde el 2015- al 2022.

OBRAS PARALIZADAS ENTRE LOS AÑOS 2015-2022									
ÍTEM	Código INFOBRAS	Código Único de Inversión	Código SNIP	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra	Fecha de Inicio	Monto Expediente Técnico	Distrito
1	35744	2232353	89348	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA PRIMARIA Y SECUNDARIA DE MENORES N 6010227 CLUB DE LEONES DE LEMGO ALEMANIA C P M INCA ROCA DISTRITO DE BELÉN PROVINCIA DE MAYNAS	Contrata	En Ejecución	05/02/2015	6513923.73	D.V.B
2	40142	2239298	272233	MEJORMIENTO DE LA CALLE ATAHUALPA AA HH SACHACHORRO CA 15 CALLE NAZARENO PSJE ROSAURA Y PSJE MIRAFLORES PP JJ SANTO CRISTO DE BAGAZAN DSITRITO DE BELEN MAYNAS LORETO	Contrata	En Ejecución	25/11/2015	1627038.93	D.V.B
3	41028	2286479	328433	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SALUD DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO FELIPE SANTIAGO ARRIOLA IGLESIAS DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	06/10/2015	1396981.09	D.V.P
4	49770	2289058	330667	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD CIUDADANA MEDIANTE LA INSTALACION DE PUESTOS DE INTERVENCION RAPIDA EN LOS AAHHS DE LA ZONA PERIURBANA DISTRITO DE PUNCHANA MAYNAS LORETO	Administración directa	En Ejecución	01/10/2015	702962.12	D.V.P
5	43351	2183605	255861	MEJORAMIENTO DE MURO PERIMETRAL DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA II ETAPA SAN JUAN BAUTISTA MAYNAS LORETO	Contrata	En Ejecución	10/11/2015	152480	D.V.S.B
6	41169	0	0	CONTRATO DE CONCESIÓN SGT LINEA DE TRANSMISIÓN 220 KV MOYOBAMBA IQUITOS Y SUBESTACIONES ASOCIADAS	Asociacion Pública Privada - APP	En Ejecución	27/07/2016	1622320612	D.I
7	45384	2249765	208354	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LOS NIVELES PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IEPSM N 60053 GRAL AUGUSTO FREYRE GARCIA DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS DPTO DE LORETO	Obras por impuestos	En Ejecución	19/12/2016	6293739.14	D.I
8	45385	2251254	298539	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IEPSM N 60188 SIMON BOLIVAR DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Obras por impuestos	En Ejecución	19/12/2016	11144232.2	D.I
9	54106	2310785	348265	CREACION DE ESPACIOS PUBLICOS MULTIUSOS EN EL PP JJ VERSALLES II ETAPA Y AA HH SERAFIN FILOMENO III ETAPA DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS LORETO	Administración directa	En Ejecución	11/06/2016	1623167.45	D.I
10	63224	2296804	340014	CREACIÓN DE LA LOSA DE RECREACIÓN MULTIUSO DEL AA HH 28 DE JULIO VILLA PUNCHANA DISTRITO DE PUNCHANA MAYNAS LORETO	Administración directa	En Ejecución	12/11/2016	266272.9	D.V.P
11	63662	2311441	348651	MEJORAMIENTO DEL PUENTE PEATONAL QUE INTERCONECTA EL AA HH SIMON BOLIVAR CON LA AV 28 DE JULIO DISTRITO DE PUNCHANA MAYNAS LORETO	Administración directa	En Ejecución	17/10/2016	198704.61	D.V.P
12	44042	2291951	333376	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE LOS MÓDULOS DE ENSEÑANZA DE PORCINOS DE AVES Y DE ANIMALES MENORES DE LA FACULTAD DE	Contrata	En Ejecución	06/01/2016	422016.22	D.V.S.B

OBRAS PARALIZADAS ENTRE LOS AÑOS 2015-2022									
ÍTEM	Código INFOBRAS	Código Único de Inversión	Código SNIP	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra	Fecha de Inicio	Monto Expediente Técnico	Distrito
				AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA EN EL FUNDO DE ZUNGAROCOCHA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS REGION LORETO					
13	100160	2397956	2397956	CREACION DE LOSA DEPORTIVA EN LA CALLE AMERICA AA HH SARITA COLONIA DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Administración directa	En Ejecución	01/01/2018		D.I
14	133417	2359051	2359051	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL DE LAS VIAS JR LIBERTAD JR ALFONSO UGARTE CA DICIEMBRE JR MORONA JR RICARDO PALMA JR BRASIL JR SARGENTO LORES JR CALVO DE ARAUJO JR PUTUMAYO JR LORETO JR CONDOMINE EN EL CENTRO POBLADO DE IQUITOS DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS REGIÓN LORETO	Contrata	En Ejecución	03/03/2018	6063318.94	D.I
15	128556	2399706	2399706	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION Y AMPLIACION DE LAS VEREDAS PEATONALES DE LAS CALLES DEL AA HH DINA GONZALES Y BETIUSKA DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/06/2018		D.V.B
16	128634	2423707	2423707	CREACION DE LOSA DEPORTIVA EN EL AA HH PARAISO DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/08/2018		D.V.B
17	128635	2423709	2423709	CREACION DE LOSA DEPORTIVA EN LA COMUNIDAD 11 DE NOVIEMBRE DEL DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/08/2018		D.V.B
18	128639	2424948	2424948	CREACION DE LA VEREDA PEATONAL DE LA CALLE MANUEL RUIZ IBERICO PSJE JOSE OLAYA PSJE ORELLANA CALLE CANAAN PSJE SANTA ROSA DEL AA HH SARITA COLONIA DEL DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/09/2018		D.V.B
19	133195	2423654	2423654	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N 814 DE LA COMUNIDAD DE CANTA GALLO DEL DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/08/2018	643393	D.V.B
20	128706	2434627	2434627	CREACION DE LOSA DEPORTIVA EN EL AA HH JUAN CARLOS DEL AGUILA DEL DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/01/2019	670629.67	D.V.B
21	128713	2435925	2435925	CREACION DE VEREDA PEATONAL EN EL CASERIO BOMBONAJE DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/01/2019		D.V.B
22	84431	2190051	264747	INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS INCA MANKO KALI Y AMÉRICA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA MAYNAS LORETO	Contrata	En Ejecución	26/09/2019	1989274	D.V.S.B
23	128513	2239960	2239960	CREACION DE VEREDA PEATONAL EN EL CASERIO SAN PEDRO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/10/2019		D.V.S.B

OBRAS PARALIZADAS ENTRE LOS AÑOS 2015-2022									
ÍTEM	Código INFOBRAS	Código Único de Inversión	Código SNIP	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra	Fecha de Inicio	Monto Expediente Técnico	Distrito
24	128607	2414286	2414286	CREACION DEL SERVICIO DEPORTIVO EN LA H U SAN CIRILO DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/07/2019		D.V.S.B
25	133407	2370853	2370853	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN EL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Obras por impuestos	En Ejecución	01/11/2019	586330.2	D.V.S.B
26	120581	2302163	341522	MEJORAMIENTO DE LA CALLE LIBERTAD TRAMO JR CASTILLA CA GARCILAZO CA SAN ROMÁN CA ATLANTIDA PSJE INDEPENDENCIA PSJE SESQUICENTENARIO CALLE PALMERAS Y PSJE 22 DE SETIEMBRE DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS LORETO	Contrata	En Ejecución	21/10/2020	12348204.2	D.I
27	142833	2465769	2465769	REPARACION DE RESERVORIO EN EL LA R 1 DE 4000 M3 DE LA PLANTA DE AGUA POTABLE DE LA EPS SEDALORETO S A EN LA LOCALIDAD IQUITOS DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA MAYNAS DEPARTAMENTO LORETO	Contrata	En Ejecución	02/11/2020	0	D.I
28	132474	2479439	2479439	CREACION DE LA VEREDA PEATONAL DEL PASAJE WILMER MARIN PASAJE ANACONDA CA INCA ROCA Y CA LUIS RAMIRES DEL AA HH INCA ROCA DEL DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Administración directa	En Ejecución	01/03/2020	304904.83	D.V.B
29	132640	2464064	2464064	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LAS IE N 60105 IE N 6010103 IE N 60798 Y IE N 60096 DE LAS 4 LOCALIDADES DEL DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/03/2020	12356906.3	D.V.B
30	132365	2488099	2488099	CONSTRUCCION DE CASETA ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO DE AMBIENTES COMPLEMENTARIOS Y CELDA DE TRANSFORMADOR EN EL LA HOSPITAL REGIONAL FELIPE SANTIAGO ARRIOLA IGLESIAS DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA MAYNAS DEPARTAMENTO LORETO	Administración directa	En Ejecución	01/11/2020	0	D.V.P
31	132379	2486454	2486454	RENOVACION DE VIAS DE ACCESO EN EL LA PEATONAL PARA MEJORA DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DE LA POBLACION PERIURBANA DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA MAYNAS DEPARTAMENTO LORETO	Administración directa	En Ejecución	12/06/2020	2488655.95	D.V.P
32	94810	2145664	2145664	CONSTRUCCION DE LA MARINA TURISTICA PARA EL ACCESO AL CIRCUITO TURISTICO NORTE DE IQUITOS EN LA LOCALIDAD DE BELLAVISTA NANAY DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA DE MAYNAS REGION LORETO	Contrata	En Ejecución	13/05/2021	83128370.1	D.I
33	120966	2471082	2471082	CREACIÓN DEL CENTRO DE ABASTECIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS DE LA CIUDAD DE IQUITOS DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	12/02/2021	19877387.7	D.I
34	140507	2441202	2441202	CREACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURISTICOS PÚBLICOS EN LA ZONA MONUMENTAL DE LA CIUDAD DE IQUITOS DEL DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	26/08/2021	33723856.5	D.I

OBRAS PARALIZADAS ENTRE LOS AÑOS 2015-2022										
ÍTEM	Código INFOBRAS	Código Único de Inversión	Código SNIP	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra	Fecha de Inicio	Monto Expediente Técnico	Distrito	
35	503001	2424747	2424747	CREACION DE LA LOSA DEPORTIVA EN LA COMUNIDAD DE JUAN VELASCO ALVARADO DEL DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Administración directa	En Ejecución	26/11/2021	355643.59	D.V.B	
36	503844	2435960	2435960	CREACION DE LA LOSA DEPORTIVA EN LA COMUNIDAD SAN MIGUEL DEL DISTRITO DE BELEN PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Administración directa	En Ejecución	26/11/2021	400172.31	D.V.B	
37	144986	2485956	2485956	CREACION DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL NIVEL INICIAL Y PRIMARIO DE LA I E N 601452 SANTA ROSA DEL AMAZONAS DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA DE MAYNAS REGION LORETO	Contrata	En Ejecución	01/12/2021	15706295.4	D.V.P	
38	147301	2498213	2498213	CONSTRUCCION DE OSARIO VEREDA Y MURO DE CONTENCION EN EL LA CEMENTERIO LA INMACULADA DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA MAYNAS DEPARTAMENTO LORETO	Contrata	En Ejecución	31/12/2021	536405.76	D.V.P	
39	500491	2471082	2471082	SALDO DE OBRA CREACION DEL CENTRO DE ABASTECIMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS DE LA CIUDAD DE IQUITOS DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	11/11/2022	0	D.I	
40	147904	2309814	332509	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS ACADEMICOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA DE MAYNAS LORETO II ETAPA	Contrata	En Ejecución	08/11/2022	8247040.37	D.V.P	
41	173727	2478693	2478693	CREACION DEL OBSERVATORIO DEL DELITO EN EL DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Obras por impuestos	En Ejecución	11/03/2022	5080994.6	D.V.P	
42	147903	2261227	302614	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS ACADEMICOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES EN EL FUNDO PUERTO ALMENDRA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS LORETO III ETAPA	Contrata	En Ejecución	24/09/2022	10506746.6	D.V.S.B	
43	151264	2372279	2372279	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD DE LA PROLONGACIÓN NAVARRO CAUPER VILLA SAN JUAN DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	01/02/2022	57185035.6	D.V.S.B	
44	162332	2210570	220746	MEJORAMIENTO DE LA AV GUARDIA REPUBLICANA AV ABELARDO QUIÑONES Y CA LAS COLINAS DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA MAYNAS LORETO CON CODIGO N 2210570	Contrata	En Ejecución	27/07/2022	8280204.64	D.V.S.B	
45	165874	2542237	2542237	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA IEPM N 601610 Y LA IEI N 836 CASERIO NUEVO SAN JUAN KM 70 5 CARRETERA IQUITOS NAUTA DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA MAYNAS LORETO	Contrata	En Ejecución	16/09/2022	4498344.96	D.V.S.B	
46	165877	2328858	365193	MEJORAMIENTO DE LAS CALLES EN EL AMBITO DEL AA HH SGT0 2DO JUAN PEÑA HERRERA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA MAYNAS LORETO	Contrata	En Ejecución	07/09/2022	4629665.42	D.V.S.B	

OBRAS PARALIZADAS ENTRE LOS AÑOS 2015-2022									
ÍTEM	Código INFOBRAS	Código Único de Inversión	Código SNIP	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra	Fecha de Inicio	Monto Expediente Técnico	Distrito
47	169835	2470550	2470550	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN EN LA IEIPM N 601374 754 SIMÓN BOLIVAR DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Contrata	En Ejecución	21/11/2022	17031651.4	D.V.S.B

Fuente: Sistema de Información de Obras Públicas – Infobras.

4.3.2. Paralización de Obras en la Ciudad de Iquitos

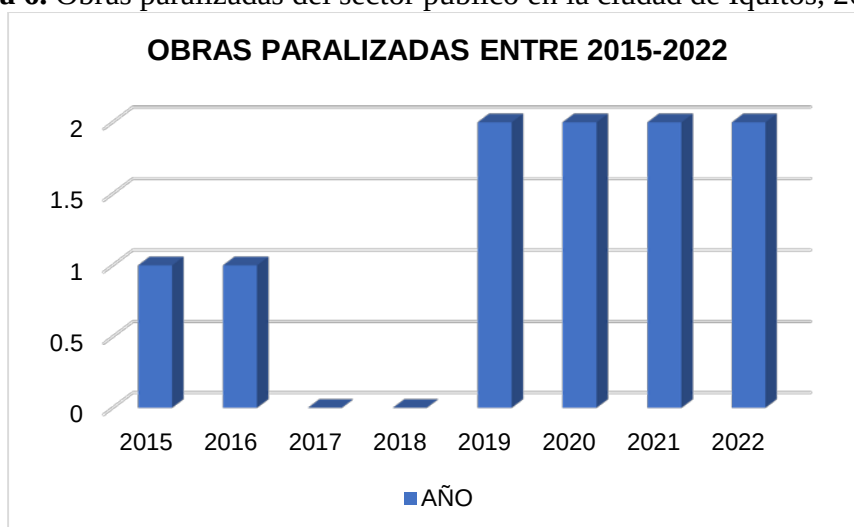
A. REGISTRO DE OBRAS DEL SECTOR PÚBLICO PARALIZADAS ENTRE LOS 2015- AL 2022.

En esta sección se muestra el registro obras paralizadas en la ciudad de Iquitos, en el sector de la construcción en el periodo de 2015 al 2022.

Tabla 9. Obras paralizadas del sector público en la ciudad de Iquitos entre 2015-2022

Obras Públicas paralizadas por año								
Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Unidad	1	1	0	0	2	2	2	2
Total	1	1	0	0	2	2	2	2

Figura 6. Obras paralizadas del sector público en la ciudad de Iquitos, 2015-2022



Descripción: La **Tabla 9** y

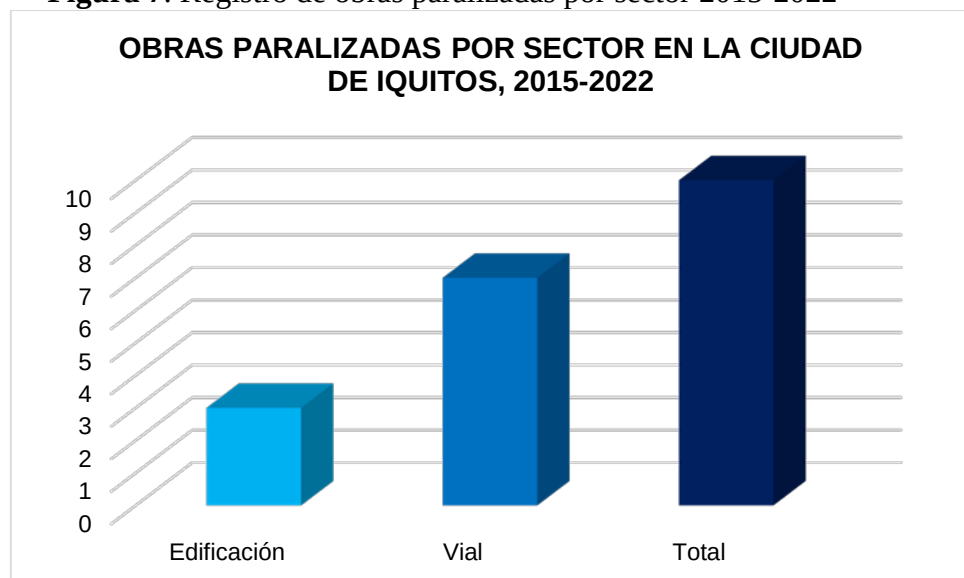
Figura 6, muestran las obras paralizadas del sector público en la ciudad de Iquitos entre los años 2015 al 2022, alcanzando un total de 10 obras, los mismos que permiten tener una visión aleatoria de la dinámica de estas en estos 07 (siete) años. Se observa que entre los años 2019 y 2022 la ciudad de Iquitos tiene un notable incremento de obras paralizadas que se mantiene a lo largo de estos 04 (cuatro) años respecto a los años anteriores.

B. Registro de obras paralizadas por sector

Tabla 10. Registro de obras paralizadas por sector 2015-2022

Obras paralizadas por modalidad de ejecución en la ciudad de Iquitos, 2015 - 2022	
Sector	Unidad
Edificación	3
Vial	7
Total	10

Figura 7. Registro de obras paralizadas por sector 2015-2022



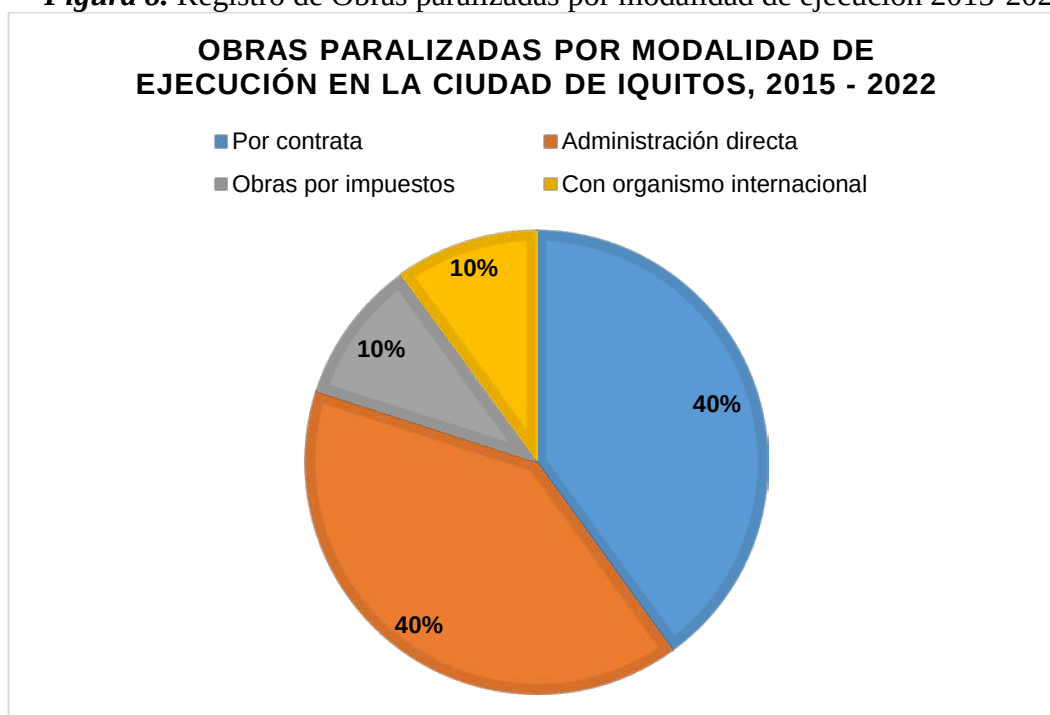
Descripción: La **Tabla 10** y **Figura 7**, muestra el resumen y comparación de los valores de las obras paralizadas, por sector en la ciudad de Iquitos entre los años 2015 -2022. Se tienen 10 obras paralizadas que representan el 100% de la muestra de estudio, así mismo, el 70% son obras viales y el 30% son obras de edificación.

C. Registro de Obras paralizadas por modalidad de ejecución.

Tabla 11. Registro de Obras paralizadas por modalidad de ejecución 2015-2022.

Obras paralizadas por modalidad de ejecución en la ciudad de Iquitos, 2015 - 2022	
Modalidad	Unidad
Por contrata	4
Administración directa	4
Obras por impuestos	1
Con organismo internacional	1
Total	10

Figura 8. Registro de Obras paralizadas por modalidad de ejecución 2015-2022



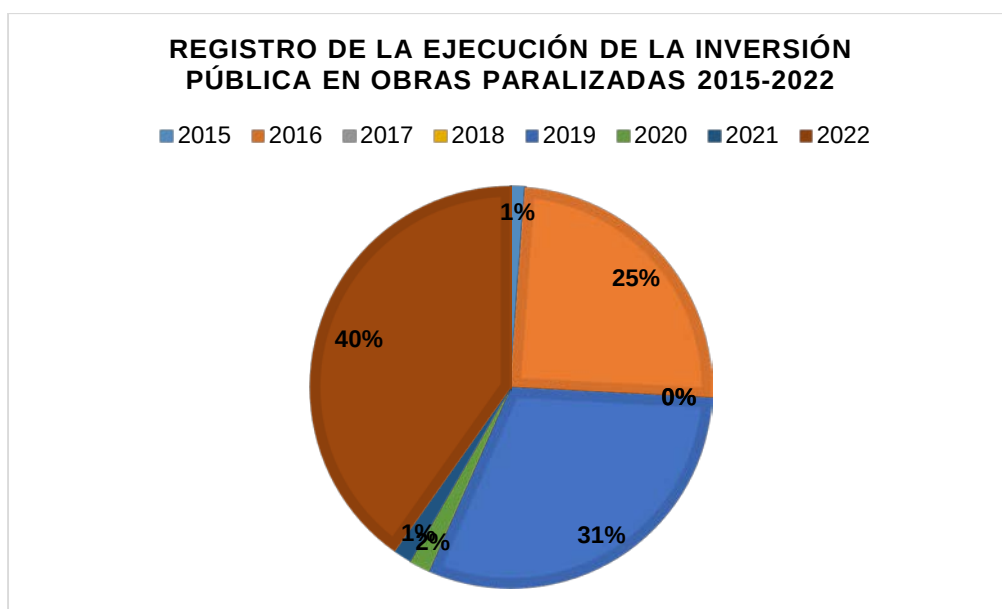
En la **Tabla 11** y **Figura 8**, se observa las obras paralizadas por modalidad de ejecución entre el 2015 y 2022. Del total de 10 obras que representan el 100% de las muestras de estudio, 40% son Por contrata, 40% son por Administración Directa, 10% son Obras Por Impuestos y los otros 10% son Con Organismos Internacionales.

D. Registro de la ejecución de la inversión pública en obras paralizadas 2015-2022

Tabla 12. Registro de la ejecución de la inversión pública en obras paralizadas 2015-2022.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Monto de inversión	S/ 4,676,224.90	S/ 99,813,495.11	-	-	S/ 124,497,194.40	S/ 6,894,306.99	S/ 5,976,027.29	S/ 162,548,707.19
Total	S/ 404,405,955.88							

Figura 9. Registro de la ejecución de la inversión pública en obras paralizadas 2015-2022.



En la **Tabla 12** y **Figura 9**, se observa el Registro de la ejecución de la inversión pública en obras paralizadas entre los años 2015-2022. De un total de S/ 404,405,955.88 (cuatrocientos cuatro millones, cuatrocientos cinco mil novecientos cincuenta y cinco con 88/100 soles) que representa el 100% de inversión en estos años, la mayor inversión se registra en el año 2022, alcanzando un 40%, por sobre el 31% alcanzado en el 2021, y el 25% alcanzado en el 2019. Así mismo, el 2020 ocupa el 2% de inversión en obras paralizadas, por encima de los años 2015 y 2016.

Tabla 13. Registro de Obras paralizadas entre los años 2015-2022.

OBRAS PARALIZADAS ENTRE LOS AÑOS 2015-2022								
ÍTEM	Código INFOBRAS	Código Único de Inversión	Código SNIP	Nombre de la obra	Modalidad de ejecución	Estado de obra	Fecha de Inicio	Monto Expediente Técnico
1	41546	0	0	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE INGRESO A LA REFINERIA IQUITOS	Contrata	Paralizada	24/11/2015	S/ 4,676,224.90
2	80666	2274894	317396	CONTRATO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL GRAN MERCADO DE BELÉN IQUITOS	Con organismo internacional	Paralizada	27/02/2016	S/ 99,813,495.11
3	85131	2266582	141511	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUISTOCOCHA ZUNGAROCOCHA LLANCHAMA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA MAYNAS LORETO	Contrata	Paralizada	25/01/2019	S/ 62,248,597.20
4	102170	2266582	141511	MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUISTOCOCHA ZUNGAROCOCHA LLANCHAMA DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA MAYNAS LORETO ITEM 2 PUENTES	Contrata	Paralizada	25/01/2019	S/ 62,248,597.20
5	136962	2491450	2491450	REPARACION DE VIAS DE ACCESO EN EL/LA INFRAESTRUCTURA VIAL TERRESTRE JIRON RAMIREZ HURTADO C9 C12 CALLE 16 DE JULIO C1 C7 CALLE 6 C1 AVENIDA ALFONSO UGARTE C1 JIRON ABTAO C1 C2 PASAJE PAQUITO C1 JIRON 09 DE DICIEMBRE C1 PROLONGACION JULIO ARANA C1 C2 DISTRITO DE BELEN PROVINCIA MAYNAS DEPARTAMENTO LORETO	Administración directa	Paralizada	12/12/2020	S/ 4,350,723.89
6	132725	2459055	2459055	RENOVACION DE VIAS DE ACCESO EN EL LA AVENIDA PARTICIPACIÓN DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PROVINCIA MAYNAS DEPARTAMENTO LORETO	Contrata	Paralizada	02/01/2020	S/ 2,543,583.10
7	112603	2422010	2422010	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE LEVANTAMIENTO EN EL LA VÍAS DE ACCESOS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO 15 DE MARZO EN LA LOCALIDAD PUNCHANA DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA MAYNAS DEPARTAMENTO LORETO	Administración directa	Paralizada	18/03/2021	S/ 3,035,201.48
8	112608	2422019	2422019	CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE LEVANTAMIENTO EN EL LA VÍAS DE ACCESO DEL ASENTAMIENTO HUMANO NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD EN LA LOCALIDAD PUNCHANA DISTRITO DE PUNCHANA PROVINCIA MAYNAS DEPARTAMENTO LORETO	Administración directa	Paralizada	23/03/2021	S/ 2,940,825.81
9	172699	2255793	32634	SALDO DE OBRA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DEL NUEVO HOSPITAL DE IQUITOS CESAR GARAYAR GARCIAS PROVINCIA DE MAYNAS	Administración directa	Paralizada	16/07/2022	S/ 150,541,900.60
10	179536	2494684	2494684	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA DEL ESTADIO MAX AUGUSTIN DEL DISTRITO DE IQUITOS PROVINCIA DE MAYNAS DEPARTAMENTO DE LORETO	Obras por impuestos	Paralizada	27/12/2022	S/ 12,006,806.59

4.3.3. Obras finalizadas en la ciudad de Iquitos 2015-2022

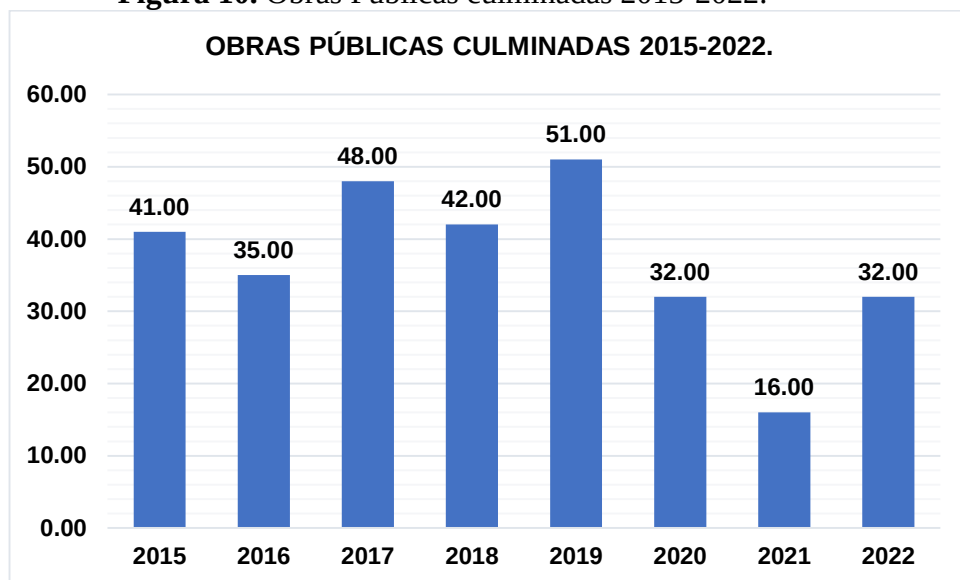
En esta sección se muestra el registro de las obras culminadas en la ciudad de Iquitos 2015-2022.

A. REGISTRO DE OBRAS PÚBLICAS CULMINADAS

Tabla 14. Obras Públicas finalizadas 2015-2022.

Obras Públicas en ejecución 2015-2022								
Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Unidad	41	35	48	42	51	32	16	32
Total	41	35	48	42	51	32	16	32

Figura 10. Obras Públicas culminadas 2015-2022.



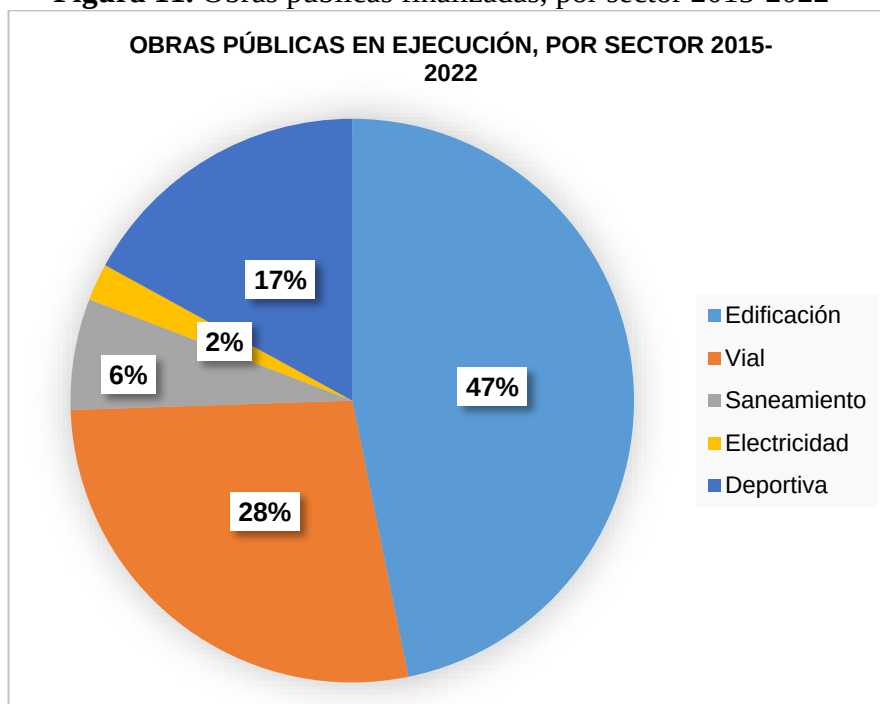
B. REGISTRO DE OBRAS PÚBLICAS EN EJECUCIÓN, POR SECTOR.

Tabla 15. Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022

Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022	
Sector	Unidad
Edificación	22
Vial	13
Saneamiento	3
Electricidad	1
Deportiva	8

Obras públicas en ejecución, por sector 2015-2022	
Sector	Unidad
Total	47

Figura 11. Obras públicas finalizadas, por sector 2015-2022

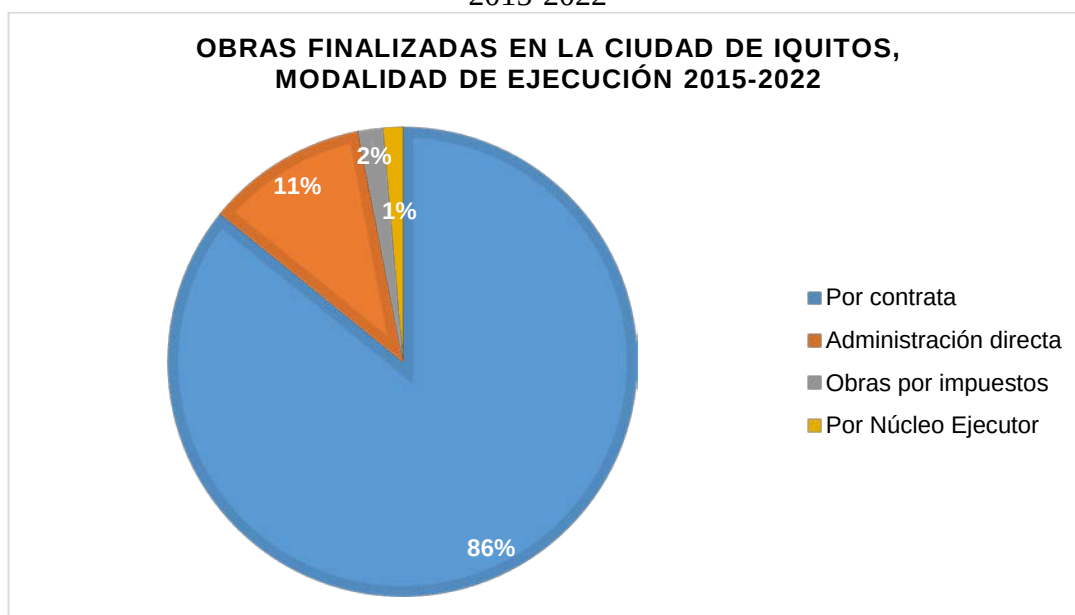


C. REGISTRO DE OBRAS PÚBLICAS, POR MODALIDAD DE EJECUCIÓN EN PROYECTOS FINALIZADOS.

Tabla 16. Obras en ejecución en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022.

OBRAS EN EJECUCIÓN EN LA CIUDAD DE IQUITOS- POR MODALIDAD DE EJECUCIÓN 2015-2022	
Modalidad	Unidad
Por contrata	255
Administración directa	33
Obras por impuestos	5
Por Núcleo Ejecutor	4
Total	297

Figura 12. Obras finalizadas en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022

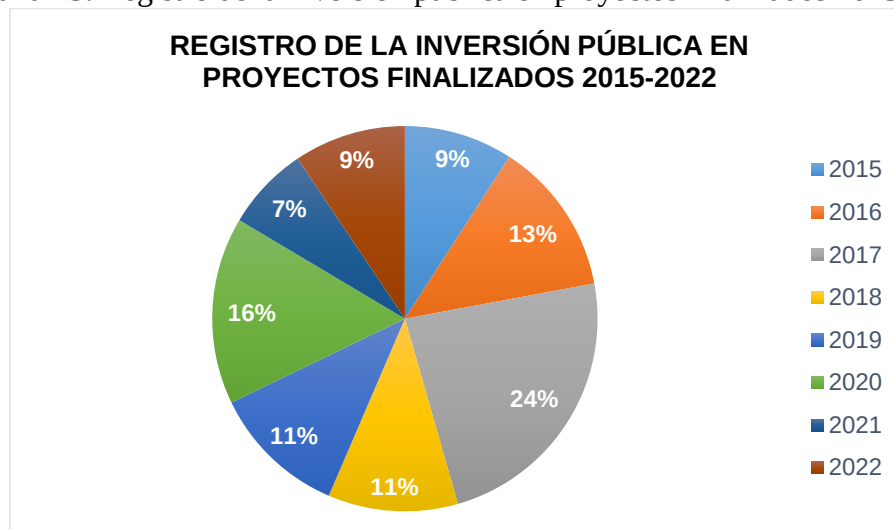


D. REGISTRO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS FINALIZADOS 2015-2022.

Tabla 17. Registro de la inversión pública en ejecución 2015-2022.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Monto de inversión	S/ 133,120,932.10	S/ 189,082,642.20	S/ 342,827,982.50	S/ 159,083,488.06	S/ 165,975,103.42	S/ 229,361,754.53	S/ 103,068,793.58	S/137,086,461.58
Total	S/ 1,459,607,157.97 (MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y SIETE CON 97/100 SOLES)							

Figura 13. Registro de la inversión pública en proyectos finalizados 2015-2022



Capítulo V: Discusión, conclusiones y recomendaciones

5.1. Discusiones

Tal como lo manifiesta Delgado (2020), el covid tiene una contracción mundial

Más del 40% de obras paralizadas son de infraestructura. Se han paralizado 1,750 proyectos de vivienda en el Perú (La inversión inmovilizada en estos proyectos supera los 26mil millones de soles. El 49%de esos proyectos tienen oferta de vivienda social) (Delgado Sayán, 2020).

En la ciudad de Iquitos de un total de S/ 404,405,955.88 (cuatrocientos cuatro millones, cuatrocientos cinco mil novecientos cincuenta y cinco con 88/100 soles) que representa el 100% de inversión entre los años 2015-2022, la mayor inversión se registra en el año 2022, alcanzando un 40%, por sobre el 31% alcanzado en el 2021, y el 25% alcanzado en el 2019. Así mismo, el 2020 ocupa el 2% de inversión en obras paralizadas, por encima de los años 2015 y 2016.

Esto significa que la gestión de recuperación de inversión ha sido moderada y progresiva.

De los proyectos en ejecución física entre los años 2015-al 2022, se encontró que de 47 obras públicas en fase de ejecución que representan el 100% de las muestras, el año 2022, se han desarrollado la mayor cantidad de ejecución de obras públicas. Por otro lado, entre los años 2016,2018 y 2021, la ejecución de proyectos ha sufrido variación de un dígito, así mismo, entre los años 2019 y 2020 el número de obras ejecutadas se mantiene dentro del promedio establecido, siendo el 2017 el año en el que no se han ejecutado obras.

Las obras en ejecución del sector público por sector, en la ciudad de Iquitos entre los años 2015 al 2022, alcanzando un total de 47 obras, los que representan el 100% de las muestras. Las obras de edificación son las

que más se ejecutan y destacan con un 47%, seguido de los proyectos viales con un 28%, siendo las obras de electricidad con su 2%, las que menos se ejecutan en la ciudad.

La inversión pública en ejecución 2015-2022, muestra que en el año 2016 ha alcanzado un 84% muestra destacadamente su posición, así mismo, los años 2017, 2018, 2019, y 2020, respectivamente son los años con menor inversión pública en ejecución, sin embargo, el año 2021 muestra una recuperación mínima con un 8%, cayendo dos dígitos el 2022 con un 6%.

De las obras en ejecución en la ciudad de Iquitos, modalidad de ejecución 2015-2022. Se tiene que las obras por contrata son las que más se ejecutan en la ciudad con un 68%, seguido de la administración directa con un leve 21% y las obras de Asociación Público-Privada -APP con su 2%, son las que menos se realizan en la ciudad.

La **Tabla 9** y

Figura 6, muestran las obras paralizadas del sector público en la ciudad de Iquitos entre los años 2015 al 2022, alcanzando un total de 10 obras, los mismos que permiten tener una visión aleatoria de la dinámica de estas en estos 07 (siete) años. Se observa que entre los años 2019 y 2022 la ciudad de Iquitos tiene un notable incremento de obras paralizadas que se mantiene a lo largo de estos 04 (cuatro) años respecto a los años anteriores.

La **Tabla 10** y **Figura 7**, muestra el resumen y comparación de los valores de las obras paralizadas, por sector en la ciudad de Iquitos entre los años 2015 -2022. Se tienen 10 obras paralizadas que representan el 100% de la muestra de estudio, así mismo, el 70% son obras viales y el 30% son obras de edificación.

En la **Tabla 11** y **Figura 8**, se observa las obras paralizadas por modalidad de ejecución entre el 2015 y 2022. Del total de 10 obras que representan el 100% de las muestras de estudio, 40% son Por contrata, 40% son por

Administración Directa, 10% son Obras Por Impuestos y los otros 10% son Con Organismos Internacionales.

En la **Tabla 12** y **Figura 9**, se observa el Registro de la ejecución de la inversión pública en obras paralizadas entre los años 2015-2022. De un total de S/ 404 405 955.88 (cuatrocientos cuatro millones, cuatrocientos cinco mil novecientos cincuenta y cinco con 88/100 soles) que representa el 100% de inversión en estos años, la mayor inversión se registra en el año 2022, alcanzando un 40%, por sobre el 31% alcanzado en el 2021, y el 25% alcanzado en el 2019. Así mismo, el 2020 ocupa el 2% de inversión en obras paralizadas, por encima de los años 2015 y 2016.

5.2. Conclusiones

A la luz de los resultados, se tiene las siguientes conclusiones:

- Los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, son inmediatos y a mediano, en el ámbito de ejecución de obras públicas; correspondiendo un nivel de severidad bajo al año 2022, con relación al año 2021 y muy bajo, respecto a la ejecución de proyectos en el año 2020. Sin embargo, se observa que entre los años 2019 y 2022 la ciudad de Iquitos tiene un notable incremento de obras paralizadas que se mantiene a lo largo de estos 04 (cuatro) años respecto a los años anteriores, debido a otras causas, siendo el efecto muy alto a consecuencia del COVID -19.

Los efectos del COVID-19 en el sector construcción de obras públicas en la ciudad metropolitana de Iquitos y otras provincias de la región Loreto, fueron de nivel de severidad muy altos. Entre los principales **efectos inmediatos** destacan los siguientes:

- Suspensión de obras desde el 16 de marzo del año 2020, la que se convirtió en paralización total hasta la primera quincena de agosto 2020. La ejecución de las obras se detuvieron por completo debido a las medidas de cuarentena y restricciones impuestas por el gobierno central.
- Incremento del costo total de la ejecución de las obras, tanto por la elaboración e implementación del Plan COVID-19 y protocolos emanados del Ministerio de Salud, como del Gobierno Regional de Loreto, quienes exigieron el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, como la compra de equipos de protección personal (EPP: mascarillas para todo el personal); desinfección constante y pruebas médicas. Así

como por la variación del costo de materiales, generado por su escasez, debido a la interrupción de las cadenas de suministro a nivel global, nacional y local; y, por la reposición de los materiales de almacén que se deterioraron.

- Reducción de la fuerza laboral pública, tanto gerencial, administrativo, operativo y de control, que por su edad estuvieron en riesgo y pasaron al trabajo remoto o enfermaron y murieron. Muchos trabajadores fueron despedidos o enviados a casa bajo la medida de “suspensión perfecta”, debido a la paralización de actividades.
- Menor productividad, por la exigencia y necesidad de mantener el distanciamiento social (separación de 1m entre operarios, oficiales y peones y otros trabajadores administrativos de obra; así como, la imposición de trabajar en turnos más cortos afectó el avance en la ejecución de los trabajos en todas las obras de construcción dependientes del tesoro público.

Los efectos del COVID-19 en el sector construcción de obras públicas en la ciudad metropolitana de Iquitos y otras provincias de la región Loreto, que afectaron las inversiones en etapa de ejecución en la ciudad metropolitana de Iquitos y otras provincias de la región Loreto que fueron identificados destacan los siguientes:

- Impacto negativo en proyectos de inversión pública y privada. En los proyectos públicos, hubo una reasignación de recursos del Estado hacia la atención de la emergencia sanitaria, y como consecuencia, se retrasó o cancelaron proyectos en marcha o proyectos de infraestructura previstos, priorizándose las adecuaciones e implementaciones de centros de salud asistenciales, incluyendo alquiler de ambientes privados como hoteles y otros locales de hospedaje. Los proyectos privados,

ante la incertidumbre de sobrevivencia de inversionistas e incertidumbre económica desaceleró y desincentivó nuevas inversiones, conllevando a la paralización, suspensión o cancelación de proyectos.

- Reestructuración de prioridades del gasto público. Mayor focalización de inversión en infraestructura sanitaria, como el mejoramiento e implementación de infraestructura de hospitales y de la red de atención de salud. Asimismo, se mejoraron las vías de acceso, repavimentándose calles, dotando de deslizadores y sus operadores para la población ribereña.
- Cambios normativos, que regularon la formulación e implementación de normas específicas para el sector construcción, lo que obligó a las empresas a adaptar sus procesos y operaciones considerando el teletrabajo y la comunicación por vía Zoom y otras aplicaciones de servicio de videotelefonía desarrollado por Google.
- Digitalización progresiva en los organismos y dependencias públicas y en las empresas privadas de Ingeniería de Consulta (consultoras y supervisoras), quienes para reducir y evitar el contacto físico, planificaron e implementaron el trabajo remoto. La adopción de la metodología BIM y el manejo de poderosas herramientas informáticas como Power Bi, REVIT y otras se hicieron más necesarias.

5.3. Recomendaciones

De los resultados, es preciso recomendar el desarrollo de investigaciones cuantitativas sobre el caso, sobre todo en el indicadores de empleabilidad, económico y social.

Referencias Bibliográficas.

- Agência IBGE Notícias. (2020, junio 3). "Indústria cai 18,8% com pandemia em abril e tem pior resultado em 18 anos",. *Instituto Brasileiro de Geografia y Estatística (IBGE)*.
<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de->
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y El Caribe). (s. f.). Sectores y empresas frente al COVID-19: Emergencia y reactivación. *Informe Especial COVID-19*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45734/4/S2000438_es.pdf
- CIC (Sector construcción e inmobiliario). (2021, febrero). Análisis de los efectos del Covid-19 en el sector de la construcción durante el mes de marzo. N°566.
<http://www.cicconstruccion.com/es/notices/2020/04/analisis-de-los-efectos-del-covid-19-en-el-sector-de-la-construccion-durante-el-mes-de-marzo-72700.php#.YCq5WY9Ki00>
- Constructivo. (2019). *Revista octubre -noviembre*. 138, 10, 30.
- Constructivo. (2020). *Revista febrero -marzo*. 140.
- COVID-19: Así es el protocolo sanitario para el reinicio de las actividades de la construcción en Perú. (2020, mayo 14). GARRIGUES.
https://www.garrigues.com/es_ES/noticia/covid-19-asi-es-protocolo-sanitario-reinicio-actividades-construccion-peru

Cuero, C. (2020). La pandemia del COVID-19 [The COVID-19 pandemic].

Revista Médica de Panamá-ISSN 2412-642X, 40(1).

Decreto de Urgencia N° 026-2020. (2020). *“Decreto de Urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el territorio Nacional”.*

Delgado Sayán, R. (2020, junio 10). Sector Construcción Impacto del COVID 19 en el Ejercicio de la Ingeniería Civil y Cambios Necesarios. *Sector Construcción COVID-19 Impactos y Cmabios.*

Dourojeanni, M. (2013). *Loreto Sostenible al 2021.* Drecho Ambiental y Recursos Naturales.

García-Salirrosas, E. E. (s. f.). *Desempeño del teletrabajador en el sector construcción en tiempos de Covid – 19 | 593 Digital Publisher CEIT.*
Recuperado 15 de febrero de 2021, de
https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/356

Garzón, A. E. B., & González, D. E. C. (2017). Análisis cualitativo de riesgos en proyectos de vivienda unifamiliar. 2017.[*En línea*].
Available: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/14792/1/ANALISIS%20CUALITATIVO%20DE%20RIESGOS%20EN%20PROYECTOS%20DE%20VIVIENDA%20UNIFAMILIAR.pdf>[Último acceso: 24 05 2021].
<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstreams/72115fc2-089d-4e9b-bd21-816c7b9759cb/download>

Gobierno del Perú. (s. f.). *Normativa sobre Estado de Emergencia por Coronavirus*. Recuperado 15 de febrero de 2021, de

<https://www.gob.pe/institucion/pcm/colecciones/787-normativa-sobre-estado-de-emergencia-por-coronavirus>

Gomez, V. N., & Del Aguila Lacoste, A. A. (2020). *Sector construcción y la situación respecto de la pandemia de COVID-19*.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2020, junio 18).

“Indicadores del sector manufacturero cifras durante abril de 2020 (cifras desestacionalizadas)”. *Comunicado de Prensa, N° 274/20*.

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/emim/emim2020_06.pdf.

Instituto Peruano de Economía. (2019). *Índice de Competitividad Regional 2019-INCORE*. incoreperu.pe

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2020).

Lineamientos de prevención y control frente a la propagación del COVID-19 en la Ejecución de obras de construcción.

Miranda López, R. H., & Checa Palacios, D. A. (2020). *Análisis del desempeño económico y de los factores que inciden en el sector de la construcción en el ecuador. Retos y oportunidades post efecto COVID-19*. [Informe de Tesis]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Monforte, R. (2023, septiembre 2). *Construcción, su importancia económica y su responsabilidad social*. El Financiero.

<https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/raul-asis-monforte->

gonzalez/2023/09/02/construccion-su-importancia-economica-y-su-responsabilidad-social/

Moreno-Sueskun, I., Díaz-González, J. A., Acuña Juanbeltz, A., Pérez-Murillo, A., Garasa Jiménez, A., García-Osés, V., & Extramiana, E. (2020). Reincorporación al trabajo en el contexto de la pandemia de COVID-19 en sectores de industria y construcción en Navarra (España). *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(4), 443-457.

Murrieta, C. P. y Pérez, M. V. (2022). “Impacto del COVID–19, en la construcción del local de la I.E.P.P.M. N° 601411 Melvin Jones Pampachica, distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, Perú, 2021”. Tesis para optar al título profesional de Ing. Civil. Universidad Científica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Programa Académico de Ingeniería Civil.

Paima, M. E. y Pérez, L. (2020). “Impacto del COVID–19, en la ejecución de infraestructura pública. Servicio “Implementación de un sistema de mezcla en línea para petróleo crudo y residual de primaria en refinería Iquitos, 2020”. Tesis para optar al título profesional de ingeniero civil. Universidad Científica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Programa Académico de Ingeniería Civil

Resolución Ministerial N° 089-2020-VIVIENDA. (s. f.). Recuperado 15 de marzo de 2021, de <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/616385-089-2020-vivienda>

Resolución Ministerial N° 135-2020-MINSA. (s. f.). Recuperado 15 de marzo de 2021, de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/462876-135-2020-minsa>

Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA. (s. f.). Recuperado 15 de marzo de 2021, de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/542920-239-2020-minsa>

Sarmiento Castillo, G. del P., & Hernández Ocampo, S. E. (2021).

RECESIÓN ECONÓMICA E IMPACTO EN LA RENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, ECUADOR 2019 – 2020: EL COVID-19, UN CISNE NEGRO.

<http://repositorio.cidecuador.org/jspui/handle/123456789/1336>

Yagual-Velástegui, A. M., Lopez-Franco, M. L., Sánchez-León, L., Narváez-Cumbicos, J. G., Yagual-Velástegui, A. M., Lopez-Franco, M. L., Sánchez-León, L., & Narváez-Cumbicos, J. G. (2018). La contribución del sector de la construcción sobre el producto interno bruto PIB en Ecuador. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(2), 286-299. <https://doi.org/10.22507/rli.v15n2a22>

Anexo 1. Matriz de consistencia

"DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DEL COVID -19 EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE IQUITOS, PROVINCIA DE MAYNAS, DEPARTAMENTO DE LORETO, 2021"									
Problema de investigación	Problema general	Objetivo general	Objetivos específicos	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Índices	Metodología
Baja ejecución de la Inversión Pública por efectos del COVID-19 en el Sector de la Construcción	¿Cuáles son los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021?	Determinar los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021.	Describir los efectos inmediatos del COVID -19, en el sector de la construcción en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021. Identificar los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción que afectaron las inversiones en etapa de ejecución en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021.	H0= Los efectos del COVID -19, en el sector de la construcción son negativos en la ciudad de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto, 2021.	X1: Efectos del COVID -19 en Proyectos de Construcción	Gestión	Nivel de riesgo técnico.	Baja Moderado Alto	Tipo de investigación: Descriptivo
							Nivel de riesgo de gestión.	Baja Moderado Alto	Diseño: No experimental
							Nivel de riesgo comercial.	Baja Moderado Alto	Población y muestra 354 proyectos.
							Nivel de riesgo externo	Baja Moderado Alto	Estado Ejecución: 47 Paralización: 10 Finalizado: 297
							Porcentaje de la inversión pública, en ejecución 2015-2022.	Baja Moderado Alto	Técnicas e instrumentos: -Observación de contenido -Análisis Documentario
						Infraestructura	Numero de obras en ejecución	Unidad	Instrumentos: -Guías de observación -Fichas de registro -Guía de análisis documental.
							Porcentaje de obras públicas en ejecución, por sector.	%	
							Porcentaje de obras públicas, por modalidad de ejecución.	%	

							Porcentaje de la inversión pública, en ejecución 2015-2022.	%	
							Numero de obras en ejecución	Unidad	
							Porcentaje de obras públicas en ejecución, por sector.	%	
							Porcentaje de obras públicas, por modalidad de ejecución.	%	
							Porcentaje de la inversión pública, en ejecución 2015-2022.	%	