



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA

Propuesta del método Fast Track para la ampliación de un aeropuerto
del norte del Perú

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Flores Díaz, Katherine Elizabeth (ORCID: 0000-0002-8900-2859)

ASESORA:

Dra. Parraguez Carrasco, Simona (ORCID: 0000-0003-0126-0130)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Políticas Públicas

CHICLAYO – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios y la Virgen María, por bendecirme cada día.

A mi madre, por ser quien me motivó a seguir estudiando.

A mis familiares y amigos.

A mi estimada doctora Simona Parraguez Carrasco, por su apoyo incondicional durante la realización del presente trabajo de investigación.

A mi buen amigo, doctor Francisco Reluz Barturén, por su desinteresado apoyo y paciencia.

Agradecimiento

A Dios sobre todas las cosas.

A la Virgen María y Santo Toribio de Mogrovejo.

A mi familia por su constante apoyo.

Al Dr. Francisco Reluz Barturén, Mg. José Bocanegra Granda y Mg. Oscar Osos Granda.

A mi asesora Dra. Simona Parraguez Carrasco y compañeros de estudios de Maestría.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA	8
3.1. Tipo y diseño de investigación	8
3.2. Variables y operacionalización.....	8
3.3. Población, muestra y muestreo.....	9
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	9
3.5. Procedimientos	10
3.6. Métodos de análisis de datos.....	10
3.7. Aspectos éticos.....	10
IV. RESULTADOS.....	11
V. DISCUSIÓN.....	16
VI. CONCLUSIONES.....	22
VII. RECOMENDACIONES	23
VIII. PROPUESTA	24
REFERENCIAS.....	37
ANEXOS	44

Índice de tablas

Tabla 1. Nivel de adecuación.....	11
Tabla 2. Nivel de diseño.	12
Tabla 3. Nivel de organización.....	13
Tabla 4. Nivel de ejecución.....	14
Tabla 5. Nivel de resultados.....	15

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Variable independiente.....	8
Figura 2. Variable dependiente.....	9

Resumen

La investigación se desarrolló en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú, por el retraso en las actividades que se ejecutan en las obras de construcción de la pista de aterrizaje y cerco perimétrico. Las obras de construcción debieron terminar en diciembre de 2020 y hasta el momento no lo culminan. De acuerdo a la observación realizada, los trabajadores que están participando en las labores diarias conocen la realidad que originan los retrasos en las actividades. Las conclusiones del presente trabajo, establecen datos relacionados a la posibilidad de aplicar el método Fast Track en la realización de las actividades de ampliación para lograr su pronto término. Los resultados del test reflejan la necesidad de cambiar por un nuevo método los trabajos de construcción, como el de gobierno a gobierno, a través de un contrato que beneficie a todas las partes, como puede ser el contrato NEC 3, realizado por el Gobierno Británico.

Palabras clave: Fast Track, aeropuerto, ampliación.

Abstract

The investigation was developed in the expansion of an airport in the north of Peru, due to the delay in the activities that are carried out in the construction works of the landing strip and perimeter fence. The construction works should have finished in December 2020 and so far they have not completed it. According to the observation made, the workers who are participating in the daily tasks know the reality caused by the delays in the activities. The conclusions of the present work, based data related to the possibility of applying the Fast Track method in carrying out the expansion activities to achieve their prompt completion. The results of the test reflect the need to change construction work to a new method, such as government to government, through a contract that benefits all parties, such as the NEC 3 contract, carried out by the British Government.

Keywords: Fast Track, airport, extension.

I. INTRODUCCIÓN

Florido-Benitez y Martines (2020), mencionan que los aeropuertos juegan un papel muy activo en la promoción de productos y servicios turísticos, dado que son los primeros huéspedes del destino. De acuerdo a Olariaga (2018), desde finales de la década de 1980 y hasta la actualidad, los aeropuertos de muchos países desarrollados y en vías de desarrollo han experimentado cambios profundos, especialmente en términos de gestión y operación. Los investigadores Benites y Chuquiure (2018), indican también que la región no recibe el apoyo necesario y los proyectos asignados no se gestionan adecuadamente debido a la falta de una cultura de gestión de proyectos.

Los autores (Aubry et al., 2018) determinan que la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), es parte de una compleja red de relaciones que vincula la estrategia, los proyectos y la estructura y, por lo tanto, forma un punto de entrada organizacional para el estudio de los fundamentos de la gestión del proyecto de la organización. (Betancourt, et al., 2018) determinaron que inicialmente se realizará una revisión de la literatura que incluyera definiciones, modelos, funciones, roles y niveles de madurez de las la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), para luego diseñar entrevistas a los directores. (Barrueto et al., 2018) estimaron que para implementar PMO se requerirá una inversión de US \$ 150.308,00 más US \$ 11.305,00 por escalado y contingencias con un tiempo estimado de 211 días calendario. De acuerdo a lo investigado (Espinoza et al., 2018) menciona que, dentro de los diversos sistemas de gestión, el método utilizado más recientemente es el método Fast Track, cuyo objetivo principal es reducir el tiempo total de ejecución de un proyecto.

Un aeropuerto internacional que realiza vuelos comerciales a Panamá y tiene la visión de quintuplicar sus actividades nacionales e internaciones, debe hacer realidad su ampliación en el tiempo establecido para el mejoramiento de la ciudad y el país. La aplicación de un método directo, por ejecución de partes de las obras, no está dando resultados, y se puede evidenciar por la demora en el término de

actividades que se pueden observar hasta ahora. La problemática de la extensión de tiempo previsto para la ejecución de actividades origina congestión vehicular en los alrededores del aeropuerto y en conjunto con las dañadas pistas de transporte terrestre, permiten que el ornato de la ciudad no sea tan amigable para propios ciudadanos y visitantes. Los medios de comunicación escritos y web, sólo comentan los incipientes avances en la construcción de la pista de aterrizaje alterna, que no tiene una fecha exacta de término, dejando de lado la problemática actual del retraso en la construcción y teniendo también como excusa la pandemia originada por el COVID 19. Para efectos de la investigación, se determinó el siguiente problema principal ¿el método Fast Track es adecuado en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú?, los problemas específicos se detallaron en ¿el diseño de actividades es adecuado en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú?, ¿la organización de actividades es adecuado en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú?, ¿la ejecución de actividades es adecuado en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú?, ¿los resultados de actividades es adecuado en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú?

El objetivo principal del estudio es determinar si el método Fast Track es adecuado en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, los objetivos específicos son, describir el nivel de diseño de actividades en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, describir el nivel de organización de actividades en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, describir el nivel de ejecución de actividades en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, describir el nivel de resultados de actividades en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú. En la investigación, se realizó el método de análisis cuantitativo, con escalas de medición, utilizando el instrumento de encuestas a través de formulario web realizado en Google Forms.

II. MARCO TEÓRICO

Al abordar el estudio que nos ocupa, Bel y Fageda (2018) señalan que en España, se está reformando el modelo de financiación y gestión aeroportuaria, que tiene como objetivo contribuir al proceso de políticas públicas; para ello, se caracterizan los modelos de gestión aeroportuaria de la Unión Europea y se analizan las principales reformas adoptadas durante las dos últimas décadas para una reforma personalizada del sistema aeroportuario que permitiría la competencia entre aeropuertos y mejoraría la formación de precios para captar las necesidades de inversión de cada aeropuerto.

Olariaga (2019), menciona que a finales de los años ochenta del siglo XX se inició el proceso de privatización de los aeropuertos a nivel mundial, que ha dado lugar a un nuevo estilo de gestión, dado que los nuevos operadores aeroportuarios se centran en el negocio, la rentabilidad y la eficiencia, permitiendo que se encontraran inmersos en un entorno altamente competitivo debido a los efectos de la desregulación comercial, el análisis se debe centrar en áreas de negocio que han cambiado la gestión aeroportuaria, como el desarrollo empresarial, el marketing, la competencia y la estrategia competitiva.

CCB (2018), la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) contribuyó a la definición e implementación de estrategias y políticas para la productividad y competitividad de la región de Bogotá-Cundinamarca, con la construcción del aeropuerto de El Dorado, que se espera que, en los próximos años la capacidad de pasajeros se duplique y la capacidad de fletes se triplique, ha desarrollado una caracterización del entorno aeroportuario, con el objetivo de brindar información útil para la toma de decisiones para lograr este desarrollo ambiental urbano, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de acuerdo con los parámetros de inclusión social y sostenibilidad ambiental.

Moreno (2018) menciona sobre el movimiento social del municipio de Atenco en el Estado de México, el cual generó una serie de movimientos de campesinos,

trabajadores y comuneros, así como la apropiación y defensa de la tierra dentro de un territorio, contrario a la construcción del aeropuerto, en el noreste de la ciudad de México.

Kholer (2018) explica las similitudes y diferencias que existieron en la medición de irregularidades del pavimento en carreteras, carriles bici y aeropuertos, a la vez presenta las técnicas recomendadas para la evaluación adecuada de anomalías superficiales como el dispositivo conocido como perfilador láser, que se usa para medir perfiles de elevación adecuados a las velocidades de operación y formas de los ejes y ruedas que son diferentes para automóviles, aviones y bicicletas, determinando que el uso y la interpretación de estos perfiles de la superficie del pavimento también varían.

La disciplina de la gestión y el liderazgo de proyectos experimentó una revolución virtual en las últimas dos décadas. Durante un tiempo, los proyectos se gestionaban sobre una base ad hoc, en donde, para cada proyecto se nombraba un director que tenía experiencia técnica previa en esa área en particular. Sin embargo, las tasas de fracaso de los proyectos provocaron cambios graduales en la forma en que operaban. La gestión de proyectos moderna implicaba métodos y técnicas aplicados a proyectos de diversa complejidad, aunque con un enfoque de gestión sólido en lugar de sólo ingeniería. La planificación, programación y ejecución coherente y lógica de proyectos se consideró como un medio para aumentar la tasa de éxito de los proyectos. (Kerzner, 2018).

A nivel nacional, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCH), es el aeropuerto más importante del Perú y la mayor fuente de recursos del sector. Esta franquicia aeroportuaria, otorgada en 2001 a Lima Airport Partners (LAP), ha producido una serie de transformaciones positivas en la gestión y valores de AIJCH, entre las que destaca su consolidación como un importante ente de conexión para las operaciones de las principales aerolíneas de la región, crecimiento sostenible del tráfico de transporte, tanto de pasajeros como de carga, y mejoramiento de ingresos económicos de forma significativa. (Mendiola et al., 2018)

En la investigación de Limaymanta (2021), se entiende que nuestras tropas en Perú deben estar efectivamente preparadas para enfrentar amenazas cada vez más difíciles y cada vez más receptivas. Por ello, la propuesta de implementación del concepto Fast Track en la toma de decisiones (FTTD), en el marco de la doctrina militar, cuenta también con un abanico completo de opciones de contingencia y fuerzas con bajo nivel de riesgo y preparación. El proceso FTTD propuesto es conceptualmente probable que se implemente en el proceso de planificación operativa nacional, sin embargo, requiere que sea probado y validado.

Chaves (2019), indica que en un proyecto de diseño de arquitectura de interiores para el diseño y la construcción de espacios corporativos, se propuso y desarrolló sintetizando las situaciones que se presentan en una empresa líder, profundizando en el logro de los tiempos sin sacrificar la calidad, utilizando la infraestructura existente de la empresa; así como, a un equipo interdisciplinario que involucró a todos los departamentos existentes para una revisión de la ejecución general de la empresa y también corregir problemas que se pasaban por alto por falta de tiempo y falta de supervisión en los procesos.

Cabrera y Boza (2018) mencionaron la experiencia del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), en la aplicación de medidas para mejorar la gestión y el servicio de la propiedad intelectual; aplicando en el proceso interno, el método Fast Track o seguimiento rápido, mejorando el tiempo promedio para procesar una solicitud de marca.

Ferrada-Butler (2018), mencionaba que el objetivo de las empresas de construcción eran crear un consorcio de empresas operando bajo el concepto Fast Track; para ello, analizaron todos los aspectos relevantes, con la intención de mejorar la rentabilidad de los proyectos de construcción.

La base teórica de Fast Track inicia con el concepto proporcionado por PMBOK 6ta edición, de seguimiento rápido o ejecución rápida, que es una técnica

de compresión de horarios en la que las actividades o fases generalmente se ejecutan en secuencia para ejecutarse en paralelo.

El modelo de contrato con sus siglas en inglés NEC (New Engineering Contract) es un nuevo contrato estandarizado creado por el Gobierno Británico bajo las recomendaciones de su Instituto de Ingenieros Civiles; en resumen, es un contrato de ingenieros para ingenieros civiles, entonces los términos que se utilizan en un contrato NEC son muy fáciles de entender, significa que no será necesario de un apoyo jurídico para interpretarlo o comprender las cláusulas del contrato.

Los principios de Texeira et al. (2018) inicia en el contrato, que indica que el contratista que firma un contrato tipo Fast Track no aceptará fácilmente los riesgos a la construcción del proyecto, cuyos alcances técnicos son conocidos sólo parcialmente. La visión de costo beneficio, indica que todo el equipo, incluido el gerente del proyecto, debe saber que no se lograrán los mejores resultados en todos los aspectos de todas las actividades del proyecto; para ello, es necesario lograr un equilibrio entre duración, costo, alcance, calidad y nivel de riesgo, y luego elegir el mejor camino para el proyecto. Normalmente, el gerente del proyecto es responsable de tomar este tipo de decisiones. Los cambios de órdenes o adicionales, deben definirse antes que comience el trabajo porque puede haber conflictos relacionados con la falta de esta definición. La planificación de algunos contratos establecería un marco de tiempo razonable para que el trabajo comience después de que se hayan entregado los planes, por lo cual, la definición de la lista de actividades es el primer paso en el desarrollo del cronograma. La Guía del PMBOK, proporciona una técnica de planificación paso a paso, cuya aplicación en los proyectos NEC significa aumentar el nivel de detalle del cronograma a medida que se dispone de más información. Todas las partes interesadas deben estar de acuerdo en adoptar esta técnica, y el proceso de selección del cronograma debe estar claramente documentado en el plan de gestión. En un proyecto NEC, estos eventos pueden ser el inicio de las fases de contratación, construcción civil, electromecánica y pre montaje. La construcción de Fast Track a menudo requiere

más personal, topógrafos e investigadores. La integración es gestionada por el cliente, quien se encarga de coordinar el desempeño del trabajo y la intervención entre subcontratistas, para quienes debe contar con un equipo multidisciplinario. El equipo también necesita una comprensión clara de la estrategia de implementación del proyecto. Los representantes de cada etapa deben conocer las características claves de los demás, comprender cómo los resultados de su trabajo afectan a los demás y saber qué contribuciones deben recibir. No se trata solo de conocer el flujo de trabajo, sino de ser consciente del impacto que los retrasos y modificaciones pueden tener en las operaciones. Durante la fase de diseño debe adoptarse un plan de gestión del proyecto que enfatice el control de calidad. En este sentido, se debe capacitar a todo el personal relevante, haciéndole comprender la necesidad de un control de calidad estricto y continuo para evitar cambios y variaciones de ciertas actividades que pueden formar parte de la ruta crítica del proyecto, lo cual originaría retrasos y ampliaciones de plazo. Los clientes deben enfocarse en brindar información suficiente a solicitud del contratista al momento de ejecutar la obra, tomándose el tiempo necesario para responder las preguntas e inquietudes que puedan surgir durante el proceso de construcción. Se deben establecer canales de comunicación efectivos entre el cliente y el contratista o entre la dirección del proyecto y el contratista, de manera que los problemas menores sean identificados y resueltos tan pronto como surjan. Asimismo, se deben programar visitas por parte del cliente o su representante para identificar defectos y proponer soluciones alternativas al contratista. La ingeniería concurrente implica movilizar representantes de la fase de construcción con el equipo de ingeniería para agregar valor al diseño. Esta técnica tiene el beneficio adicional de ayudar al equipo de construcción a comprender mejor los problemas de diseño, lo que lleva a una planificación de la construcción más realista. Asimismo, y este es uno de los aspectos más importantes, la técnica también puede contribuir enormemente al desarrollo del trabajo en equipo. Por supuesto, para obtener el máximo beneficio de la ingeniería de construcción simultánea, los profesionales de la construcción involucrados en la fase de ingeniería deben ser los mismos que realizan actividades de construcción en el sitio.

En la Figura 1, se establece la variable independiente Fast Track, donde se determinan las dimensiones de cada una de las variables, como diseño de actividades, organización de actividades, ejecución de actividades y resultados de actividades.

Figura 2. Variable dependiente.

La variable dependiente es: Ampliación del aeropuerto.

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES - SECUENCIA	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Dependiente: AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO	Actividades del proyecto de modernización del aeropuerto que iniciaron en el 2019.	Mostrar los procesos y herramientas de las actividades a fin de cumplir los plazos establecidos en el proyecto.	PISTA DE ATERRIZAJE	Indice de Rugosidad Internacional (IRI)	0.025 um - 50 um
				Seguridad del usuario	Baja, media, alta
			CERCO PERIMÉTRICO	Seguridad del local	Baja, media, alta
				Demarcación del terreno	Baja, media, alta

En la figura 2, se establece la variable dependiente llamada ampliación del aeropuerto, que establece dos dimensiones como son pista de aterrizaje y cerco perimétrico.

3.3. Población, muestra y muestreo

De acuerdo a Hernández et al. (2014), toda investigación debe ser transparente, así como estar sujeta a crítica y réplica. Se puede indicar, que la población general para el trabajo de investigación es de 100 trabajadores de las diferentes áreas y empresas que realizan actividades dentro del aeropuerto del Norte. La muestra se establece en 20 trabajadores del área de Gestión de proyectos, incluyendo al gerente y equipo de trabajo.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El instrumento de medición de resultados para cumplir los fines de aplicación de la encuesta es un formulario de Google, que tiene

preguntas de uso del cuestionario estructurado, tipo cerrado puesto que no todas las respuestas se relacionan con otras preguntas siguientes.

3.5. Procedimientos

El procesamiento se efectuará, utilizando formatos, gráficos estadísticos (Utilizando porcentajes), plantillas en el programa Excel (realizando formulas entrelazadas) y haciendo uso de la herramienta SPSS.

3.6. Métodos de análisis de datos

Se utilizará el método de análisis cuantitativo. Este análisis se mide en términos números, escalas de medición para un mejor análisis estadístico. También se tendrá consideración del análisis estadístico, lo cual implica la recopilación, interpretación y validación de datos, donde se consideran datos cuantitativos que implican datos descriptivos como la encuesta.

3.7. Aspectos éticos

Se considera el respeto por las personas, lo cual requiere tratar a las personas de forma autónoma con poder de decisión, respetando en todo momento sus opiniones. El principio de beneficencia, determinado por no hacer daño, quiero decir minimizar el daño y maximizar los beneficios. El principio de justicia, hace referencia a la distribución justa de los sujetos de investigación, no escogiendo a los individuos que se encuentran fácilmente disponibles, como los que tienen menor jerarquía dentro un ambiente laboral.

IV. RESULTADOS

Los resultados de la investigación serán presentados en 5 tablas, iniciando con la tabla 1, relacionado al objetivo principal y las tablas desde el número 2 hasta 5, relacionados a los objetivos específicos.

Tabla 1. Nivel de adecuación.

Nivel de adecuación del método Fast Track en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú.

NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INSUFICIENTE	14	70
SUFICIENTE	4	20
ÓPTIMO	2	10
TOTAL	20	100

Nota: Encuesta virtual para medir la adecuación del método Fast Track.

En la tabla 1, se considera que el nivel de adecuación del método Fast Track en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú es insuficiente alcanzando el 70%, también se muestra los datos de suficiente al 20% y óptimo al 10%, de lo que se deduce que se podría condicionar en su totalidad para aplicar el método Fast Track y obtener resultados favorables en los avances de la ampliación. De un total de 20 trabajadores encuestados, la cantidad de 14 trabajadores se encontraban en el nivel de insuficiente. Continuando la descripción, la cantidad de 4 trabajadores encuestados indicaron el nivel suficiente y la cantidad de 2 trabajadores indicaron el nivel de óptimo. De acuerdo a lo mencionado, se establece que hay un mínimo de trabajadores que consideran que se está trabajando adecuadamente y una cantidad más alta, considera que hay muchos aspectos por mejorar, porque no están conformes con el actuar.

A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos en la tabla 2, correspondiente al primer objetivo específico mencionado en la presente investigación.

Tabla 2. Nivel de diseño.

Nivel de diseño de actividades del método Fast Track en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú.

NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INSUFICIENTE	13	65
SUFICIENTE	4	20
ÓPTIMO	3	15
TOTAL	20	100

Nota: Encuesta virtual para medir la adecuación del método Fast Track.

En la tabla 2, se considera que el nivel de diseño de actividades del método Fast Track en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú es insuficiente al 65%, suficiente al 20% y óptimo al 15%, de lo que se deduce que las condiciones se pueden acondicionar para adecuar el método Fast Track y obtener resultados favorables en los avances de la ampliación. De un total de veinte encuestados podemos mencionar que sólo tres trabajadores indicaban el nivel óptimo, luego una cantidad de cuatro trabajadores indicaban que el nivel es suficiente y la cantidad de trece trabajadores indicaron que es insuficiente. De acuerdo a la información recolectada, se puede deducir que la cantidad de trabajadores que se encontraban conformes con el actuar es mínimo y la cantidad mayoritaria opta por el nivel insuficiente, determinando que se puede proponer mejoras al existir una disconformidad mayoritaria.

Continuando con la explicación de los resultados, se mostrará la información de la tabla 3 relacionada al segundo objetivo específico de la presente investigación:

Tabla 3. Nivel de organización.

Nivel de organización de actividades del método Fast Track en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú.

NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INSUFICIENTE	14	70
SUFICIENTE	4	20
ÓPTIMO	2	10
TOTAL	20	100

Nota: Encuesta virtual para medir la adecuación del método Fast Track.

En la tabla 3, se considera que el nivel de organización de actividades del método Fast Track en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú es insuficiente al 70%, suficiente al 20% y óptimo al 10%, de lo que se deduce que las condiciones se pueden adecuar para desarrollar el método Fast Track y obtener resultados favorables en los avances de la ampliación. De un total de veinte encuestados, se puede determinar que catorce trabajadores optaron por el nivel insuficiente, la cantidad de cuatro trabajadores indicaron que el nivel es suficiente y la cantidad de dos encuestados indicaron que el nivel fue óptimo. Lo que se pudo deducir que la cantidad mayoritaria de trabajadores no están de acuerdo o conformes con la organización, y sólo una cantidad mínima considera que se encuentra en un nivel óptimo, lo que permite proponer una mejora en el nivel de organización en beneficio de los trabajadores.

A continuación, se mencionan los resultados de la tabla 4, establecido en base al objetivo específico número 3, de la presente investigación:

Tabla 4. Nivel de ejecución.

Nivel de ejecución de actividades del método Fast Track en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú.

NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INSUFICIENTE	13	65
SUFICIENTE	5	25
ÓPTIMO	2	10
Total	20	100

Nota: Encuesta virtual para medir la adecuación del método Fast Track.

En la tabla 4, se considera que el nivel de ejecución de actividades del método Fast Track en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú es insuficiente al 65%, suficiente al 25% y óptimo al 10%, de lo que se deduce que las condiciones pueden mejorar para adecuar el método Fast Track y obtener resultados favorables en los avances de la ampliación. De un total de veinte trabajadores encuestados, se estableció que trece trabajadores se encuentran en el nivel insuficiente, la cantidad de 5 trabajadores se encuentran en el nivel suficiente y sólo dos trabajadores se ubican en el nivel óptimo. Como se puede apreciar en los resultados, una gran parte de la muestra opta por la insatisfacción y un mínimo porcentaje se encontraba conforme, lo que permite deducir que se puede proponer una mejor opción para mejorar el nivel de ejecución de actividades.

Tabla 5. Nivel de resultados.

Nivel de resultados de actividades del método Fast Track en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú.

NIVEL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INSUFICIENTE	14	70
SUFICIENTE	4	20
ÓPTIMO	2	10
Total	20	100

Nota: Encuesta virtual para medir la adecuación del método Fast Track.

En la tabla 5, se considera que el nivel de resultados de actividades del método Fast Track en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú es insuficiente al 70%, suficiente al 20% y óptimo al 10%, de lo que se deduce que las condiciones pueden mejorar para adecuar el método Fast Track y obtener resultados favorables en los avances de la ampliación.

A continuación, indico que se a efectuado una propuesta del método Fast Track para la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú, denominado “Fast Track ampliación v1.0”, que tiene como objetivo general realizar las actividades programadas en el tiempo establecido y a la vez integra las cuatro dimensiones estudiadas, como son diseño de actividades, organización de actividades, ejecución de actividades y resultados de actividades, explicado en el capítulo VIII del presente trabajo de investigación. El contrato que se propone es el New Engineering Contract (NEC), número 3, tipo F.

V. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se establece que el método Fast Track si es necesario y adecuado para la ampliación del aeropuerto del norte del Perú. Este resultado del objetivo principal de la presente investigación, se relaciona con los estudios de Bel y Fageda (2018), en donde se establece que la gestión de los aeropuertos de España, necesitaron realizar reformas en su gestión aeroportuaria para mejorar en su construcción y lograr culminar a tiempo sus actividades, para establecer nuevos precios más competitivos para el mercado internacional, siendo esta la tendencia de competencia europea para ofrecerles calidad de servicio a los usuarios. En la investigación de Amendola y Prieto (2018), se hace mención a la oficina de gestión de proyectos (PMO), que se establece para organizar los tiempos, costos y calidad de actividades tanto dentro y fuera de la organización; relacionándolo con el método Fast Track, que es parte de PMO, lo cual permite garantizar resultados favorables en la aplicación de la propuesta. Se considera que es adecuado continuar con la línea de gestión de proyectos de gran envergadura aplicando nuevos métodos de gestión, que ya se han aplicado en el país, por ende, se justifica proponer una nueva estrategia utilizando el método Fast Track para lograr culminar los trabajos de ampliación de un aeropuerto del norte del Perú. Medina (2019), profundiza aún más en su investigación resaltando el modelo de gestión pública que promovió el gobierno peruano; donde resalta que la realización de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos, se considera como el mayor evento deportivo organizado, realizado y promovido en el Perú; en donde el país organizador optó por diversos tipos de contratos no convencionales de gestión para lograr alcanzar con las fechas programadas. Este proyecto permitió abrir los horizontes para que otras entidades estatales como Reconstrucción con Cambios, el Ministerio de Salud, de Transportes y Comunicaciones optaran por seguir con el mismo lineamiento de contratos de estado a estado con el Reino Unido, como es el caso de los contratos NEC, en sus diferentes tipos. Esta presente experiencia coincide con el objetivo principal de adecuar el método Fast Track a la ampliación de un aeropuerto del Norte del Perú,

aunque estando bajo el mando del sector privado que está tutelado por estado; el aeropuerto significa el desarrollo de la región y un país, por ello es importante tener en consideración regular el tipo de contrato que permita obtener satisfacción a los trabajadores y se aplique la metodología Fast Track, para terminar en el tiempo programado las actividades propuestas.

Revisando los aportes de Ferrada-Butler (2018), mencionaba que el objetivo de las empresas de construcción eran crear un consorcio de empresas operando bajo el concepto Fast Track; lo cual se asemeja con los resultados del objetivo principal del presente trabajo de investigación, lo cual permite la posibilidad de crear nuevos tipos de contratos para la construcción de obras civiles de gran envergadura, como es un aeropuerto. Para este caso, se recomienda realizar contratos de gobierno a gobierno, con la conformación de consorcios de empresas internacionales, como sucedió en la construcción de la villa deportiva para los juegos panamericanos Lima 2019; aún más la propuesta de la presente investigación permitirá realizar actividades en paralelo, con diferentes empresas locales y aprovecharían los dobles turnos, para lograr terminar las actividades en el tiempo programado.

Se asume la postura de Cabrera y Boza (2018), donde mencionan que la experiencia del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), con la aplicación del método Fast Track fue satisfactoria, por las diferentes actividades realizadas de acuerdo al cronograma y avances reales que fueron cotejados por la empresa; lo cual, se puede determinar que se asemeja a los resultados obtenidos en la presente investigación, que sugiere promover el método Fast Track, para mejorar los resultados de la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú y a la vez permitir el progreso de su ciudad y región.

Sobre los resultados obtenidos en el objetivo específico del nivel de diseño de actividades en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú; sale a relucir la negatividad de los trabajadores a través del más alto nivel insuficiente, a la vez coincide con la investigación de Olariaga (2019), quien indicó que se diseñaron actividades para realizar la gestión del proceso de privatización de los aeropuertos

a nivel mundial; lo cual originaría un nuevo estilo de gestión, centrado en la rentabilidad y eficiencia. Una de las discrepancias encontradas se relacionó con la investigación de Chávez (2019), que desestimó la integración de profesionales del área de arquitectura e ingeniería para el establecimiento de actividades en la construcción de espacios corporativos en Colombia.

En la investigación de Olariaga (2019), quien tiene varias investigaciones sobre administración de actividades en diferentes aeropuertos, menciona que el paso de la administración pública a privada de aeropuertos europeos, permitió el crecimiento de las regiones y en especial el crecimiento de los aeropuertos a nivel de infraestructura con el apoyo técnico de profesionales capaces de realizar los trabajos en tiempos determinados. Aun faltando varias actividades para realizar la ampliación del aeropuerto, el método Fast Track se convierte en una gran alternativa para concluir las actividades en un tiempo determinado.

Discutiendo los resultados logrados del objetivo específico del nivel de organización en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, se establece que el nivel es insuficiente, lo que permite la opción de profundizar la parte de organización del método Fast Track; coincidentemente relacionado a la investigación de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), que lograron contribuir con actividades para desarrollar la organización de estrategias y políticas para mejorar las actividades de construcción del aeropuerto de El Dorado de Colombia, aplicando el método Fast Track. También Kerzner (2018), manifiesta que el éxito de los proyectos, se determina por la complejidad en las actividades en su planificación, programación y ejecución coherente y lógica establecidos en la organización y de acuerdo a lo investigado, el planteamiento Fast Track es una gran propuesta para la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, coincidiendo con lo manifestado.

En los resultados obtenidos del estudio del objetivo específico del nivel de ejecución de actividades en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, se establece que el nivel es insuficiente, lo cual permite profundizar el desarrollo de ejecución de actividades del método Fast Track, cómo se estableció en la

investigación de Kholer (2018) que explica y determina técnicas para regular la medición de actividades en la construcción del pavimento para aviones; como medio de control en la ejecución de los avances. Este control permanente de acuerdo al cronograma y ejecutado por los adecuados profesionales, permitió ahorrar tiempo y dinero; ahora bien, relacionando los resultados a la investigación de Inglada y Coto-Millan (2018), sobre los aeropuertos españoles durante los años de 1992 y 2012, se determina un incremento en su productividad relacionado a la eficiencia técnica de la gerencia y equipo de trabajo, en el caso del aeropuerto del norte del Perú, los encuestados determinan similarmente que el equipo profesional técnico encabezados por gerencia, harían posible la aplicación de la propuesta Fast Track. Quienes realizan las funciones de gerentes son los encargados de encaminar el buen funcionamiento de los proyectos, deben conformar buenos equipos de profesionales que también cuenten con la experiencia adecuada para cumplir los objetivos trazados.

Corroborando la información obtenida sobre el objetivo específico de resultados de actividades en la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, se establece que, es insuficiente, lo cual permite ampliar la dimensión de resultados del método Fast Track, como determina Bentancourt, et al. (2018), en la aplicación de Fast Track en las empresas de Medellín, para obtener resultados favorables que se vieron reflejados en la rentabilidad y ahorro de tiempo en la realización de actividades. De igual se relaciona con Florido-Benitez y Marínez (2020), quienes indican que los aeropuertos se han vuelto mucho más que lugares de paso, sino se pueden convertir en lugares de largas horas de estadía, por ello la infraestructura debe ser la más adecuada para que cumplan las expectativas de los usuarios; entonces, podemos decir que se convierte en primordial obtener resultados de actividades suficientes para la ampliación del aeropuerto del norte del Perú y así mejorar la economía de la región y país.

Teniendo en consideración los resultados de Limaymanta (2021), coincide en la necesidad de implementar un método Fast Track, que se podría utilizar tanto para la toma de decisiones en la doctrina militar, como aplicar en la ampliación de

un aeropuerto del norte del Perú; para ello es importante establecer las cuatro pautas de diseño, organización, ejecución y resultados de actividades que se establecen en el mencionado método.

De acuerdo a Mosquera (2018), el hecho de visitar un aeropuerto puede ser el centro de países, entre los cuáles las culturas y civilizaciones se relacionan entre sí. En el presente proyecto de investigación se pudo observar que varios profesionales del equipo técnico provienen de diferentes países con culturas diferentes que se adaptan a las necesidades del territorio nacional. Se puede determinar que coincide con el presente trabajo de investigación, no sólo en el traslado de personas de un lugar a otro como se indica, sino también existió un intercambio cultural, que enriqueció a quienes visitan o trabajan en el país, aportando en el aumento de la dinámica económica, aún más en esta época de pandemia, que los trabajos se volvieron escasos y existió la migración de personas a nivel mundial.

Trabalón (2020), expone las dificultades que tiene Argentina en sus aeropuertos, con el ingreso de ciudadanos haitianos, así como en el país se observa un incremento desmedido de personas de dicha nacionalidad, dado que el control fronterizo es limitado en la identificación de la motivación del viaje hacia este país. El presente trabajo, se asemeja a la investigación comentada en el párrafo anterior por lo cual se desglosa que la conclusión de la ampliación del aeropuerto del norte del Perú es vital, para el control fronterizo adecuado de diferentes países; como se conoce en la actualidad con la migración venezolana que se extendió en América Latina, siendo Perú uno de los países que alberga ciudadanos venezolanos y aún muchos de ellos siguen sin regularizar su documentación migratoria.

La investigación de la Cámara de Comercio de Bogotá, CCB (2018) determina el impacto que origina el aeropuerto internacional Dorado, se mide a nivel de influencia territorial del entorno, como el crecimiento poblacional y económico, así como el impacto ambiental que afecta a los vecinos. Esta investigación, se relaciona con el impacto que originará la ampliación del aeropuerto del norte del

Perú en los vecinos de las calles aledañas, se estima un crecimiento en la valoración de los terrenos agrícolas de la cooperativa, así como la afectación de ruido en los pueblos jóvenes circundantes. Es por ello importante terminar las actividades de la ampliación del aeropuerto, aplicando la estrategia Fast Track.

Moreno (2018), indica que la construcción del aeropuerto en el área metropolitana de la ciudad de México, generará necesidades sociales en los campesinos, trabajadores y comuneros de las tierras agrícolas, por lo cual detalla diferentes problemáticas que surgen a la creación de un aeropuerto. Se puede decir que el norte del Perú, en cierta forma espera con ansias la culminación de las obras de ampliación del aeropuerto, para que puedan crecer como provincia y región; en la actualidad no se han presentado problemas sociales que impidan el normal desenvolvimiento de actividades, por ello es importante aplicar la propuesta Fast Track, para concluir las actividades y aportar en el beneficio de la población.

VI. CONCLUSIONES

1. De acuerdo al objetivo principal, se puede determinar que la percepción de los trabajadores sobre el nivel de adecuación del método Fast Track en las actividades de la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú, tiene un 20% del nivel suficiente, lo que indica que, no están conformes con el método que se está trabajando y a la vez permite avizorar que se podría optar por aplicar el método Fast Track.
2. En relación con el objetivo específico del nivel de diseño de actividades en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú, los trabajadores respondieron con un 20% en el nivel suficiente, en donde se puede deducir, que sí se puede adecuar la dimensión de diseño de actividades del método Fast Track y obtener resultados favorables en los avances de la ampliación.
3. Se puede determinar que, de acuerdo a lo obtenido en los resultados referidos al objetivo específico del nivel de organización de actividades en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú, que sólo el 10% de trabajadores del proyecto optaron por el nivel óptimo, lo que determina que si se lograría adecuar la dimensión de organización de actividades del método Fast Track y obtener resultados favorables en los avances de la ampliación.
4. En relación con el objetivo específico del nivel de ejecución de actividades en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú, el 65% de trabajadores del proyecto indicaron que el nivel es insuficiente, lo que se interpreta como la incomodidad actual que se percibe en la ejecución de actividades, por lo cual se podría adecuar la dimensión de ejecución de actividades del método Fast Track.
5. En relación con el objetivo específico del nivel de resultados de actividades en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú, el 70% de trabajadores del proyecto indicaron que el nivel es insuficiente, lo que se interpreta como la aceptación a la adecuación de la dimensión de resultados de actividades del método Fast Track.

VII. RECOMENDACIONES

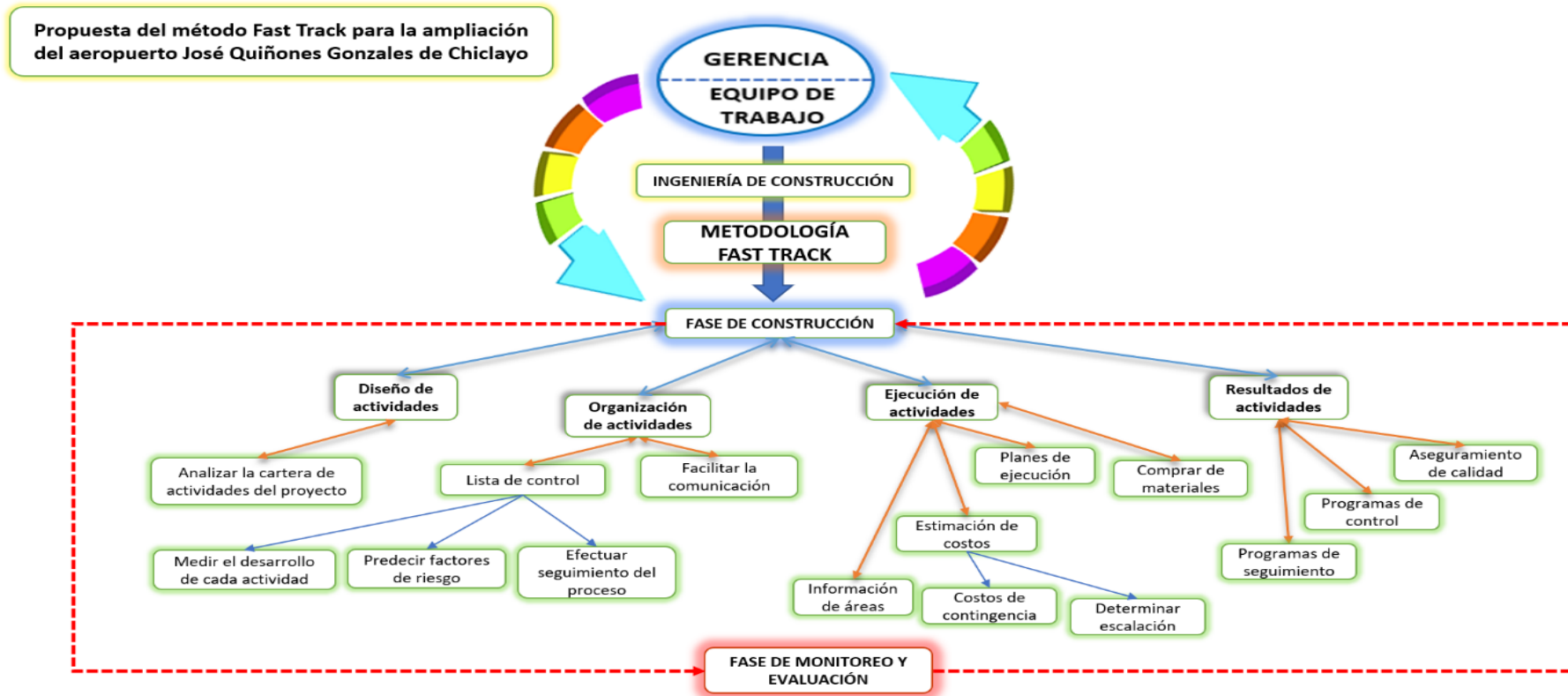
Al término del estudio la investigadora alcanza las siguientes recomendaciones:

1. Al responsable del área de gestión de proyectos de la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, permita incluir dentro de su modelo de gestión el método Fast Track.
2. A los trabajadores del área de gestión de proyectos de la ampliación del aeropuerto del norte del Perú, colaboren con el responsable para incluir el método Fast Track dentro de su modelo de gestión.
3. La gerencia y equipo de trabajo deben estar comprometidos con cumplir la flexibilidad necesaria para una integración más rápida de los cambios generados dentro de la organización. Se recomienda poder investigar detalladamente las actividades programadas.
4. A los futuros investigadores se les recomienda iniciar las investigaciones con el análisis profundo de la productividad, ahorro de tiempo y dinero, que se obtiene en proyectos aplicando el método Fast Track.
5. Cuando se realicen las actividades aplicando el método Fast Track, se debe tener de reserva equipos de trabajo que puedan suplir la falta de profesionales por alguna circunstancia, evitando retrasos por estos motivos.

VIII. PROPUESTA

Figura 1. Diseño.

Diseño de propuesta del método Fast Track: "Fast Track ampliación v1.0 – NEC3F".



Nota: El gráfico muestra la propuesta del método Fast Track para la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú.

Se propone realizar el nuevo contrato de Ingeniería (NEC), número 3, tipo F, similar a los contratos realizados en la construcción del aeropuerto internacional Jorge Chávez de Lima, el polideportivo nacional Videna ubicado en Lima y también el que se utilizó para los juegos panamericanos Lima 2019. Para efectuar este tipo de contrato, se contrata al contratista para que sea un gestor del proyecto que se encargará de subcontratar las actividades del proyecto necesarias para su ejecución. El contratante reembolsa todos los costos incurridos más una tarifa. Se busca un contratista experimentado para alcanzar las metas del contratante. En esta investigación se considerará importante una reunión de todo el equipo participante en el proyecto incluyendo la contratista, con el objetivo de buscar las soluciones a los problemas que ya pasaron y que produjeron retrasos durante la fase de construcción del proyecto y que todas las personas del equipo de trabajo analicen y la consideren como experiencia para futuros proyectos buscando siempre el mejoramiento continuo en la ejecución de proyectos bajo la modalidad Fast Track, por lo cual se propone el diseño “Fast Track ampliación v1.0”.

Dentro las ventajas de uso de la metodología Fast Track, se puede determinar el uso más eficiente de los recursos, pues las holguras que representa la programación entre una actividad y la siguiente son analizadas previamente por el equipo de trabajo, aplicando la modalidad Fast Track. El uso más eficiente del gerente y líderes de proyecto, ya que, con esta metodología, la ejecución de los proyectos puede planificarse, administrarse, controlarse y culminarse con éxito; así como, entrega más temprana de las actividades mediante el esfuerzo dedicado y el establecimiento de prioridades, también se considera el entrenamiento continuo del equipo de trabajo, ya que para programar o coordinar las actividades a ejecutar en la fase de construcción, imaginariamente se proyecta al futuro, basado en la experiencia del equipo de trabajo, específicamente del programador.

La propuesta metodológica consiste en los pasos que debe seguir el equipo responsable del proyecto para desarrollar la fase de construcción, después de elaborada la ingeniería del proyecto. La propuesta se compone de un objetivo general que es realizar las actividades programadas en el tiempo establecido.

En la primera fase de diseño, se analiza la cartera de proyectos, principalmente la prioridad de finalizar la fase de construcción, según sea el motivo que justifique, si afecta la producción, la seguridad del personal como de las

instalaciones, el bienestar del trabajador, entre otras, que acuerde el comité gerencial encargado. Dentro de los objetivos de esta primera fase, es determinar el grado de desarrollo del proyecto, a través de una lista de control basada en la definición de cada elemento que contempla el alcance del proyecto, de igual forma se tiene que concluir con la fase de monitoreo; que sería la supervisión de la realización de todas las actividades.

Para este ejercicio, se utiliza la herramienta Project Definition Rating Index (PDRI) traducida al español (Project Rating Index); donde se realiza una evaluación para verificar que cada una de las áreas claves cubiertas por el proyecto y que han sido desarrolladas en cierta medida infiere que el proyecto ha sido adecuadamente definido y por lo tanto para determinar si su finalización se puede lograr con éxito al alcance y planes previstos. Entre los beneficios obtenidos al aplicar esta herramienta, se pueden mencionar, medir el nivel de desarrollo del perímetro del proyecto, predecir los factores que afectan el riesgo de desviación del proyecto durante la fase de construcción, facilitando la comunicación entre propietarios y contratistas al resaltar las debilidades e imperfecciones en el paquete de especificaciones. La primera parte es la base para las decisiones del proyecto, la segunda parte es la definición del proyecto y la tercera parte es el cronograma de planificación e implementación. Una estimación es el valor cuantitativo estimado que se gastará para llevar a cabo un proyecto, desde el diseño hasta la construcción, finalización y monitoreo. En cada etapa se determina la estimación.

La forma de asegurar que una cotización tenga la calidad requerida para la aprobación del fondo es identificando toda la información con la calidad requerida para su elaboración. Esta información incluye las siguientes áreas, que deben desarrollarse en detalle: ubicación, capacidad operativa, especificaciones del producto, requisitos de almacenamiento, fechas de inicio y finalización, alcance del proyecto, plan de ejecución, condición y capacidades del equipo, construcción, entre otros. Para estas estimaciones, se utilizan la mayoría de los cálculos métricos.

Lo primero que debe hacer el estimador de costos es crear una estimación sin contingencias. Dentro de esta estimación, el estimador, en colaboración con los ingenieros del proyecto, debe considerar en cada fila una cantidad que se puede llamar tolerancia, para incluir cantidades adicionales que inevitablemente se

utilizarán. La contingencia debe agregarse a la estimación dependiendo de la calidad de la información disponible. Otro factor importante a tener en cuenta al estimar los costos es la escalada, que generalmente se produce y tiene un valor constante; es decir, en monedas con el mismo poder adquisitivo. Dependiendo del avance del proyecto y de los efectos de la inflación en el momento, el tipo de cambio, el desembolso del proyecto y, por ende, se ajustan utilizando los índices respectivos. Ésta es una de las razones por las que se debe adoptar una metodología agresiva, condicionada a adaptarse al plazo más breve posible para la implementación de proyectos, como el método Fast Track.

El suministro de material es la gestión que se hace para que los materiales de construcción necesarios estén disponibles en el lugar de trabajo, desde el equipo principal hasta los accesorios para realizar la operación. Esta gestión es necesaria para lograr la ejecución del proyecto a tiempo y con la calidad esperada. Básicamente, esto se hace coordinando programas de garantía, control y seguimiento de la calidad del material que debe llevar a cabo un analista de compras experimentado, especialmente cuando la construcción se encuentra en el nivel Fast Track. Las principales actividades son, asegurar que la compra de insumos y equipos se realice de acuerdo con la lista aprobada de proveedores; realizar pedidos, gestionar el proceso de cotización, presentarlos con las respectivas comisiones de subasta y analizar las ofertas; monitorear el cumplimiento de las fechas de entrega de equipos y materiales; evaluación de la fabricación de equipos; controlar el movimiento de insumos y equipos; almacén de materiales y equipos del proyecto; supervisar los materiales para garantizar la disponibilidad oportuna y ajustar los materiales a medida que se completa la construcción.

En la revisión de la ingeniería, se toma en cuenta cuando se realiza el PDR; sin embargo, se considera importante para el análisis de la aplicabilidad de la metodología Fast Track, con el objeto de verificar al detalle todo el proyecto, comparar las especificaciones de construcción en los planos verificando en campo, lista de materiales, detalles de instalación, filosofía de control, la posibilidad que en la realización de las ingeniería se haya pasado por alto un producto y no fue considerado para la construcción, entre otros. Esto con el objeto de chequear el proyecto en general, a la vez, se refuerza la familiarización del equipo de trabajo con todo lo que respecta al mismo para mejor desenvolvimiento en la distribución y el control de las actividades que serán realizadas bajo la modalidad Fast Track. De detectar fallo en la ingeniería de detalle, se debe contratar un grupo de ingenieros para que mientras comienza la construcción, ellos

actualizan la misma, además, sirve de apoyo a la empresa constructora y al inspector del proyecto, como, aclaratoria de dudas o propuestas para mejorar la ergonomía, seguridad o aceleración de la construcción.

En la segunda fase, se establecen bases estratégicas para iniciar la fase de construcción bajo la modalidad Fast Track, se establecen las bases, por las cuales, el equipo de trabajo debe regirse o guiarse para garantizar el éxito cuando se aplica la metodología. Para establecer las bases, se considerará la integración del equipo de trabajo, hitos o acuerdos de ejecución en contrato, análisis en ruta crítica y análisis de riesgo para la fase de construcción de proyectos. El equipo de trabajo, es un grupo de personas con capacidad de coordinarse para ejecutar una serie de actividades que finalmente conduzcan al logro de un objetivo para el beneficio de sí mismo o de una organización. El gerente de proyecto es la autoridad en el equipo de trabajo para tomar decisiones de seleccionar el personal con suficientes conocimientos, asumir compromisos y trabajar bajo un ambiente de exigencias. El personal se selecciona de acuerdo al cronograma de actividades, donde especifica, la disciplina o especialidad del trabajo y el tiempo de ejecución. El gerente del proyecto, analiza la necesidad, considerando la calidad del trabajo a ejecutar, el tiempo mínimo para ejecutarlo, entre otras. Basándose en esto, selecciona la cantidad de personal, el grado de instrucción, cualidades y experiencia en el área. Posteriormente, el gerente de proyecto guiado por esta metodología bajo la modalidad Fast Track, debe explicarla y divulgarla a todo el personal que integra el equipo de trabajo.

Los hitos o acuerdos de ejecución de contrato son compromisos que se establecen entre las partes a través, de un contrato para el cumplimiento de los acuerdos planteados; es decir, la contratista se compromete con los dueños en realizar el trabajo con la calidad exigida, bajo normas de seguridad, como también, supervisión y, finalizar la ejecución del trabajo en un determinado período de tiempo. Mientras que, la empresa se compromete en cancelar o pagarle a la contratista, las facturas según los hitos establecidos en contrato; estos pueden ser de tres tipos:

Precio fijo o suma global: Este tipo de contrato, puede ser por actividad realizada, por partida o porcentaje de avance de partida, como también, por el proyecto en general o avance del proyecto en general.

Costos reembolsables: Este contrato consiste en cancelar las facturas a la contratista por gastos generados como viáticos, estadía, comidas, entre otras, para realizar el trabajo.

Combinación de ambos: Consiste en la combinación del contrato de suma global como de costos reembolsables, según la estrategia que se maneje. De acuerdo al análisis que se realice en la revisión de las ingeniería, se observa, que la Ingeniería de Detalle, especifica o recomienda una estrategia de contratación; sin embargo, se debe estudiar la mejor estrategia para acordar el pago del proyecto, según el avance productivo de ejecución de las actividades con fechas acordadas preestablecidas en contrato, en programa o planificación, con el objeto de cumplir compromisos y mantener motivado al constructor para que finalice las actividades lo antes posible bajo la modalidad Fast Track. Es por ello, que, dentro del establecimiento de bases para iniciar la fase de construcción, el equipo de trabajo, debe seleccionar la empresa constructora, bajo modalidad Fast Track; es decir, que se le inspeccione la maquinaria disponible, las condiciones en que se encuentra para la seguridad y confiabilidad de todos, la preparación del personal, entre otros. Además, exigirle a la empresa constructora, contar con un plan alternativo, para estar prevenidos para el reemplazo, cuando la maquinaria falle, el personal u otra acción de importancia que pueda atrasar la construcción. En el análisis de ruta crítica, la fase de construcción de un proyecto, se compone en una serie de actividades de trabajo, con una secuencia lógica denominada red. La preparación de un diagrama de red, proporciona una disciplina en la especificación de objetivos de un proyecto y las actividades involucradas, fundamentalmente, en cualquier método de programación es primordial la estimación de los tiempos de ejecución de cada una de las actividades. La diferencia del tiempo real de ejecutar una actividad y el tiempo estimado que se programó la misma, es el tiempo libre de un evento inicial y un evento final entre las actividades. Este tiempo libre, se denomina holgura o margen. La ruta crítica se determina al encontrar las actividades en las que la fecha de inicio más temprana y la fecha de inicio más tardía sean las mismas, en estas actividades no hay holgura de tiempo, es decir, si la fecha de inicio de algunas de las actividades en la ruta crítica, se retrasa, la totalidad del proyecto se retrasará respecto al calendario proyecto. Es la ruta crítica, la que cruza la red del proyecto y determina el plazo de tiempo más corto para terminar el proyecto. La secuencia del trabajo es lo que determina la duración mínima del proyecto, esto significa, que, si alguno de los elementos o términos en la ruta crítica cambia la duración, entonces, el proyecto cambiará de la misma manera.

Se conocen dos (02) tipos de estimaciones: determinística (CPM); la estimación se supone con certeza, sin derecho a equivocarse; probabilística (PERT); la duración del estimado de tiempo de la ejecución de la actividad conlleva un alto grado de inseguridad.

En el análisis de riesgos para la fase de construcción de un proyecto, se puede definir como una herramienta de gestión que toma un nivel de decisión para el proyecto, para descartar la posibilidad de exceder los límites establecidos en el proyecto. Por el lado de los costos, esta evaluación debe ser cuantitativo y cualitativo. El análisis de riesgos tiene tres objetivos; primero: determinar el riesgo comercial o la posibilidad de que el proyecto no sea rentable; segundo: determinar la viabilidad del trabajo estimado; tercero: viabilidad en términos de tiempo de implementación. El análisis de variación en el tiempo se centra en el impacto de la incertidumbre en el logro de las fechas de finalización del proyecto. Las incertidumbres afectan el tiempo, así como los factores que pueden afectar las estimaciones de costos. Los métodos más comunes para evaluar el riesgo de finalización a tiempo son la técnica de evaluación y revisión del programa (PERT) y el método de la ruta crítica (CPM). La premisa básica es que la precisión de las estimaciones de costos y las evaluaciones de riesgos está directamente relacionada con la calidad y precisión de la información en la que se basan.

Esta evaluación consta de tres fases esenciales:

Identificación; la identificación de riesgos es una tarea difícil, ya que no existe un procedimiento fácil de entender que se pueda utilizar para identificarlos, depende en gran medida de la experiencia del personal clave del proyecto y de todo el proceso de planificación, participantes y actividades. La medición del riesgo comercial incluye situaciones en las que el propietario está tratando de determinar los efectos de incertidumbre en la demanda del producto, factores del mercado, requisitos de flujo de efectivo y costos generales privados. En definitiva, la gestión de riesgos es un proceso de control del impacto del riesgo en las inversiones, los costos operativos, los plazos de entrega, la calidad del proyecto y los objetivos del mercado, mediante la adopción de las medidas adecuadas para reducirlo o eliminarlo. Estas medidas deben tomarse, siempre realizando un análisis de costo y beneficio para ver si son razonables.

En el diseño de los proyectos, se realiza un estudio donde, se utiliza el Método de Análisis de Riesgo Operacional (HAZOP), el cual, consiste en un análisis crítico y sistemático en la identificación de condiciones inseguras, problemas de diseño y operabilidad de las instalaciones, basándose en el análisis de las principales variables del proceso como flujo, presión, temperatura, nivel, entre otras. Con la finalidad de determinar los riesgos potenciales y problemas operacionales, los cuales pueden presentarse al poner en operación la instalación. El propósito de análisis de problemas potenciales, es utilizar este análisis, es revisar el plan con el fin de poderlos eliminar o mitigar los problemas potenciales. El gerente de proyecto y su equipo con frecuencia y

ayuda de los gerentes de recursos, deben revisar el plan para identificar las dificultades que esperan ver, especialmente en la ruta crítica. Es aquí donde la experiencia del equipo de proyecto se puede utilizar con mayor eficacia para mejorar la planificación del proyecto. Estos problemas potenciales tienden a ocurrir en los elementos término de la estructura de división del trabajo en los que se requiere la participación de muchas personas o escasez de recursos, o depende de varios con anterioridad, o tal vez son personas nuevas en la responsabilidad asignada. A los equipos de proyecto les resulta fácil la identificación de estos problemas. Cuando se conocen las causas probables de un problema, el equipo de proyecto crea medidas de prevención para combatir el comienzo de la dificultad y acciones de contingencia para acatar ante un problema. En el análisis de oportunidades potenciales, los miembros del equipo revisan el plan terminado para ver las oportunidades. El equipo observará de qué manera se puede terminar el plan más eficazmente o donde se podrían encontrar beneficios adicionales para la organización como resultado del proyecto o cualquiera de sus actividades. La experiencia de nuevo será de gran valor. Estas oportunidades potenciales, se pueden segmentar en tres tipos de prioridades: alta, media y baja. Las oportunidades de alta prioridad, se pueden desarrollar o fomentar como: medidas promotoras que se toman para hacer que una oportunidad ocurra. Medidas capitalizables que se toman para maximizar los efectos de la oportunidad, si ésta ocurriera y los Disparadores que ponen la medida en movimiento si la oportunidad ocurriera. En la tercera fase, se determina las herramientas de uso práctico, para el control de proyectos en base a la planificación para ejecutar las actividades en el transcurso del tiempo preestablecido, tomando en cuenta, que mientras más temprano finalice la actividad, más temprano comienza la próxima. La programación de las acciones del proyecto que se aplica en la fase de construcción, para su cumplimiento, se necesita estrictamente buena supervisión y coordinación de las acciones o decisiones que se deben tomar para que se cumpla acorde o adelantada la programación. Es la fase del proceso administrativo a través de la cual se pretende sistematizar por adelantado lo que se quiere hacer en el proyecto. La planificación es una metodología para la toma de decisiones, ésta debe contribuir en forma positiva al cumplimiento de los objetivos a lograr en el proyecto. La planificación promueve la acción consistente, integrada y definida; ayuda a prever más fácilmente las crisis y evitar los errores; asegura la economía con acciones decididas que evitan dificultades; conlleva la determinación de métodos más eficaces; suministra las bases para el control financiero, entre otras. Es decir, la planificación, conlleva una serie de ventajas, pero en contraposición existen limitaciones, las cuales no inciden en si habrá o no planificación; si no más bien en la anticipación y el detalle con que hay que elaborar los planes. La

planificación, es un componente esencial de manejo de un proyecto y, es el medio más importante para: organizar el trabajo del proyecto; decidir quién, qué, cuándo, cómo y por qué se realizará cada trabajo; determinar los instrumentos requeridos; asignar estos instrumentos en el tiempo; asignar y definir responsabilidades; integrar los trabajos de todas las organizaciones involucradas en la realización de un proyecto; establecer sistemas de comunicación; coordinar las actividades y el personal; estimar tiempos de inicio y terminación de las actividades; manejar sucesos y cambios inesperados. Finalmente, una planificación efectiva ayuda a completar el proyecto en menos tiempo y a menor costo con el apoyo del analista con experiencia en planificación por que tiene el mayor peso de importancia para identificar el tiempo libre u holgura que existe entre el final de una actividad y el inicio de la siguiente, la desviación entre la planificación y el avance real como también identificar los riesgos cuando se realiza el proyecto bajo la modalidad Fast Track. El control de proyecto consiste en comparar el avance real de ejecución del proyecto con lo que previamente se planificó. Es por ello, que la empresa, le exige a la empresa constructora un informe mensual del progreso físico versus el programado del proyecto. En esta propuesta bajo la modalidad Fast Track, se recomienda realizar este informe semanal, proyectado al mes, con el objetivo de monitorear el progreso el mismo continuamente para tomar decisiones a tiempo. Este informe resume en forma total y específica, muestra los aspectos que permiten a la gerencia del proyecto conocer el estado de éste e informarse sobre la naturaleza, causa y grado de desviación, respecto a una base de control, establecida, a objeto de evaluar alternativas de recuperación y tomar a tiempo las acciones requeridas.

El informe debe contemplar el progreso físico global, pronóstico de completación, dentro de cual, se analizan las fechas de inicio y fin de cada actividad, la holgura que existe entre ellas, análisis en las desviaciones del progreso físico, atención en la desviación de la ruta crítica versus el progreso físico, personal trabajando en la obra, equipos y materiales que han llegado al sitio de la obra, análisis de horas hombre, áreas de atención especial, aspectos resaltantes, análisis de tendencias, conclusiones y recomendaciones. El pronóstico es la predicción de la fecha de terminación de un proyecto, basada en el comportamiento de las actividades de la ruta crítica y de las desviaciones obtenidas para los distintos períodos de tiempo. El tiempo es una excelente medida de la calidad de ejecución y uno de los objetivos de las técnicas del camino crítico es el aprovechamiento del tiempo, por el cual, estas técnicas proporcionales a la vez, las herramientas de control necesaria para dirigir la atención sobre las actividades críticas.

El flujograma del proceso de la fase de construcción, consiste en mostrar la secuencia de acciones desde el inicio hasta el final del proyecto con el ente responsable y la función que debe cumplir para la ejecución del proyecto. La finalidad del flujograma, es guiar al administrador de proyecto cuando finalice una actividad, saber cuál es la siguiente y quién es el responsable para ejecutarla.

La importancia del flujograma para un equipo de trabajo, es que muestra una vista panorámica del proceso general de la fase de construcción, indicando los responsables; los cuales, les corresponde ejercer la función para ejecutar la actividad, de acuerdo, al avance del proyecto. Esta forma de observar el proceso de la fase de construcción en el flujograma, sirve de guía y aprendizaje, sobre todo, para el personal nuevo en el área.

Una vez, seleccionada la empresa constructora, se inicia el proceso del flujograma, indicando en el primer rectángulo que se le exige a la contratista presentar recaudos. Estos recaudos son, plan detallado de ejecución del proyecto, hitos de medición y control, organigrama de la empresa constructora para la ejecución del mismo, especificación de los trabajos a subcontratar, plan de movilización e instalaciones provisionales, plan de incorporación del personal actualizado, plan de requerimiento y suministro de materiales global, relaciones laborales, manejo de comunicaciones, plan de reuniones de coordinación y seguimiento, informe de obra, plan de protección de seguridad integral, aseguramiento de control de calidad, trabajos de jornadas extraordinarias, procedimientos para variaciones de obra, costos, entre otros.

Generalmente la contratista se tarda un determinado tiempo para hacer entrega formal de estos recaudos; la modalidad Fast Track, recomienda que desde es el momento que se solicita estos recaudos, asigne un inspector de obra del proyecto para realizar seguimiento continuo del proceso e involucrarse, asesorando a la contratista y explicarles la aplicación de una metodología Fast Track, los objetivos que persigue esta metodología, de tal forma que no se pierda tiempo en la elaboración de los recaudos y además, no generen comentarios al presentarlos para evitar el doble trabajo, optimizando el tiempo.

En la reunión de pre inicio de la ejecución, se debe realizar tan pronto como sea posible, con el propósito de evitar diluir el momento, luego de la actividad del proceso de licitación, implantar el cronograma de ejecución de arranque sometido por el contratista, presentar los miembros de los nuevos grupos de trabajo, dar a conocer las normas para iniciar, cubrir las actividades administrativas que requieran acción temprana y divulgar los planes de seguridad y salud en el trabajo (SSOMA), normas y documentación (formatos, permisos de trabajo para cada actividad, análisis de riesgo en el trabajo, procedimientos),

a través, de charlas, trípticos, diariamente. Seguidamente, se realiza la reunión de Seguridad, Salud, Higiene y Medio Ambiente (SSOMA), para revisar los recaudos de ejecución de las actividades, evaluando los riesgos, como serán mitigados en indicar las recomendaciones, tomando en cuenta que el trabajo se hará con el propósito de terminarlo en el menor tiempo posible, dándole importancia a la seguridad, como también, a la calidad en el detalle de la instalación y las medidas de sanitarias establecidas por el Ministerio de Salud, sobre la prevención de COVID 19 en centros laborales.

Finalmente, en la reunión laboral, se recuerda algunos artículos de la ley orgánica del trabajo, cláusulas del contrato, beneficios del trabajador, entre otras.

En cada reunión se le explica a la contratista, la metodología de realizar el proyecto, por la cual fue seleccionado para finalizarlo en menos o igual al tiempo que fue programado, decirle los análisis que se deben establecer en la ejecución del proyecto de aprovechar las holguras. En el punto de control no. 1, consiste en chequear una lista de verificación de toda la documentación que se dispone, recaudos exigidos, reuniones con actas firmadas, entre otras. Previo a la firma del acta, se otorga una carta denominada "Buena pro" con el propósito de autorizar a la empresa constructora a comprar materiales para inicio de la obra, ubicar las instalaciones provisionales, entre otras, mientras se realice el proceso legal para la firma del acta de contratación. Con el otorgamiento de la Buena pro, se adelanta la entrega de equipos y materiales, para que proceda la contratista, la fabricación en sus talleres que no necesite de verificación en campo. Luego que se firme el acta de contratación, el contratista procede a gestionar el registro del personal para el acceso al área o instalaciones poder solicitar los permisos de trabajo en sitio. De todos los responsables de la calidad en el proceso de supervisión de construcción, es la gerencia quien coordina la construcción de acuerdo a la asignación de responsabilidades siguientes:

El Gerente de proyecto, el Supervisor de Proyectos (SDP), el Coordinador de construcción, los Inspectores de construcción, en conjunto con el Ingeniero de Control de Proyectos (ICP), los coordinadores de Aseguramiento y Control de Calidad de Construcción (CACC), Analista. Además, como apoyo, los Inspectores de Equipos, Mantenimiento Mayor, Ingeniería de Instalaciones, Servicios Eléctricos. La supervisión de suma importancia en la ejecución de un proyecto es la inspección tanto de pruebas, calidad de los equipos como de la obra. Los inspectores de construcción son los responsables de llevar el control de calidad, estado de materiales, avance de obra, seguridad en la ejecución de las actividades, protocolos de pruebas, los costos durante el desarrollo de la construcción en sitio, criterios de medición de avance de obra para

determinar los pagos correspondientes, control de los equipos y maquinarias del contratista, control del personal del contratista, el libro diario de los acontecimientos de la obra y coordinar junto con la contratista las actividades verificando que el material esté en sitio. En el punto de control no. 2, el proceso normal de construcción, indica que se debe hacer una revisión (chequear y llenar una lista) cuando la obra tenga un avance de 50% de ejecución física. En esta investigación, se recomienda un punto de control cuando la obra tenga, cada uno de los siguientes avances: 25%, 50% y 75%, con el objeto de evitar sorpresas, entre las cuales se tiene: posibles cambios de alcances en el contrato, cubrir a cabalidad las actividades del contrato, entre otros. La completación mecánica, consiste en la evaluar la instalación de la actividad cuando se aproxima al 100% para culminarla; generalmente nace una lista de puntos pendiente y deben ser corregidos de inmediato. Luego, se chequea todo el proceso, a través, de una lista que se denomina "Preparación y Pruebas para el Arranque". En este punto, se requiere que el personal de seguridad y custodio de la instalación, supervisión de ingeniería, apoyo técnico, empresa constructora, hagan presencia en sitio para constatar que todo lo diseñado, planificado y ejecutado está 100% terminado o dar recomendaciones que puedan ser corregidas antes del arranque y que estén dentro del alcance del contrato.

Una vez realizadas todas las pruebas de pre arranque de cada una de las instalaciones y se está listo para proceder al arranque de las unidades, se persiguen los siguientes objetivos: alcanzar el nivel mínimo para la operación estable y segura, aumentando gradualmente la carga hasta alcanzar la capacidad de diseño y determinar si existen limitaciones para lograrlo, probar el desempeño de los equipos y sistemas, según el programa planificado. Mantener la continuidad de la operación a los niveles predeterminados, ya que los análisis de desempeño requieren un tiempo a operación estable para poder obtener los datos. Programar los grados y cantidades de producción según los requerimientos predeterminados del producto a entregar. Verificar la calidad de los productos.

A pesar, que la práctica establece la conveniencia para los dueños de contar con operadores experimentados y adiestrados en el arranque, en algunos casos, no poseen la experiencia necesaria para arrancar los diferentes equipos. Se puede utilizar la intervención directa de operadores externos especialistas en el arranque, ya sea contratado o de otro modo. Los futuros operadores deberán estar presente durante todo este tiempo, porque esto será de gran ayuda para futuros arranques de la planta.

La actualización de los planos "Como Construidos" y Data Book (libro del proyecto), se recomienda que la empresa constructora, actualice los planos y el libro del

proyecto, de acuerdo al avance de la obra, según los cambios de diseño que se vayan realizando para la construcción. Generalmente la contratista actualiza los planos, finalizando la obra. Sin embargo, estos planos actualizados y el libro del proyecto con las pruebas e inspecciones de calidad realizadas durante la fabricación y ejecución de la obra, deben estar listos para las pruebas y puesta en marcha de proyecto, de tal forma, que puedan verificarse los cálculos y especificaciones de ingeniería, para concluir la solución de inmediato (Fast Track) en las pruebas de arranque y capacidad de la instalación. El cierre y evaluación final de la fase de construcción Fast Track, consiste en una reunión final del equipo de trabajo donde se plantean los eventos que durante la ejecución de la fase de construcción se produjeron.

El propósito, es analizar cada una de las situaciones que se presentaron durante la fase de construcción, que fueron o no, soportadas, de tal forma que sirva como aprendizaje y experiencia del equipo en general, incluyendo a supervisores, inspectores de obra, administradores del contrato, contratistas, entre otras; para prever acciones, antes de que ocurran para un futuro. Al minimizar la pérdida de tiempo con acciones y que se puedan evitar, se puede decir que la construcción se está ejecutando bajo modalidad Fast Track.

REFERENCIAS

- Al Khalil, M. I. (2020). Selecting the appropriate project delivery method using AHP. *International journal of project management*, 20(6), 469-474.
- Alhomadi, A., Dehghan, R., & Ruwanpura, J. (2018). The predictability of fast-track projects. *Procedia engineering*, 14, 1966-1972.
- Amendola, L. y Prieto, R. (2018). Metodología para la implementación del "Project Management Office" PMO. *Departamento de proyectos de ingeniería/UPV, Valencia, España*, 1-10.
https://www.academia.edu/8354421/METODOLOGO%C3%8DA_PARA_LA_IMPLEMENTACI%C3%93N_DEL_PROJECT_MANAGEMENT_OFFICE_PMO?bulkDownload=thisPaper-topRelated-sameAuthor-citingThis-citedByThis-secondOrderCitations&from=cover_page
- Andrade, A. (2018). Propuesta de metodología para ejecución de proyectos Fast Track en la consultoría de la industria de los hidrocarburos.
<http://hdl.handle.net/10654/13233>
- Aubry, M., Hobbs, B., y Thuillier, D. (2018). A new framework for understanding organisational project management through the PMO. *International journal of project management*, 25(4), 328-336.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263786307000087>
- Barrueto, F. Espinoza, H., y Jara, I. (2018). Implementación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) en el área de sistemas de una empresa retail peruana. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622697>
- Bel, G., y Fageda, X. (2018). *Aeropuertos y Globalización: Opciones de gestión aeroportuaria e implicaciones sobre el territorio*. Universidad autónoma de Barcelona.

- Bel, G., y Fageda, X. (2018). La reforma del modelo de gestión de aeropuertos en España: ¿Gestión conjunta o individual? *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 196(1), 109-130.
- Benites, V., y Chuquiure, P. (2018). *Propuesta de diseño y despliegue de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en una entidad bancaria peruana para los proyectos de desarrollo de sistemas*.
<http://hdl.handle.net/10757/576166>
- Bogus, S., Diekmann, J., & Molenaar, K. (2018). A methodology to reconfigure the design-construction interface for fast-track projects. *In Computing in Civil Engineering (2002) (pp. 258-272)*.
- Betancourt, C., Pinzón, I. y Posada, J. (2018). Experiencias de Implementación de PMO en Empresas de la Ciudad de Medellín. *Revista EIA*, (21), 133-144.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372014000100012
- Cabrera, J. y Boza, S. (2018). Aplicación de técnicas modernas para mejorar la gestión y servicios de propiedad intelectual-caso de la Dirección de Signos Distintivos. *Advocatus*, (034), 173-180.
<https://doi.org/10.26439/advocatus2016.n034.4450>
- Cámara de Comercio de Bogotá [CCB], (2008). *Caracterización urbanística, social y ambiental del entorno Aeropuerto Internacional El Dorado*.
<http://hdl.handle.net/11520/3116>
- Cerna, L., Huerta, H., y Narciso, D. (2021). *Gestión de Controversias aplicadas en un Contrato a Suma Alzada en la modalidad de ejecución Fast Track para un Proyecto Privado de Infraestructura de Salud en el Norte del Perú*.
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655003>

- Chaves, L. (2019). *Adecuación de espacio corporativo modalidad Fast Track*.
<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/6738>
- Cho, K., Hyun, C., Koo, K., & Hong, T. (2018). Partnering process model for public-sector fast-track design-build projects in Korea. *Journal of management in engineering*, 26(1), 19-29.
- De la Cruz, F. (2018). La aportación de los aeropuertos españoles a la competitividad turística. *Estudios Turísticos*, (131), 7-24.
- Del Valle, J. (2018). Las zonas internacionales o zonas de tránsito de los aeropuertos, ficción liminar fronteriza. *Revista electrónica de estudios internacionales (REEI)*, (9), 10.
- Elvin, G. (2018). Proven practices in design-build and fast-track. *In Architectural Engineering 2003: Building Integration Solutions* (pp. 1-8).
- Espinoza, O., Reyes, M., y Máximo, F. (2017). *Aspectos centrales para la gestión de proyectos en la modalidad Fast Track*.
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/594621>
- Fazio, P., Moselhi, O., Theberge, P., & Revay, S. (2018). Design impact of construction fast-track. *Construction Management and Economics*, 6(3), 195-208.
- Ferrada-Butler, C. (2017). *Estudio de prefactibilidad técnico económico para crear una empresa de movimientos de tierra con orientación a proyectos Fast Track*.
<https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/43851/3560901064050UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Florido-Benitez, L. y Martínez, B. (2020). Los aeropuertos se han transformado en los embajadores de las estrategias de marketing de destinos

españoles. *Gran tour, revista de investigaciones turísticas*, (21).
<http://eutm.es/grantour/index.php/grantour/article/view/146/64>

Forbes, L. H., & Ahmed, S. M. (2010). *Modern construction: lean project delivery and integrated practices*. CRC press.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. México.

Herrera, A. (2018). Modelo de simulación de operaciones aéreas en aeropuertos saturados. El caso del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. *Publicación Técnica*, (365).
<http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt365.pdf>

Inglada, V. y Coto-Millan, P. (2018). Evaluación de la productividad y eficiencia en los aeropuertos españoles después de la liberalización del transporte aéreo. *Revista de Evaluación de Programas y Políticas Públicas*, 1(9), 99-112. <http://revistas.uned.es/index.php/REPPP/article/view/17686>

Jin, R., Zou, Y., Gidado, K., Ashton, P., & Painting, N. (2019). Scientometric analysis of BIM-based research in construction engineering and management. *Engineering, Construction and Architectural Management*.

Knapel, C. S. (2018). Project delivery options: an introduction to corrections construction. US Department of Justice, *Office of Justice Programs, National Institute of Justice*.

Kohler, E. (2018). Medición de Irregularidad Superficial en Pavimentos de Aeropuertos, Viales y Ciclovías. *Revista Estudios de Transporte*, 18(2).

Krumdieck, S. (2022). *Survival is the driver for adaptation: safety engineering changed the future, security engineering prevented disasters and transition*

engineering navigates the pathway to the climate-safe future. Physical Sciences Reviews.

Limaymanta, R. (2021). *Aplicación del concepto de Toma de Decisiones Fast Track al proceso de Planificación de Operaciones Nacionales.*
<http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/564>

Marcińczak, S., Tammaru, T., Novák, J., Gentile, M., Kovács, Z., Temelová, J., ... & Szabó, B. (2015). Patterns of socioeconomic segregation in the capital cities of fast-track reforming postsocialist countries. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(1), 183-202.

Medina, J (2019). *Contratación pública y la experiencia de los Juegos Panamericanos. El modelo de gestión que promueve el gobierno.*
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/22859>

Mendiola, A., Arévalo, G., Maratuech, P., Pérez, J., y Valencia, J. (2018). *Concesión del aeropuerto Jorge Chávez: evaluación del valor generado.*
<https://hdl.handle.net/20.500.12640/141>

Moazzami, M., Dehghan, R., & Ruwanpura, J. Y. (2011). Contractual risks in fast-track projects. *Procedia engineering*, 14, 2552-2557.

Moreno, E. (2018). El aeropuerto y el movimiento social de Atenco. *Convergencia*, 17(52), 79-96. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352010000100004&script=sci_arttext

Mosquera, A. (2018). Semiótica del ritual territorial contemporáneo en los aeropuertos. *Revista Telos*, 13(2), 160-174.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99319225002>

Neyra, A. (2021). *Implementación de la constructabilidad del cronograma de obra para la reducción de reclamos en proyectos de construcción Fast-Track:*

Caso de estudio proyecto de construcción de una planta industrial en Arequipa. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/11913>

Olariaga, O. (2018). *Análisis de la privatización, regulación y operación aeroportuaria.* <https://www.researchgate.net/publication/318867443>

Olariaga, O. (2018). Políticas de privatización de aeropuertos. El caso de Colombia. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, 17(29), 7-35. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337554400001>

Pérez, S., Jiménez, K., y Cohen, J. (2021). *Implementación de la optimización del proceso de producción de la empresa Mabbar SA.* <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10505>

Pande, A., & Sbihuddin, S. (2015). Material Management For Construction Site—A Review. *International Engineering Journal For Research & Development*, 1(5), 7-7.

Prasad, K., & Agrawal, V. (2019). Automation and Robotics in the Construction Industry—a Review. *i-Manager's Journal on Future Engineering and Technology*, 14(3), 49.

Olariaga, O. (2019). La gestión de aeropuertos en la era posprivatización. *Pensamiento & Gestión*, (46), 284-310. <http://doi.org/>

Quiñonez, C. (2020). *Incertidumbre y aplicación de la metodología BIM-LPS en el flujo de trabajo, durante la ejecución del proyecto CC Plaza Surco bajo la modalidad Fast-Track.* <https://doi.org/10.26439/advocatus2016.n034.4450>

Ratshisusu, H. (2019). The roles of the Competition Commission and the Construction Industry Development Board in promoting competition and limiting construction industry cartels: a review of the Fast Track *Construction Settlement Project.*

Retherford, N. (2018). FEATURE: Project Delivery and the US Department of State. *Journal of Management in Engineering*, 14(6), 55-58.

Sbihuddin, S. (2015). MANAGEMENT OF CONSTRUCTION OF ROAD IN RURAL AREA. *International Engineering Journal For Research & Development*, 1(5), 4-4.

Soto, M. (2020). Gestión de cronograma para obras fast track en edificaciones: una revisión de la literatura científica de los últimos 10 años.

Teixeira, F., Mirza, A. y Mesquita, R. (2018). *Que si el Fast Tracking es realmente Fast*. <https://pmivenezuela.org/que-si-el-fast-tracking-es-realmente-fast/>

Trabalón, C. (2020). Violencia estatal, control fronterizo y racianalización: experiencias de haitianos y haitianas en aeropuertos de Argentina. *Revista Historia y sociedad*, (39), 155-183. <https://doi.org/10.15446/hys.n39.82972>

ANEXOS

Anexo 1.

Constancia de aplicación de instrumento de investigación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

El que suscribe:

Ing. Cesar Humberto Alarcón Marín

Jefe de Área Técnica Ingeniería SACYR

SACYR CONSTRUCCION S.A. SUCURSAL DEL PERU

RUC: 20548040320

Hace contar que:

KATHERINE ELIZABETH FLORES DIAZ

Alumna de maestría en la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo Filial Chiclayo, cuyo título de tesis "Propuesta del método Fast Track para la ampliación del aeropuerto José Quiñónez Gonzáles, Chiclayo", aplicó sus instrumentos de investigación científica realizando cuestionarios, del 29 noviembre al 03 de Diciembre 2021 de manera satisfactoria, por tanto, se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines de estudios pertinentes.

Chiclayo 17 de Diciembre del 2021

Firma: _____

Ing. Cesar Humberto Alarcon Marín
Jefe de Área Técnica Ingeniería SACYR

Anexo 2.

Operacionalización de variables

VARIABLES DE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES - SECUENCIA	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Independiente: FAST TRACK	Es el método mediante el cual se superpone y secuencian la ejecución del proyecto, las licitaciones y contrataciones de rubros de la obra y la construcción. (Manual del ejercicio profesional del arquitecto [MEPA], 2018)	Demostrar y comprobar que, usando el método Fast Track, se reducirán los tiempos de las actividades de construcción.	DISEÑO DE ACTIVIDADES	Planificación de construcción	Escala de Likert (Totalmente desacuerdo (1) - En desacuerdo (2) - Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3) - De acuerdo (4), Totalmente de acuerdo (5))
				Maximizar la eficiencia	
				Control de calidad	
			ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES	Especialistas	
				Actividades programadas	
				Recursos materiales	
			EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	Programación de visitas	
				Liderazgo	
				Interferencias	
			RESULTADOS DE ACTIVIDADES	Transparencia	
				Alcances técnicos	
				Incentivo	
			Variable Dependiente: AMPLIACIÓN DEL	Actividades del proyecto de modernización de un aeropuerto del norte del Perú que iniciaron en el 2019.	
Índice de Rugosidad Internacional (IRI)	Baja, media, alta				
CERCO PERIMÉTRICO	Seguridad del usuario	Baja, media, alta			
	Seguridad del local	Baja, media, alta			
				Demarcación del terreno	Baja, media, alta

Anexo 3.

Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	ENFOQUE / NIVEL (ALCANCE) / DISEÑO	TÉCNICA / INSTRUMENTO
Problema principal:	Objetivo principal:	El método Fast Track es adecuado para la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú	Variable independiente	Unidad de análisis:	Diseño de investigación:	Instrumento:
¿El método Fast Track es adecuado en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú?	Determinar si el método Fast Track es adecuado en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú		FAST TRACK	Gestión de tiempo	Descriptivo Propositivo	Cuestionario
Problemas específicos:	Objetivos específicos:		Variable dependiente	Población:		Métodos de análisis de investigación:
¿El diseño de actividades es adecuado en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú?	Describir el nivel de diseño de actividades en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú		AMPLIACIÓN DE UN AEROPUERTO	Personal del staff, jefes, equipo de trabajo, colaboradores		Entrevistas, muestreo
¿La organización de actividades es adecuado en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú?	Describir el nivel de organización de actividades en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú			Muestra:		
¿La ejecución de actividades es adecuado en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú?	Describir el nivel de ejecución de actividades en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú			Área de proyectos (20)		
¿Los resultados de actividades es adecuado en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú?	Describir el nivel de resultados de actividades en la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú					

Anexo 4.

Encuesta Fast Track

Objetivo: Recopilar información sobre las dimensiones del método Fast Track en los trabajadores del área de Gestión de proyectos de un aeropuerto del norte del Perú.



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Encuesta Fast Track en un aeropuerto del norte del Perú.

Son trece(13) preguntas de la implementación de instrumentos de gestión para detectar los posibles retrasos en la obra de la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú.
Por favor, marque con una "X" cualquiera de las cinco alternativas que van desde totalmente desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5):
La información que nos brinde es anónima y será utilizada para conocer el grado de acogida que tenga la implementación de los instrumentos de gestión en los trabajos de las diversas áreas de ingeniería.
Gracias.

 kfloresdi29@ucvvirtual.edu.pe (no compartidos) 

[Cambiar de cuenta](#)

[Siguiete](#) [Borrar formulario](#)

Este formulario se creó en Universidad Cesar Vallejo. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios



Encuesta Fast Track en un aeropuerto del norte del Perú.

 [kfloresdi29@ucvvirtual.edu.pe](#) (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)



*Obligatorio

Dimensión: Diseño de actividades

1. ¿Consideraría usted planificar la ampliación de un aeropuerto del norte del Perú con una metodología de diseño de actividades en paralelo (FAST TRACK)? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

2. ¿Consideraría que las actividades de construcción que se vienen realizando pueden ser liberadas de observaciones? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

3. ¿Consideraría adoptar un plan control de calidad (ISO 9000) durante la etapa de construcción? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

[Atrás](#)

[Siguiente](#)


[Borrar formulario](#)

Este formulario se creó en Universidad Cesar Vallejo. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios



Encuesta Fast Track en un aeropuerto del norte del Perú.

 kfloresdi29@ucvvirtual.edu.pe (no compartidos)

[Cambiar de cuenta](#)



*Obligatorio

Dimensión: Organización de actividades

4. ¿Considera que para la ampliación del aeropuerto se requiere contar con especialistas aeronáuticos o aeroportuarios? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

5. ¿Considera que las actividades deben ser programadas oportunamente? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

6. ¿Considera usted que los recursos materiales deben ser validados para cumplir con los requerimientos que la actividad requiere? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

7. ¿Consideraría programar visitas entre el cliente y los contratistas? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

[Atrás](#)

[Siguiete](#)


[Borrar formulario](#)

Este formulario se creó en Universidad Cesar Vallejo. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios



Encuesta Fast Track en un aeropuerto del norte del Perú.

 kfloresdi29@ucvvirtual.edu.pe (no compartidos)

[Cambiar de cuenta](#)



*Obligatorio

Dimensión: Ejecución de actividades

8. ¿Consideras que debe existir liderazgo en las áreas de gestión? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

9. ¿Consideraría que el cliente coordine las interferencias entre subcontratistas? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

10. ¿Considera que el contratista debe ser transparente en la información requerida por el supervisor? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

[Atrás](#)

[Siguiente](#)


[Borrar formulario](#)

Este formulario se creó en Universidad Cesar Vallejo. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios



Encuesta Fast Track en un aeropuerto del norte del Perú.

 kfloresdi29@ucvvirtual.edu.pe (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)



*Obligatorio

Dimensión: Resultados

11. ¿Aceptaría realizar las actividades en paralelo en la construcción del aeropuerto conociendo los alcances técnicos? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

12. ¿Se siente incentivado para continuar trabajando en la construcción del aeropuerto? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

13. ¿Está conforme con los avances en la construcción del aeropuerto? *

1 2 3 4 5

Totalmente desacuerdo (1) Totalmente de acuerdo (5)

[Atrás](#)

[Enviar](#)

[Borrar formulario](#)

Este formulario se creó en Universidad Cesar Vallejo. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

Anexo 5.

Piloto y coeficiente de confiabilidad (Alfa de Cronbach)

Marca temporal	1. ¿Consid eraría usted	2. ¿Consid eraría que las	3. ¿Consid eraría adoptar	4. ¿Consid eraría para la	5. ¿Consid eraría las	6. ¿Consid eraría usted	7. ¿Consid eraría program	8. ¿Consid eraría que	9. ¿Consid eraría el	10. ¿Consid eraría que el	11. ¿Acepta ria realizar	12. ¿Se siente incómodo	13. ¿Está conform e con	TOTAL
ENCUESTADO 01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
ENCUESTADO 02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
ENCUESTADO 03	1	4	4	4	2	3	4	2	3	3	3	2	2	37
ENCUESTADO 04	4	4	5	2	2	5	4	5	4	5	5	4	5	54
ENCUESTADO 05	2	3	4	3	2	2	5	4	3	4	3	1	2	38
ENCUESTADO 06	3	3	4	3	2	2	5	4	3	4	3	1	2	39
ENCUESTADO 07	4	3	4	3	1	2	5	2	3	4	3	2	2	38
ENCUESTADO 08	5	3	4	3	1	2	4	4	3	4	3	1	2	39
ENCUESTADO 09	1	3	4	3	1	2	4	4	3	4	3	1	2	35
ENCUESTADO 10	4	3	4	3	1	2	4	2	3	4	3	2	2	37
ENCUESTADO 11	5	4	5	3	1	3	4	4	3	4	3	1	2	42
ENCUESTADO 12	2	4	5	3	1	3	3	4	5	3	1	3	5	42
ENCUESTADO 13	4	4	5	3	1	3	5	2	3	4	3	2	2	41
ENCUESTADO 14	3	4	5	3	1	3	5	4	5	3	1	3	5	45
ENCUESTADO 15	3	4	5	3	1	3	5	4	5	3	1	3	5	45
ENCUESTADO 16	3	5	5	3	5	3	5	3	4	3	2	2	5	48
ENCUESTADO 17	3	5	5	3	5	3	5	3	4	3	2	2	5	48
ENCUESTADO 18	1	5	5	3	5	3	5	3	4	3	2	2	5	46
ENCUESTADO 19	2	5	5	4	5	3	5	3	4	3	2	2	5	48
ENCUESTADO 20	5	5	5	4	5	3	5	3	4	3	2	2	5	51
VARIANZA	1.9475	1.0275	0.8475	0.59	3.04	0.86	0.94	1.11	0.94	0.75	1.2475	1.09	2.4475	
SUMATORIA DE VARIANZA	16.838													
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEM	94.048													
				coeficiente de confiabilidad		0.8894		INSTRUMENTO DE EXCELENTE CONFIABILIDAD						
				número de ítems		13								
				sumatoria de las varianzas		16.838								
				varianza total del instrumento		94.048								

$$\alpha^2 = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

α²: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario
 K: Número de ítems del instrumento
 Σ Si²: Sumatoria de las varianzas de los ítems.
 S²: Varianza total del instrumento.

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

FUENTE: <https://www.youtube.com/watch?v=ivCFpTCSdWE>

Anexo 6.

Validaciones de los expertos del instrumento de encuesta Fast Track.



INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Propuesta del método Fast Track para la ampliación del Aeropuerto José Quiñón González, Chiclayo.

2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

ENCUESTA FAST TRACK EN EL AEROPUERTO

3. TESISISTA:

Br. FLORES DÍAZ KATHERINE ELIZABETH

4. DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 5 de octubre de 2021



Firma/DNI

EXPERTO

DR. FRANCISCO FELIZARDO RELUZ BARTURÉN

DNI 25859274

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Propuesta del método Fast Track para la ampliación del Aeropuerto José Quiñónez Gonzáles, Chiclayo.

2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

ENCUESTA FAST TRACK EN EL AEROPUERTO

3. TESISTA:

Br. FLORES DÍAZ KATHERINE ELIZABETH

4. DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 5 de octubre de 2021



Firma/DNI
EXPERTO
MG. JOSÉ FELIPE BOCANEGRA GRANDA
D.N.I 16797357

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Propuesta del método Fast Track para la ampliación del Aeropuerto José Quiñónes Gonzáles, Chiclayo.

2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

ENCUESTA FAST TRACK EN EL AEROPUERTO

3. TESISISTA:

Br. FLORES DÍAZ KATHERINE ELIZABETH

4. DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 5 de octubre de 2021



Firma/DNI
EXPERTO
MG. OSCAR ENRIQUE OSORES GRANDA
D.N.I. 41625260

Anexo 7.

Validaciones de los expertos de la propuesta.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

VALIDACIÓN DE PROPUESTA
(JUICIO DE EXPERTOS)

PROPUESTA DEL MÉTODO FAST TRACK PARA LA AMPLIACIÓN DEL AEROPUERTO JOSÉ QUIÑONES GONZALES DE CHICLAYO.

Yo, Francisco Felizardo Reluz Barturén, identificado con DNI N° 25859274, con Grado Académico de doctor en Psicología Educacional por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle – La Cantuta, Lima con código de inscripción en SUNEDU N°A1501930, y experto en Metodología de la Investigación por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima,

Hago constar que he leído y revisado la **Propuesta del método Fast Track para la ampliación del aeropuerto José Quiñones Gonzáles de Chiclayo**, correspondientes a la Tesis del mismo nombre, de la Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo.

La propuesta contiene la siguiente estructura: desarrollo de las fases de construcción y monitoreo del método Fast Track para la ampliación del aeropuerto José Quiñones Gonzáles.

La propuesta corresponde a la tesis: "Propuesta del método Fast Track para la ampliación del aeropuerto José Quiñones Gonzales de Chiclayo"

a. Pertinencia con la investigación

N°	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.	X		
2	Pertinencia con las variables y dimensiones.	X		
3	Pertinencia con las dimensiones e indicadores.	X		
4	Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia).	X		
5	Pertinencia con los fundamentos teóricos	X		
6	Pertinencia con la estructura de la investigación	X		
7	Pertinencia de la propuesta con el diagnóstico del problema	X		

b. Pertinencia con la aplicación

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Es aplicable al contexto de la investigación	X		
2	Soluciona el problema de la investigación	X		
3	Su aplicación es sostenible en el tiempo	X		
4	Es viable en su aplicación	X		
5	Es aplicable a otras instituciones con características similares	X		

Luego de la evaluación minuciosa de la propuesta y realizadas las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

DECISIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL EXPERTO:

La propuesta está relacionada con la fundamentación teórica del método Fast Track determinado por Texeira et al. (2018), donde se establecen principios relacionados a las fases de construcción y monitoreo sugeridos por la autora. De acuerdo a mi experiencia profesional, quienes encabezan los proyectos son en conjunto la Gerencia y el Equipo de trabajo, por lo cual siempre van de la mano, dado que ninguno de ellos puede funcionar independientemente; en la propuesta, se puede observar que está el inicio y es conforme dado que depende de Gerencia y el equipo de trabajo la realización de la propuesta Fast Track para la ampliación del aeropuerto; así mismo se especifican las fases de construcción de diseño, organización, ejecución y resultados de actividades acorde a los lineamientos de los objetivos propuestos en la tesis y relacionados a las preguntas del formulario del test. Finalmente, como toda propuesta contiene a cada fase del proceso, su correspondiente fase de monitoreo y evaluación. Por consiguiente, se determina que la propuesta tiene excelente coherencia interna y externa, siendo plausible su exitosa aplicación práctica.

Propuesta del método Fast Track para la ampliación del aeropuerto José Quiñones Gonzales de Chiclayo



Diseño de propuesta del método Fast Track.

OBSERVACIONES: Ninguna

Chiclayo, 30 de diciembre de 2021

Dr. Francisco Felizardo Reluz Barturén. Código de registro de SUNEDU: N°A1501930

Centro de labores: Universidad César Vallejo. N° de celular: 995522567.

Dr. Francisco Felizardo Reluz Barturén.
DNI. 25859274
EXPERTO