



**IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE
ELABORACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO BASADO EN NORMATIVAS INEN
EN LA EMPRESA HORMIBLOCK DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE
ADOQUINES Y BORDILLOS UBICADO EN EL SECTOR SAN ANTONIO, MITAD
DEL MUNDO, 2020**

Trabajo de Titulación previo la obtención del título de
Tecnólogo en Administración Industrial y de la Producción

AUTOR: Edison Ricardo Burbano Reina

Director: Diego Jacinto Imbaquingo Pérez

Quito 2019-2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Edison Ricardo Burbano Reina**, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Edison Ricardo Burbano Reina

C.C: 171928259-0

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Edison Ricardo Burbano Reina** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **171928259-0** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Edison Ricardo Burbano Reina
171928259-0
Quito, 23 de abril de 2020

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL REPOSITORIO DIGITAL

DATOS PERSONALES:

1. **NOMBRE COMPLETO DEL ESTUDIANTE**
BURBANO REINA EDISON RICARDO
2. **CÉDULA DE CIUDADANÍA**
1719282590
3. **FECHA DE NACIMIENTO**
14/05/1983
4. **NACIONALIDAD**
Ecuatoriana
5. **DIRECCIÓN DE RESIDENCIA**
Avenida Fausto Camana y Calle Cien Fuegos
6. **PROVINCIA DE RESIDENCIA**
Pichincha
7. **CANTÓN DE RESIDENCIA**
Quito
8. **CORREO ELECTRÓNICO**
rockardo1983@hotmail.com
9. **TELÉFONOS**
0979302470
10. **FECHA DE SUSTENTACIÓN**
Julio del 2020

TEMA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR:

IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO BASADO EN NORMATIVAS INEN EN LA EMPRESA HORMIBLOCK DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ADOQUINES Y BORDILLOS UBICADO EN EL SECTOR SAN ANTONIO, MITAD DEL MUNDO, 2020

EN CASO DE HABER REALIZADO INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA:

COMPLETE Y AÑADA SU FIRMA DIGITAL A CONTINUACIÓN TIPO DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

☐

I+D+i

☒

INCUBADORA EMPRESARIAL

☐

PRODUCCIÓN ARTÍSTICA

☐

Yo, Edison Ricardo Burbano Reina, portador de la cédula de identidad N° 1719282590, autorizo al Instituto Tecnológico Superior Cordillera la publicación del Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital.



FIRMA DEL ALUMNO

ENTIDAD QUE AUSPICIO EL TRABAJO: HORMIBLOCK

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: KENNEDY PUNIN

TELÉFONO Y/O CELULAR EMPRESA: (02) 343-6751 / 0996020111

**Ing. William Patricio Parra López
ADMINISTRADOR DE BIBLIOTECA CENTRAL
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico principalmente a mis hijos, ya que ellos son el motor principal que me ha inspirado a ser mejor persona y por ende a ser de alguna manera una inspiración para que no dejen de superarse académicamente pese a los obstáculos y la edad, que luchen fuertemente por sus sueños y defiendan con muchos argumentos sus ideales, ya que la educación es la base fundamental para sobrevivir exitosamente en una sociedad de con gran demanda de requerimientos y adversidades.

A mis padres que pese a mi inmadura juventud en la época que vivía bajo su tutela me soportaron angustiantes momentos de mi parte, que pese a eso siempre creyeron en mí y confiaron que voy a tomar una buena decisión, ahora que me he autoeducado con mis propios recursos valoro mucho lo que aspiraban de mí y el esfuerzo que hacían por darme un buen futuro, y lo hicieron. ¡Lo logré !!!!! Gracias.

AGRADECIMIENTO

La presente tesis está elaborada con la ayuda de muchos factores que han intervenido de manera directa o indirecta para poder ser elaborada, entre ellos se encuentra el esfuerzo personal y perseverancia que en el lapso de estos tres años han sido un complejo camino por recorrer con adversidades económicas, emocionales, ideológicas y espirituales la cuales se han presentado en este exhaustivo recorrido.

A mis padres por el apoyo y confianza depositados en mi persona.

A mis hijos por ser tan pacientes y comprensivos por no poder pasar más tiempo con ellos y dedicarles la atención que se la merecen.

A los integrantes de las bandas de Death Metal de las cuales soy integrante, que pese a saber que un ensayo es primordial para hacer música de calidad han sido condescendientes ante mi situación académica y horarios.

A mis docentes y tutora del instituto, que han sido todos y cada uno una guía primordial con su camaradería y disposición de enseñar para poder llegar al final de esta carrera con su apoyo e impartiendo sus conocimientos técnicos, ¡no los fallaré!

Al Instituto, por darme la cabida en sus nobles instalaciones y permitirme formarme académicamente y poderlo representar en el campo laboral.

A la Empresa Hormiblock que ha sido base fundamental para aplicar en la práctica lo aprendido en las aulas y poder ejercerlo en el campo y su flexibilidad en los horarios para poder culminar mis estudios.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	I
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	II
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XII
RESUMEN EJECUTIVO	XIII
ABSTRACT	XIV
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	1
1.1 Contexto	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 Definición del Problema Central.....	4
1.3.1 Análisis de la Matriz “T”.	5
CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	7
2.1 Mapeo de Involucrados	7
2.2 Matriz de Análisis de Involucrados.....	8
2.2.1 Matriz de Análisis de Involucrados.....	8
CAPÍTULO III: PROBLEMAS Y OBJETIVOS.....	10
3.1 Árbol de Problemas.....	10
3.1.1 Procedimiento	11
3.2 Árbol de Objetivos	14
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	16
4.1 Matriz de Análisis de Alternativa	16
4.2 Matriz de Análisis de Impactos de los Objetivos.....	17
4.3 Diagrama de Estrategias.....	18

4.4 Matriz de Marco Lógico	19
CAPÍTULO V: PROPUESTA.....	22
5.1 Antecedentes	22
5.1.1 Marco Teórico.....	23
5.1.1.1 Manuales	23
5.1.1.2 Tipos de Manuales de Control Interno.....	24
5.1.1.2.1 Organización	24
5.1.1.2.2 Departamental	24
5.1.1.2.3 Política.	24
5.1.1.2.4 Calidad	24
5.1.1.2.5 Sistema.....	24
5.1.1.2.6 Finanzas.	25
5.1.1.2.7 Múltiple.....	25
5.1.1.2.8 Procedimientos.....	25
5.1.1.2.9 Bienvenida	25
5.1.1.2.10 Técnicas.	25
5.1.1.3 Manual de Procedimientos.....	25
5.1.1.4 Objetivos del Manual de Procedimiento.....	26
5.1.1.4.1 Objetivos Generales	26
5.1.1.4.2 Objetivos Específicos.....	26
5.1.1.5 Misión	26
5.1.1.6 Visión.....	27
5.1.1.7 Política de Calidad	27
5.1.1.8 Organigrama Estructural.....	28
5.1.1.8.1 Descripción de las Funciones de Organigrama Estructural	29
5.1.2 Marco Legal	30
5.1.2.1 Tipo de Empresa.	30
5.1.2.2 Según su Escala.....	30
5.1.2.3 Según su Actividad.	31
5.1.2.4 Según su Capital.	31

5.1.2.5 Trabajo y Seguridad Social	31
5.2 Descripción	32
5.2.1 Método Inductivo	32
5.2.3 Método Deductivo.....	33
5.2.4 Enfoque de la Investigación	33
5.2.4.1 Población y Muestra.....	33
5.2.4.2 Método de Recolección de Información y Tabulación.	35
5.2.5 Resultados de Encuesta	36
5.3 Formulación del Proceso de Socialización de la Propuesta	45
CAPÍTULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	47
6.1 Recursos	47
6.1.1 Factores Utilizados.....	47
6.2 Presupuesto	48
6.3 Cronograma.....	50
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
7.1 Conclusiones	52
7.2 Recomendaciones.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz “T”	5
Tabla 2 Matriz de Análisis de Involucrados	8
Tabla 3 Árbol de Problemas	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4 Árbol de Objetivos.....	15
Tabla 5 Matriz de Análisis de Alternativa	16
Tabla 6 Matriz de Análisis de Impactos de los Objetivos	17
Tabla 7 Matriz de Marco Lógico	20
Tabla 8 Actividades del Proyecto	21
Tabla 9 Plan de Muestreo	34
Tabla 10 Formato de Encuesta.....	35
Tabla 11 Conocimiento de Manuales de Procedimiento	36
Tabla 12 Necesidad de Diseño de un Manual de Procedimientos	37
Tabla 13 Publicar los Operadores la Información	38
Tabla 14 Mejorar Calidad de Producto.....	38
Tabla 15 Optimiza Materia Prima.....	39
Tabla 16 Obtener una Mezcla de Calidad.....	40
Tabla 17 Incrementar la Producción	41
Tabla 18 Capacitación Obtenida.....	42
Tabla 19 Reducción de Tiempos Muertos	43
Tabla 20 Fidelidad de Cliente	44
Tabla 21 Procedimiento de Elaboración de Adoquines	46
Tabla 22 Factores Utilizados	47
Tabla 23 Presupuesto Tesis.....	48
Tabla 24 Presupuesto Manual de Procedimientos	49
Tabla 25 Cronograma Tesis.....	50
Tabla 26 Cronograma Manual de Procedimiento	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapeo de Involucrados	7
Figura 2: Diagrama de estrategias.....	18
Figura 3: Organigrama Estructural.....	28
Figura 4: Conocimiento de Manuales de Procedimiento	36
Figura 5: Necesidad de Diseño de un Manual de Procedimientos	37
Figura 6: Publicar a los Operadores la Información	38
Figura 7: Mejorar Calidad de Producto.....	39
Figura 8: Optimiza Materia Prima	40
Figura 9: Obtener una Mezcla de Calidad.....	41
Figura 10: Incrementar la Producción.....	42
Figura 11: Capacitación Obtenida.....	43
Figura 12: Reducción de Tiempos Muertos	44
Figura 13: Fidelidad de Cliente.....	45

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Manual de Procedimientos	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 2: Normas INEN 0158/1483/1485/1488/3040.	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 3: Plan de Capacitación.	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis se basa en implementar una solución a los problemas recurrentes dentro del área de la construcción, ya que durante muchos años se ha tenido la cultura de ejercer esta actividad de manera empírica valorando únicamente habilidades y destrezas de los operarios, conforme a la demanda y la vanguardia de nuevos métodos globalizados se ha visto la necesidad de implementar un manual de procedimientos para la fabricación de adoquines para la Empresa Hormiblock, el cual servirá para analizar cada una de las actividades y por ende su respectivo flujo gramas con la finalidad de estandarizar, tecnificar su elaboración.

Esta investigación se halla fundamentada con sus respectivas investigaciones teóricas acorde a las ventajas que este manual de procedimientos ofrece, y su importancia acorde a la reseña histórica de Hormiblock y su evolución.

Cabe recalcar que se ha hecho el respectivo estudio de los involucrados directos e indirectos que influyen para que este manual tenga una mejor utilización y abarque todos los requerimientos que un buen procedimiento exige.

Se enfoca en la importancia de la calidad del producto terminado y el estudio meticoloso de las causas, efectos y supuestos que dan como resultantes al aplicar este manual, ya que se podrá ver el nivel que se halla ligado a ciertas normas INEN.

ABSTRACT

This thesis is based on implementing a solution to the recurrent problems within the construction area, since for many years the culture has been had to exercise this activity in an empirical way, valuing only the skills and abilities of the workers, according to the demand and the vanguard of new globalized methods has seen the need to implement a manual of procedures for the manufacture of paving stones for the company Hormiblock, which will serve to analyze each of the activities and therefore their respective flow grams in order to standardize , to technify its elaboration.

This research is based on their respective theoretical investigations according to the advantages that this manual of procedures offers, and their importance according to the historical review of Hormiblock and its evolution.

It should be noted that you have done the study of those directly and indirectly involved so that this manual has a better use and covers all the requirements that a good procedure requires.

This manual focuses on the importance of the quality of the finished product and the meticulous study of the causes, effects and assumptions that result from the application of this manual, which can be seen the level that is linked to certain INEN standard.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

1.1 Contexto

Adoquín proviene de la palabra árabe add-dukkan que significa "piedra escuadrada" ya que son dos o varias piezas prismáticas con una geometría acorde a su ensamblaje siempre aliada con el desarrollo de las vías urbanas desde la época medieval ya que su drenaje era rápido y oportuno para las aguas negras. Los Romanos fueron pioneros en usarlos en sus grandes vías para el uso peatonal y de tracción animal ya que estas calles se dotaban de rapidez y durabilidad por sus características hasta finales del siglo XIX Napoleón Bonaparte las utilizó para una mejora en su circulación da inicio a la construcción de las grandes avenidas, sería después de la Segunda Guerra Mundial inició la fabricación de adoquines de concreto lo cual se lo introduce a inicios de los 70s a los países occidentales como: Reino Unido, Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda y Japón que han sido pioneros para el desarrollo e investigación del adoquín. (Yugsi, 2017, pág. 19)

En el Ecuador, desde la época colonial siempre existió la necesidad de tener calles duraderas y de fácil instalación debido a sus estrechas calles, con el pasar del tiempo estas calles se volvieron un problema debido a que, eran aptas para tracción animal y no para los vehículos que se encontraba en tendencia en la primera década del año 1900 debido a que con piedra se resbalaban, es así que con el paso del tiempo se elabora el adoquín de hormigón.

Los pavimentos de adoquines de hormigón tienen ventajas ya sea su duración, bajo costo de inversión y mantenimiento, sencilla y económica instalación diversidad de acabados, bajo impacto de contaminación ambiental, y en especial su versátil uso

ya que este puede ser usado de manera doméstica en condominios así como también de alto tráfico en calles.

En la actualidad la gran mayoría de municipios se ven en la necesidad de dar una respuesta al incesante crecimiento de las urbes y con ello a la demanda de más calles y calzadas recubiertas con carpeta dura, para preservar a la población del polvo y los baches que afectan a los automotores y desentonan el paisaje urbano. (Altamirano, 2014, pág. 2)

La Empresa Hormiblock cuenta con sus oficinas ubicadas en las calles Luis Tufiño y Hualaquiza, Sector La Rumiñahui su planta productiva se encuentra ubicada en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, entre las calles Andrés Corcino lote 126 y Julián Arbaiza, lleva en el campo de elaboración de adoquines durante 20 años, tiempo el cual ha sabido crecer su infraestructura acorde a las necesidades y el incremento de su demanda, actualmente fabrica decenas de miles de adoquines anualmente lo cual su producto se le da múltiples aplicaciones que por su diseños son utilizados en diversas necesidades ya sea para uso doméstico como en condominios o de alto tráfico en calles principales, esto en sí brinda un toque de distinción y exclusividad en el cliente final, ya que por sus diferentes formas y colores crean el ambiente de un acabado artístico.

1.2 Justificación

El siguiente proyecto se encuentra basado en la necesidad de mejorar proceso productivo de una actividad de gran demanda específicamente en el sector de la construcción que compete a la elaboración, manejo y distribución de adoquines y bordillos situada la planta en el sector de San Antonio de Pichincha sector Mitad del Mundo, 2019.

Los beneficios que conlleva este proyecto son los de afianzar el producto que se elabora ya que la Empresa cuenta con equipos de tecnología, proveedores de material pétreo de alta calidad, vehículos de carga propios tanto camiones para distribución, como montacargas para actividades de productividad, un método de pago que el operador percibe acorde a la cantidad de producción realizada, lo cual motiva a que la mano de obra sea motivada y por ende exista metas altas de producción diaria acorde a la demanda que el mercado requiera.

La propuesta de este proyecto es implementar un manual de procedimientos que ayude a brindar un adecuado manejo de materia prima para la elaboración estandarizada de adoquines ya que estos procedimientos actualmente se los realiza de una manera empírica.

Actualmente el producto ha tenido una gran aceptación en obras pequeñas pero al trabajar en obras de mayor magnitud conlleva sus respectivas exigencias es por eso que al estandarizar los procedimientos se puede obtener la resistencia adecuada que recomienda la normativa NTE INEN 3040 que recomienda: “La resistencia característica a la tracción indirecta (T) debe ser superior o igual a 4,2 MPa. Ningún valor individual debe ser inferior a 2,9 MPa. ni tener una carga de tracción indirecta por unidad de longitud (F) inferior a 250 N/mm” (INEN, 2016)

Su propósito es establecer una considerada reducción de devoluciones debido a que actualmente el producto ha tenido una gran aceptación y se ha incrementado los pedidos con una expansión a nivel nacional, por ende, al trabajar con municipalidades representa un mayor control por parte de ingenieros civiles,

fiscalizadores y encargados de obra, esto implica un mayor y estricto control del producto sometido a pruebas de resistencia en laboratorios especializados.

Mega Pascal (MPa - Métrico), presión. El pascal (símbolo Pa) es la unidad de presión del Sistema Internacional de Unidades. Se define como la presión que ejerce una fuerza de 1 newton sobre una superficie de 1 metro cuadrado normal a la misma.

Para poder establecer un adecuado procedimiento del material conocido como agregado se basará en la Normativa NTE INEN 3040 con el respectivo manejo de procedimientos que implica a la elaboración y su respectivo curado y secado de producto que es la base primordial para que su resistencia, consistencia, textura y durabilidad sean de primera calidad y en base a estos resultados puedan aprobar el muestreo de pruebas en el Laboratorio de Ensayo de Materiales y Modelos de la Universidad Central del Ecuador de la Facultad de Ingeniería Civil.

1.3 Definición del Problema Central

La definición del problema que el proyecto busca solucionar es el paso y la decisión más importante del proceso de diseño de un proyecto. Los proyectos son, esencialmente, grandes respuestas a grandes problemas. Por ello, el error más grave que se puede cometer consiste en intentar resolver con precisión el problema equivocado. En la promoción del desarrollo es mejor formular una solución aproximada al problema correcto que plantear una solución precisa al problema equivocado.

En el contexto de los proyectos sociales de promoción empresarial, los problemas se refieren, por lo general, a factores que impiden el aprovechamiento de las oportunidades de mercado. En cualquier caso, es necesario tener en cuenta que el problema identificado debe ser lo suficientemente específico para ser abordado mediante un proyecto y, al mismo tiempo, lo suficientemente general para admitir diversas alternativas de solución. (Burga, 2016, pág. 112)

Tabla 1
Matriz “T”

SITUACIÓN EMPEORADA	SITUACIÓN ACTUAL				SITUACIÓN MEJORADA
Producto con excesiva porosidad, resistencia inconsistente y llega el adoquín en mal estado a la obra.	Reclamos y devolución de producto por problemas de adoquín despuntado y no cumple la resistencia requerida,				Mejorar los índices de calidad del producto con la resistencia en MPA's requerida en el laboratorio y tener competitividad dentro de la Empresa
FUERZAS IMPULSADORAS	I	PC	I	PC	FUERZAS BLOQUEADORAS
Implementar un sistema de proceso productivo en base a la norma NTE INEN 3040	4	5	5	4	Inexistencia de seguimiento de control en el proceso de elaboración
Implementación de un flujograma para una mejor organización con el personal	2	5	2	1	Escaso conocimiento de información de procedimientos y medidas de materia prima a ser mezclado de elaboración de adoquín.
Seguimiento al momento de colocar producto terminado en pallets evitando así despunte por parte del operador.	3	4	3	1	Horario nocturno el cual no permite realizar una supervisión del operador que coloca el producto en pallets.
Capacitar al personal de manera estandarizada para que tenga conocimiento del manual de procedimiento.	3	5	3	2	Recios al cambio por parte de los empleados al no asistir a las capacitaciones del manual de procedimientos.

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Escala: 1= bajo, 2= medio bajo, 3 =Medio, 4=Medio alto, 5=Alto

I=Intensidad (Nivel de impacto de la problemática actual)

PC = Potencial de Cambio (Cuanto se puede modificar o aprovechar la fuerza para llegar a la situación deseada).

1.3.1 Análisis de la Matriz “T”.

La situación actual indica el problema que se percibe en la Empresa, y es su devolución ya que al llegar el adoquín a las obras estos se encuentran despuntados así como también una notoria inconsistencia en la resistencia requerida, por lo cual se ha analizado la situación empeorada que refleja problemas al momento de instalarlo y por ende en su uso cotidiano este se partirá, al ser de uso de alto tráfico

de vehículos livianos y pesados es de vital importancia que cumpla la resistencia requerida en pruebas de laboratorio que es a lo que apunta este proyecto como Situación Mejorada para un óptimo y oportuno control en los procedimientos.

La implementación de normativa es (4), por su considerable razón que al corregir esto se pueda mejorar los procedimientos, su punto de control se ve valorado en (5), ya que este de manera práctica se lo puede implementar sin problema alguno, en las fuerzas bloqueadoras su intensidad es (5), pues carece de control y su potencial de cambio es (4), debido a que existen los recursos necesarios para poder aplicarlo. Al implementar un flujograma su intensidad es (2), ya que el proceso no contiene demasiados procedimientos por ende su punto de control es (5), la intensidad de su fuerza bloqueadora es (2), por su sencilla aplicación y por ende poco compleja aplicación por ende su punto de control es (1), la capacitación intensidad es (3), requiere una capacitación sino más bien una charla acerca de la importancia de la calidad, su punto de control es (5), la intensidad de la fuerza bloqueadora es (3), ya que tiene el operador al enfrentarse a cambios por ende reflejaría un punto de control (2) ya que tomará un poco de tiempo llegar a una cultura organizacional.

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

2.1 Mapeo de Involucrados

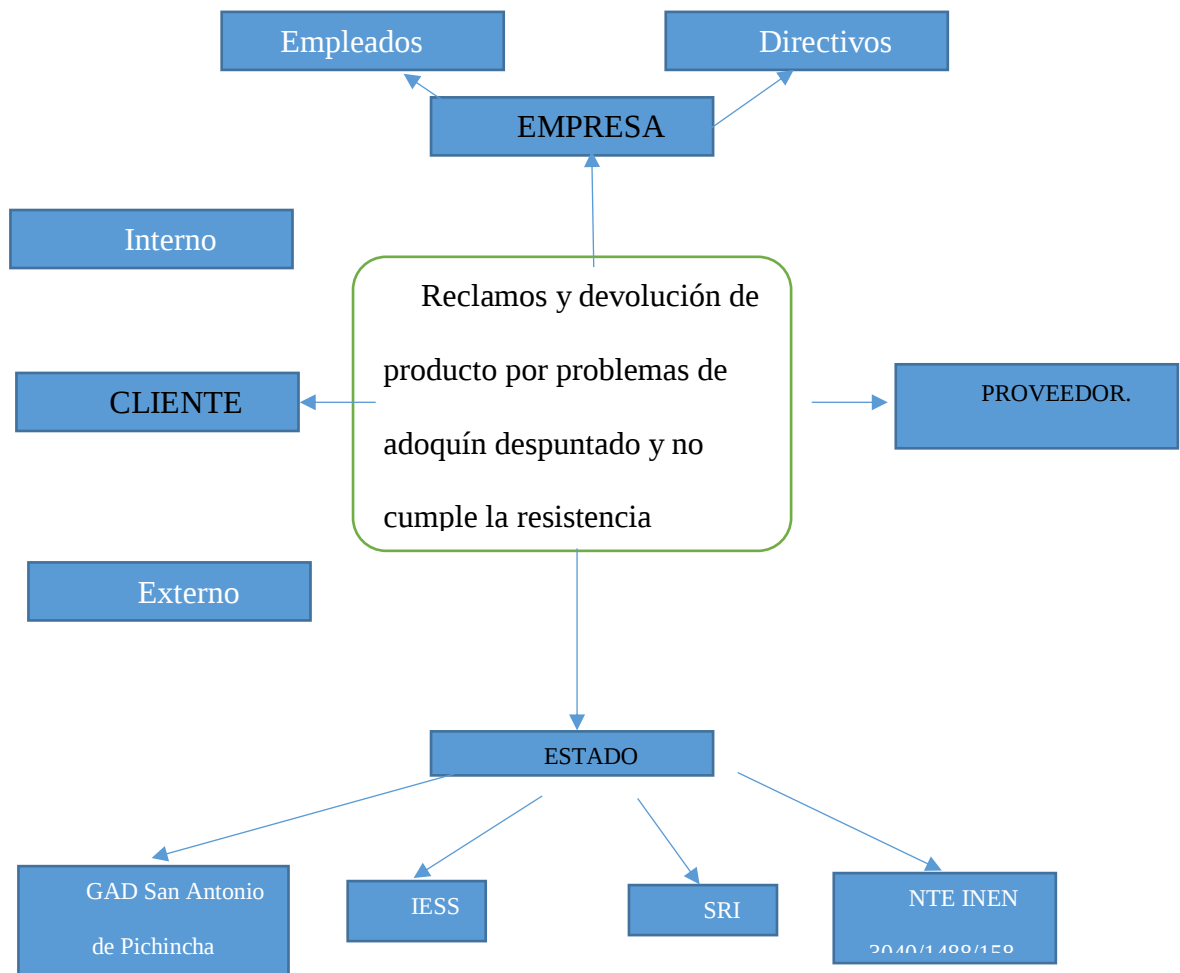


Figura 1: Mapeo de Involucrados

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

2.2 Matriz de Análisis de Involucrados

Tabla 2

Matriz de Análisis de Involucrados

INVOLUCRADOS	INTERÉS SOBRE EL PROBLEMA CENTRAL	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS MANDATOS Y CAPACIDADES	INTERÉS SOBRE EL PROYECTO	CONFLICTOS POTENCIALES
EMPRESA	Obtención de procedimientos para producto de primera calidad	Reclamos por parte de cliente final por no cumplir la consistencia requerida.	Políticas, Normativas, Reglamentos	Reducir considerablemente la cantidad de producto devuelto a causa de su ineficiente resistencia.	Falta de colaboración de operadores.
CLIENTE	Reducir la recepción de adoquín despuntado y con la resistencia que este implica (4,5MPa promedio.)	Producto llega a obra con adoquines despuntados y diferentes texturas.	Logística inversa regulaciones de distribución y comercialización.	Abastecer un producto de primera calidad cumpliendo los estándares requeridos en la elaboración de adoquín.	La excesiva devolución de producto que conlleve a cancelación de contratos. Y pérdida de clientes potenciales
PROVEEDOR	Abastecimiento, distribución y cadena de suministros con rigurosa calidad, Cumplimiento de	Reclamos por materia prima no adecuada, o que no llega a tiempo requerido.	Políticas, Normativas, Reglamentos	Contar con Materia prima de calidad según las normativas que la Empresa requiere	Precios altos Pérdida de proveedores
ESTADO	procedimientos que se apeguen lo máximo a los permisos necesarios para el funcionamiento de la Empresa	Estar sujeto a sanciones y multas por no cumplir con la documentación necesaria	NTE INEN 3040/158/Indicadores de código orgánico del ambiente Nro. 983	Contar con la documentación e que rige para poder funcionar a cabalidad	Inspecciones, y clausura de la planta.

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

2.2.1 Matriz de Análisis de Involucrados.

Existen cuatro involucrados principales de los cuales refleja en primer lugar a la Empresa que apunta a la obtención de un producto de primera calidad para reducir

Elaboración e implementación de un manual de procedimiento de elaboración de hormigón armado basado en normativa INEN en la Empresa HORMIBLOCK dedicada a la fabricación de adoquines y bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2020

los reclamos y devoluciones tomando en cuenta que es primordial hacer énfasis con la concientización de la importancia de la calidad a los operadores.

Al cliente se apunta en evitar que reciba un producto despuntado o con inconsistencia para así mantener la fidelidad del mismo y evitar cancelación de contratos en sus respectivos proyectos de construcción.

El rol del proveedor es pieza clave ya que depende de su calidad de la materia prima, stock y rapidez de abastecimiento como factores para alcanzar a cumplir los ítems anteriormente mencionados.

Tanto el estado como los entes reguladores son los que permite que la actividad de la organización se siga ejecutando, ya que al no cumplir con los requisitos legales que estos requieren se estaría exponiendo a sanciones, multas o en el peor de los casos la clausura de la organización donde será imposible cumplir los tres ítems anteriormente analizados, es por eso que a cada uno de los involucrados se les debe dar la importancia de sus falencias y toma de decisiones.

CAPÍTULO III: PROBLEMAS Y OBJETIVOS

3.1 Árbol de Problemas

Actualmente existen muchas técnicas diferentes para la identificación y evaluación en nuevos proyectos de diseño de productos, pero no se tiene un registro que sostenga los lineamientos que permitan conocer las ventajas a prueba de fallas. En este sentido, es necesario fomentar una manera innovadora y creativa del desarrollo de productos a través de la mejora del proceso de diseño, sin perder de vista que el proceso de diseño se basa en diferentes modelos, métodos, técnicas y herramientas. Un árbol de problema consiste en desarrollar ideas creativas para identificar las posibles causas del conflicto, generando de forma organizada un modelo que explique las razones y consecuencias del problema [16]. En similitud a un árbol, el problema principal representa el tronco, las raíces son las causas y las ramas los efectos, reflejando una interrelación entre todo el elemento. (Hernández, 2015, pág. 40)

Fases para elaborar un árbol de problemas

Fase 0 • Planeación: Esta fase antecede a la aprobación de proyecto y al proceso del desarrollo del producto. Es importante reconocer la estrategia corporativa de la Empresa, además de incluir la valoración de los desarrollos en tecnología y de los objetivos del mercado, se espera como resultado tener clara la misión del proyecto, que principalmente debe de especificar al mercado objetivo para el producto, los objetivos comerciales, suposiciones básicas y limitaciones. (Hernández, 2015, pág. 41)

El mismo autor sigue mencionando:

Fase 1 • Desarrollo del concepto. Se identifican las necesidades del mercado, se generan y evalúan conceptos de productos alternativos, y se seleccionan uno o más conceptos para desarrollo y prueba. Cabe destacar que un concepto es la descripción de la forma, función y característica de un producto acompañado de un conjunto de especificaciones, análisis de productos competitivos y de una justificación económica del proyecto.

Fase 2 • Diseño a nivel sistema. Es la definición de la arquitectura del producto y el desglose del producto en subsistemas y componentes, por lo regular se define el esquema del ensamble final para el sistema de producción, el cual debe de incluir una distribución geométrica del producto, una especificación funcional de cada subsistema y un diagrama de flujo del proceso preliminar para la secuencia del ensamble final.

Fase 3 • Diseño de detalles. Es la especificación de la geometría, materiales y tolerancias de todas las partes del producto y la identificación de las partes estándar. Debe establecerse un plan de proceso y la herramienta a utilizar dentro del sistema de producción con el fin de obtener la documentación, dibujos o archivos de control para el producto y su fabricación, costos de producción y confiabilidad del desempeño.

Fase 4 • Pruebas y refinamiento. Se encuentra la construcción y evaluación de múltiples versiones de producción previas al producto final, en donde se obtienen dos tipos de prototipos, alfa y beta; los alfa, se construyen con partes de producción ideal, materiales y geometría según la versión de producción del producto, estos son aprobados para determinar si el producto va a funcionar tal como se diseñó o para saber si el producto satisface las necesidades clave del cliente; los prototipos beta, se construyen con partes suministradas por los procesos de producción pretendidos, se evalúan de manera interna y son aprobados por los clientes en su propio ambiente de uso, responden preguntas sobre el desempeño y fiabilidad para identificar los cambios de ingeniería necesarios para el producto final.

Fase 5 • Producción piloto. El producto se fabrica utilizando el sistema de producción pretendido, el objetivo es capacitar a la fuerza laboral y resolver cualquier problema en el proceso de producción. Los productos elaborados durante la producción piloto pueden ser proporcionados a los clientes de confianza para ser evaluados cuidadosamente e identificar defectos existentes, además de que pueden estar disponibles para su distribución.

3.1.1 Procedimiento

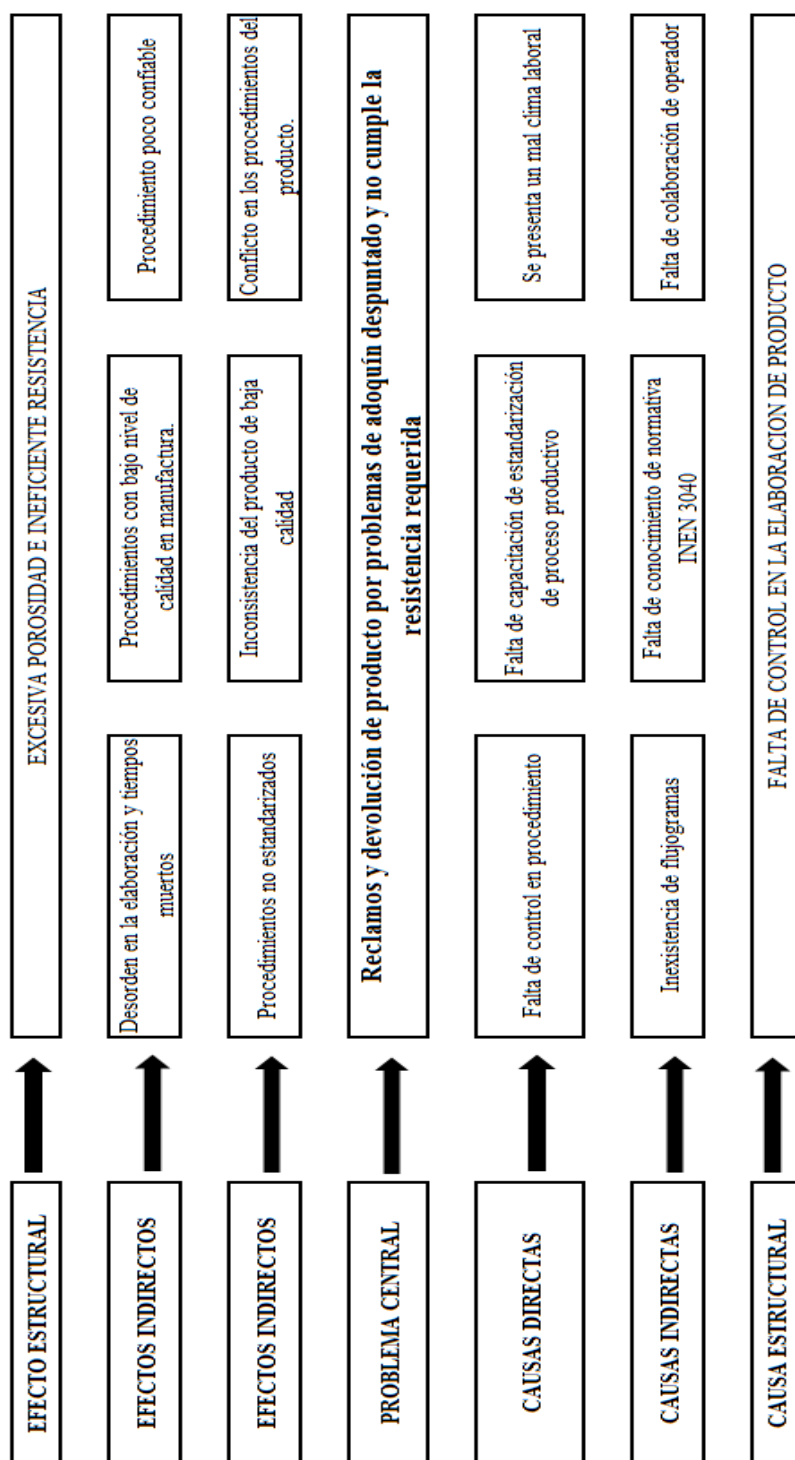
Al reconocer el problema central será de mucha ayuda para reconocer las causas y efectos que se requiere para ser analizadas.

Una vez identificadas estas causas y efectos, tendrán una amplia y más ordenada información para poder analizar todos los factores que influyen al problema central.

De manera jerárquica existen las causas directas, las causas indirectas y las causas estructurales, lo cuales van en orden cronológico y sistematizado donde dependen el uno del otro, de tal manera es más sencillo evaluar y redactar los efectos que también tienen una jerarquía cronológica hasta llegar al efecto estructural.

Estas tendencias serán ordenadas según su prioridad, importancia o mayor relevancia puesto que al tener una idea del efecto estructural en la que se ve afectado el problema central, será más fácil realizar una toma de decisión o cambios al momento de realizar un árbol de objetivos.

Tabla 3
Árbol de Problemas



Fuente: Investigación Propia
Autor: Ricardo Burbano

Elaboración e implementación de un manual de procedimiento de elaboración de hormigón armado basado en normativa INEN en la Empresa HORMIBLOCK dedicada a la fabricación de adoquines y bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2020

3.2 Árbol de Objetivos

Un árbol de objetivos es un diagrama utilizado para definir criterios de evaluación de las distintas soluciones a un problema, se construye a partir de la formulación de problemas. Esto es, la frase que resume los objetivos de un actor en concreto y los inconvenientes que impiden que los cumpla. (aragonvalley, 2015, pág. 1)

El mismo autor sigue mencionando:

Partiendo del objetivo manifestado por una determinada persona, así como otros objetivos que se pudieran deducir por otros medios (investigación, documentación) se va construyendo un diagrama de forma que un objetivo general se va descomponiendo en objetivos más concretos hasta llegar al punto en que un objetivo se puede medir con unidades exactas. En ese momento, el objetivo se define por varios criterios, facilitando unos requisitos medibles para establecer soluciones.

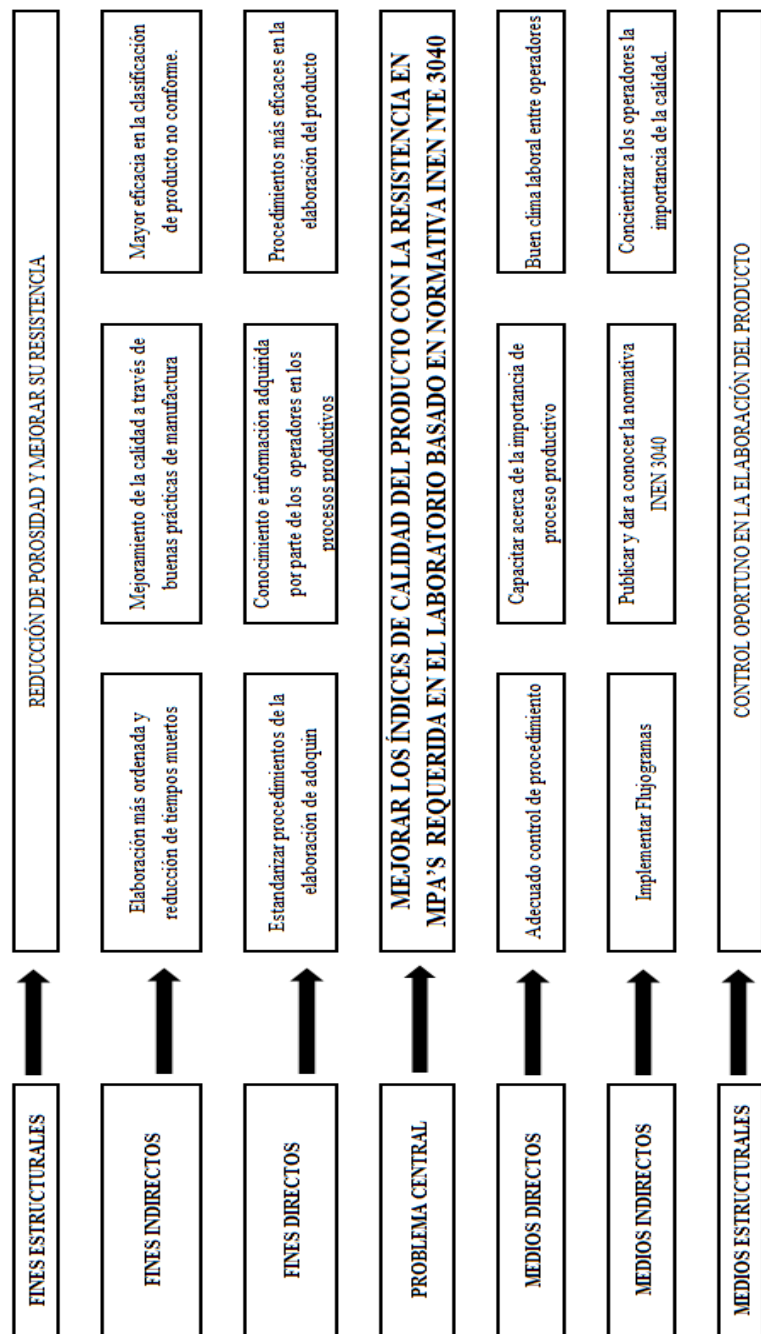
Se trata en él de hallar alternativas que nos conduzcan a lograr una serie de nuevos clientes en el plazo propuesto y con la cifra de ventas prevista.

En principio se contemplan dos opciones, cada una con su correspondiente desglose de medidas, cada vez más concretas y operativas: La solución ha de venir por la elección del esquema A o B o por la puesta en práctica conjunta de ambos paquetes de acciones.

Al final, un árbol de objetivos de un determinado actor puede tener un aspecto como el de abajo, en el que se ve la frase con el problema y la descomposición de objetivos en sucesivos niveles hasta llegar al nivel inferior donde los objetivos se pueden definir en unidades concretas, convirtiéndose en criterios.

Al tener muy en claro la manera de cómo elaborar un árbol de objetivos se procede a aplicarlo en base al árbol de problemas que se vio en la tabla 4, es así como se verán los fines y los medios que se requieran para buscar las mejores alternativas de solución ya que sus causas y efectos son directamente proporcionales al objetivo que se necesita llegar y su finalidad, de tal manera que se pudo identificar problemas de manufactura, procedimiento.

Tabla 4
Árbol de Objetivos



Fuente: Investigación Propia
Autor: Ricardo Burbano

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.1 Matriz de Análisis de Alternativa

Tabla 5

Matriz de Análisis de Alternativa

Matriz de Análisis de Alternativas							
Objetivos	Impacto sobre el Propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categorías
Mejorar los índices de calidad del producto con la resistencia en mpa's requerida en el laboratorio basado en normativa INEN NTE 3040	5	5	5	5	5	25	ALTO
Mayor eficacia en la clasificación de Producto no Conforme.	5	4	3	4	4	20	BAJO
Buen clima laboral entre operadores.	5	4	4	4	5	22	MEDIO
Publicar y dar a conocer la normativa INEN 3040	5	5	5	5	5	25	ALTO
Capacitar acerca de la importancia de proceso productivo	5	5	4	5	5	25	ALTO
Elaboración más ordenada y reducción de tiempos muertos.	4	5	5	4	5	23	MEDIO ALTO
TOTAL	28	25	23	25	26	127	

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Elaboración e implementación de un manual de procedimiento de elaboración de hormigón armado basado en normativa INEN en la Empresa HORMIBLOCK dedicada a la fabricación de adoquines y bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2020

4.2 Matriz de Análisis de Impactos de los Objetivos

Tabla 6
Matriz de Análisis de Impactos de los Objetivos

OBJETIVOS	Facilidad de Lograse	Impacto de Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
	Alta-Media-Baja	Alta-Media-Baja	Alta-Media-Baja	Alta-Media-Baja	Alta-Media-Baja	
Mejorar los índices de calidad del producto en resistencia con los mps requerida en el laboratorio basado en normativa INEN NTE 3040	Alta-Media-Baja Total conocimiento por parte de gerencia y operadores de las ventajas de calidad. (5)	Alta-Media-Baja Se informa de la importancia a todo el personal indistintamente. (4)	Alta-Media-Baja Se obtiene un personal con la información necesaria para aplicarlo en sus actividades. (4)	Alta-Media-Baja Crear un empoderamiento por parte de operador que se compromete al adecuado procedimiento. (5)	Alta-Media-Baja Revisión de control de calidad periódicamente. (5)	23
Mayor eficacia en la clasificación de Producto no Conforme.	Alta-Media-Baja Conseguir un asertivo control en cada actividad y tarea para el proceso productivo. (5)	Alta-Media-Baja Tener una asimilable información con la inclusión requerida. (5)	Alta-Media-Baja Se da conocimiento y conciencia de leyes ambientales a todos los colaboradores. (4)	Alta-Media-Baja Controlar y reconocer de manera uniforme al producto defectuoso para su segregación o reproceso. (5)	Alta-Media-Baja Analizar y actualizar cada vez que sea necesario las tareas, actividades y subprocesos para datos más exactos. (4)	21
Buen clima laboral entre operadores.	Alta-Media-Baja Lograr que exista la adecuada comunicación y colaboración entre operadores para cumplir los procesos productivos. (4)	Alta-Media-Baja Potenciar cualidades acorde a sus respectivas habilidades. (5)	Alta-Media-Baja Se logra obtener un buen ambiente de trabajo donde prevalece la comunicación. (4)	Alta-Media-Baja Establecer una oportuna disposición por parte del operador para la mejora continua de los procedimientos. (5)	Alta-Media-Baja Tener el debido trato y cordialidad hacia los operadores escuchando y valorando sus recomendaciones para mejora de procedimientos. (4)	22
Publicar y dar a conocer la normativa INEN 3040	Alta-Media-Baja Hacer conocer la importancia de la Normativa para poderla aplicar en la elaboración del adocuin. (5)	Alta-Media-Baja Dar a conocer a todos los colaboradores la Normativa en todas las áreas y funciones. (5)	Alta-Media-Baja Se evita reprocesos y desperdicio de material pétreo. (5)	Alta-Media-Baja Desempeño mucho más amplio de procedimientos. (4)	Alta-Media-Baja Dar a conocer la debida información planteando plan de trabajo en la Empresa con un cronograma debidamente organizado. (5)	24
Capacitar acerca de la importancia de proceso productivo.	Alta-Media-Baja Realizar una constante capacitación del adecuado manejo de Materia Prima y procesos productivos. (5)	Alta-Media-Baja Generar una política de calidad donde sea participativa en todos los ámbitos, áreas y sectores de la organización. (5)	Alta-Media-Baja Se logra una adecuada cultura organizacional que fomente la calidad. (4)	Alta-Media-Baja Personal altamente capacitado y apto para los adecuados procedimientos de la elaboración de adocuin. (5)	Alta-Media-Baja Evaluación de resultados y de desempeño periódicamente acorde a las metas de producción. (5)	24
Elaboración más ordenada y reducción de tiempos muertos.	Alta-Media-Baja Procedimientos ordenados con entradas y salidas controladas momento de la elaboración del adocuin. (5)	Alta-Media-Baja Consolidar un ambiente inclusivo. (5)	Alta-Media-Baja Se puede obtener métricas nuevas y mejor control de la materia prima. (5)	Alta-Media-Baja Reducción de reprocesos y material desperdiciado optimizando el tiempo para mayor productividad. (5)	Alta-Media-Baja Estandarización y evaluación de resultados a través de indicadores de metas en la producción. (5)	25

Fuente: Investigación Propia
Autor: Ricardo Burbano

Elaboración e implementación de un manual de procedimiento de elaboración de hormigón armado basado en normativa INEN en la Empresa HORMIBLOCK dedicada a la fabricación de adoquines y bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2020

4.3 Diagrama de Estrategias

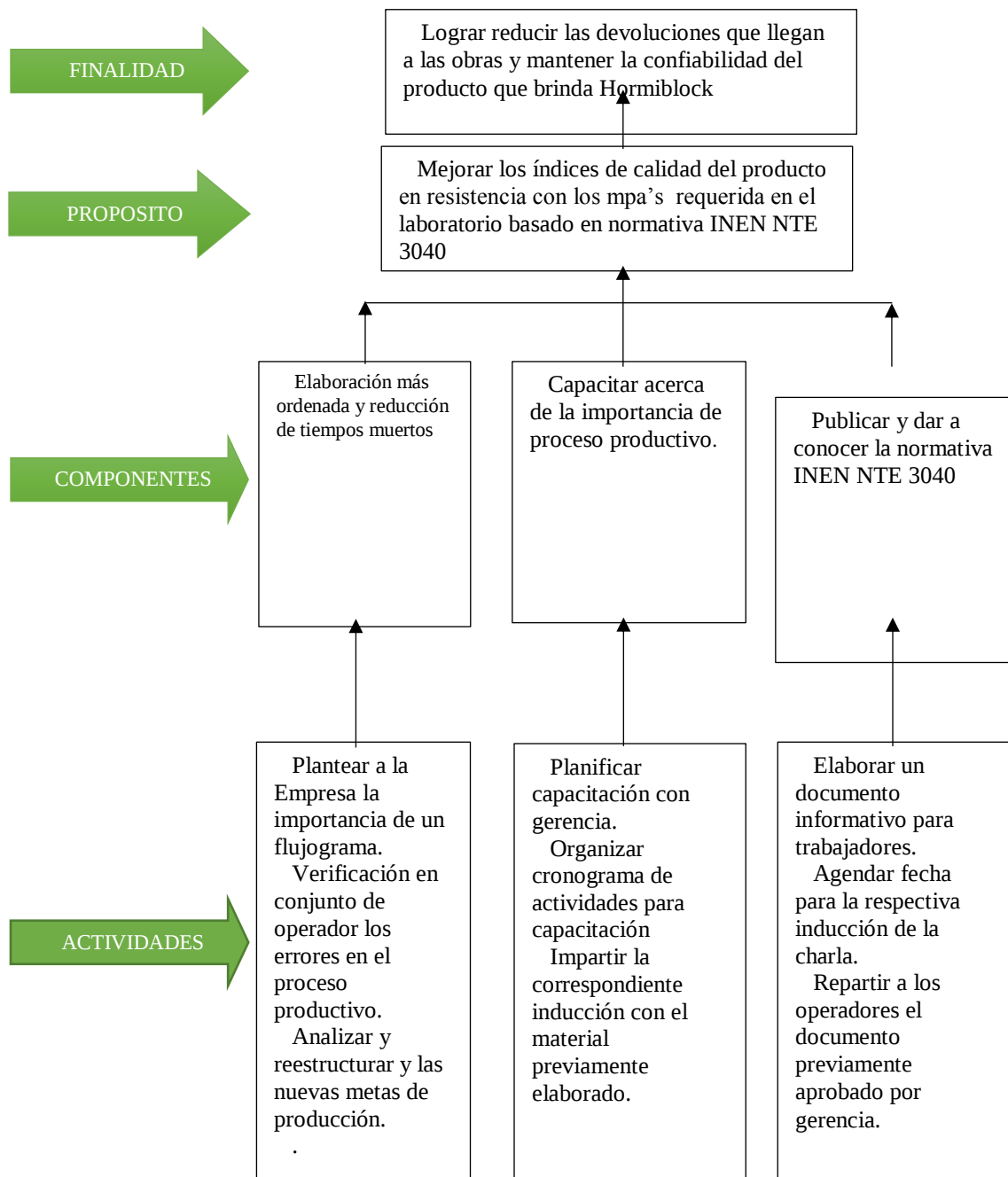


Figura 2: Diagrama de estrategias

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

4.4 Matriz de Marco Lógico

El proyecto presentará los siguientes resultados:

El informe de la existencia de normativa NTE INEN 3040/158 y por ende su respectivo procedimiento que se hallará implementado en la organización, para lo cual se llevará a cabo una capacitación acerca de lo importante que es la calidad del producto y analizar las deficiencias que por impericia se ha venido presentando.

Se reducirá los tiempos muertos para poder así aumentar la productividad diaria, al obtener una mezcla adecuada con un correcto procedimiento se reducirá considerablemente los reprocesos lo cual son tiempos y materia prima que serán optimizados para generar mayor productividad y por ende mayor rentabilidad a la Empresa. Se llevará como objetivo un resultado de procedimientos estandarizados con un confiable producto terminado garantizando así un adoquín con las siguientes características:

- Consistencia adecuada
- Una superficie lisa
- Un acabado más compacto
- Resistencia requerida
- Evitar despunte de adoquín al momento de colocar en pallets
- Curado de producto más eficiente



Tabla 7
Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Finalidad del Proyecto	Las devoluciones se reducen en un 15%, obteniendo un resultado de confiabilidad de los clientes. Las ventas se incrementan en un 40% lo cual conlleva a comprometerse a la mejora constante en la calidad del producto para el cliente final.	Informe en la sección de Observaciones a través de guías de remisión. Hojas de pedido de requerimiento de productos por parte del departamento de ventas el cual pasa previamente por gerencia.	Fidelidad por parte de los clientes con una considerable expansión en el mercado a nivel nacional.
Propósito del Proyecto	Aumentar en un 30% el acabado del producto final con la compresión adecuada y el alisado más parejo del adoquín incrementando mejor calidad de la resistencia	Revisión al momento de conteo de producción en la colocación en pallets. Fichas u hojas técnicas de pruebas de laboratorio emitido por la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Central del Ecuador.	Un adoquín de alta calidad con un estándar de calidad de primera y muy competitivo para su distribución a nivel nacional.
Componentes del Proyecto	Incrementar en un 40% la calidad de mezcla para evitar reprocesos después del prensado.	Conteo diario, al reducir reprocesos la productividad se incrementará ya que tiempos muertos serán reemplazados por minutos de producción.	Un considerable incremento de la producción diaria y mayor rentabilidad en los ingresos de la Empresa.
Capacitar acerca de la importancia de proceso productivo.	Capacitar al 70% de los operarios que aún no conocen de la normativa y sus resultados. Evaluar periódicamente con los resultados finales al 70% del área productiva. Reducir en un 50% los procedimientos empíricos aplicando los requerimientos que requieren la normativa y dosificaciones exactas. Optimizar en un 30% la materia prima y evitar así desperdicios.	Supervisión de los procedimientos que se encuentran realizando el operador realizar una retroalimentación de ser necesario. Control diario en la calidad del procedimiento verificando la consistencia de la mezcla y el acabado al salir del molde.	Personal capacitado y apto para realizar un procedimiento más técnico y con el vasto conocimiento de la calidad del producto terminado. Adoquín con los perfiles correctamente formados esquinas no despuntadas y una superficie lisa totalmente uniforme.
Publicar y dar a conocer la normativa INEN NTE 3040			

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Tabla 8
Actividades del Proyecto

Actividades del Proyecto	Presupuesto	Medios de Verificación	Supuestos
Plantear a la Empresa la importancia de un flujograma.	(propuesta) 0,00 \$	Solicitud firmada por gerente.	Gerencia aprueba la propuesta.
Verificación en conjunto de operador los errores en el proceso productivo.	Día de trabajo de operador 22,50 \$	Conteo de tiempo/materia prima y producto terminado.	Reducción considerable de errores produciendo adoquín de mejor calidad.
Analizar y reestructurar y las nuevas metas de producción.	1 día de trabajo supervisor 25,00 \$	Análisis de historial de metas diarias.	Obtener una mayor productividad con un producto confiable.
Elaborar un documento informativo para trabajadores.	(copias) 6,50 \$	Envío del documento en digital a gerencia mediante correo electrónico.	Documento elaborado con la información acorde a la propuesta.
Agendar fecha para la respectiva inducción de la charla.	0,00 \$	Envío de plan de cronograma a gerencia vía correo electrónico.	Aprobación por parte de gerencia para impartir información.
Repartir a los operadores el documento previamente aprobado por gerencia.	Anillados 7,00 \$	Listado de personas que recibieron el documento.	Documento entregado a todos los operadores.
Planificar capacitación con gerencia.	0,00 \$	Recibir aprobación de fecha propuesta mediante correo electrónico.	Se establece puntos planificados con el día y la hora específica para la capacitación.
Organizar cronograma de actividades para capacitación.	4 horas de jefe de planta 20\$	Enviar a gerencia plan de recuperación de horas utilizadas para capacitación de personal.	Aplicar los ítems a tratar en la capacitación.
Impartir la correspondiente inducción con el material previamente elaborado.	2 horas de capacitador 200\$	Firma de asistencia de personal que recibe capacitación.	Tener un personal capacitado para que sus actividades sean más eficientes.

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

CAPÍTULO V: PROPUESTA

5.1 Antecedentes

Hormiblock inicia sus actividades en 1990, en aquel entonces la Empresa solo contaba con un molde manual y la mezcla tenía que realizarse manualmente sin maquina mezcladora sino únicamente con pala y dos operadores donde se producía únicamente bloques, al pasar de los años de la misma rentabilidad y la eficiencia de tiempos de entrega que estos se cumplía la demanda se fue incrementando y por ende la maquinaria también se va mejorando, para 1995 se adecua una mezcladora para mayor rapidez de la mezcla, es así como se incrementa para el año 2000 dos máquinas hidráulicas y se comienza a producir adoquín, para el año 2008 se suma la producción de bordillos, al tener una demanda tan alta se opta en cambiar de lugar y se mudan al sector de Rumicucho, en el año 2012 se consigue la primera máquina semi automática y la segunda en el 2016 produciendo así cada máquina 100 quintales diarios, para el 2018 se suma una máquina de alta tecnología computarizada QTG/ZENITH la cual solamente se la programa y realiza todo el trabajo de carga y prensado automáticamente, optimizando la reducción de mano de obra y por ende generando mayor rentabilidad a la Empresa.

La implementación de un manual de procedimientos se halla enfocada hacia un lineamiento de buenas prácticas de manufactura que sería de gran aporte la Empresa Hormiblock cuya actividad se ha venido desarrollando en un lapso de 20 años

aproximadamente, por ende las exigencias según la demanda compromete a esta a elaborar de manera estandarizada un producto confiable ya que estos requieren ser sometidos a pruebas de resistencia en laboratorios especializados por pedido y requerimiento de los ingenieros civiles de obra, esto como requerimiento debido a que son proyectos de mayor magnitud como municipalidades.

Es por eso que se apunta al lineamiento de un empoderamiento y por ende su respectivo compromiso por parte de los operarios y énfasis por parte del área administrativa para lograr su adecuada elaboración, al obtener estos métodos tecnificados y no tan complejos para su mayor asimilación en los diversos procedimientos.

Las circunstancias hace que cada vez se realicen cambios de mejoras ya que de eso depende la permanencia en el mercado laboral. La utilización de manuales de procedimientos es óptima en Microempresas que desean alcanzar sus objetivos institucionales en función a las actividades encomendadas.

La información que se detalle será de gran importancia para obtener un control de actividades y tiempos productivos que optimicen la elaboración más ordenada y sistematizada, convirtiéndose en una herramienta de uso general, a todas las áreas, siendo esta la primera instancia para luego aplicarla al área administrativa, de despacho, ventas etc.

5.1.1 Marco Teórico

5.1.1.1 Manuales

En la actualidad las organizaciones a nivel mundial se mueven mediante procesos y nace la necesidad de controlar cada proceso para que este se desarrolle de una manera eficiente por lo que es importante el control interno aplicado a manuales de

procedimientos, los que al mismo tiempo son guías operativas para el proceso que se asigna a una persona o actividad dentro de una organización.

Un sistema de control interno es fundamental para las entidades ya que este integra normas y procedimientos para el flujo de toda la información administrativa financiera, de forma detallada para las distintas operaciones que realiza la entidad. El control interno beneficia a la Empresa al brindar una seguridad sobre la razonabilidad de los estados financieros. (Vivanco, 2017, pág. 247)

5.1.1.2 Tipos de Manuales de Control Interno.

5.1.1.2.1 Organización. *“Este tipo de manual resume el manejo de una Empresa en forma general. Indican la estructura, las funciones y roles que se cumplen en cada área.”* (Vivanco, 2017, pág. 250)

El mismo autor sigue mencionando:

5.1.1.2.2 Departamental. Dichos manuales, en cierta forma, legislan el modo en que deben ser llevadas a cabo las actividades realizadas por el personal. Las normas están dirigidas al personal en forma diferencial según el departamento al que se pertenece y el rol que cumple.

5.1.1.2.3 Política. “Sin ser formalmente reglas en este manual se determinan y regulan la actuación y dirección de una Empresa en particular.” (Vivanco, 2017, pág. 250)

5.1.1.2.4 Calidad.” Es entendido como una clase de manual que presenta las políticas de la Empresa en cuanto a la calidad del sistema. Puede estar ligado a las actividades en forma sectorial o total de la organización.” (Vivanco, 2017, pág. 250)

5.1.1.2.5 Sistema. “Debe ser producido en el momento que se va desarrollando el sistema. Está conformado por otro grupo de manuales.” (Vivanco, 2017, pág. 250)

5.1.1.2.6 Finanzas. “Tiene como finalidad verificar la administración de todos los bienes que pertenecen a la Empresa. Esta responsabilidad está a cargo del tesorero y el controlador.” (Vivanco, 2017, pág. 250)

5.1.1.2.7 Múltiple. Estos manuales están diseñados para exponer distintas cuestiones, como por ejemplo normas de la Empresa, más bien generales o explicar la organización de la Empresa, siempre expresándose en forma clara. Puesto Determinan específicamente cuales son las características y responsabilidades a las que se acceden en un puesto preciso.

5.1.1.2.8 Procedimientos. “Este manual determina cada uno de los pasos que deben realizarse para emprender alguna actividad de manera correcta.” (Vivanco, 2017, pág. 250)

5.1.1.2.9 Bienvenida. Su función es introducir brevemente la historia de la Empresa, desde su origen, hasta la actualidad. Incluyen sus objetivos y la visión particular de la Empresa. Es costumbre adjuntar en estos manuales un duplicado del reglamento interno para poder acceder a los derechos y obligaciones en el ámbito laboral.

5.1.1.2.10 Técnicas. “Estos manuales explican minuciosamente como deben realizarse tareas particulares, tal como lo indica su nombre, da cuenta de las técnicas.” (Vivanco, 2017, pág. 250)

5.1.1.3 Manual de Procedimientos

La creación de Manuales de procedimientos dentro de la unidad nace debido la necesidad de cumplir con las sugerencias establecidas por la Contraloría General de la república de que cada unidad administrativa cuente con este tipo de documentos tanto para el control interno como externo de las actividades que se efectúan. (Rebolledo, 2010, pág. 2)

El mismo autor sigue mencionando:

El objetivo principal de un Manual de Procedimiento es poder sistematizar las principales actividades que se realizan en la unidad administrativa, en este caso la Unidad de Gestión. No sólo se deben tener en cuenta la realización de este tipo de documentos como un mecanismo de control, también se debe tener en cuenta como una herramienta útil para la gestión administrativa debido a los múltiples beneficios que trae consigo este tipo de documentos.

5.1.1.4 Objetivos del Manual de Procedimiento

Elaboración e implementación de un manual de procedimiento de elaboración de hormigón armado basado en normativa INEN en la Empresa HORMIBLOCK dedicada a la fabricación de adoquines y bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2019

5.1.1.4.1 Objetivos Generales

Establecer estándares de calidad dentro de los procesos por medio de políticas y lineamientos según los requerimientos de los clientes.

5.1.1.4.2 Objetivos Específicos

Definir por medio de flujogramas el control en los procesos los cuales permiten su funcionalidad, implementar organigramas para una mejor organización dentro de la Empresa.

5.1.1.5 Misión

Producir, comercializar y satisfacer a sus clientes prefabricados de concreto con resistencia para alto tráfico con calidad, innovación y tecnología que cumplan las expectativas de nuestros clientes, alcanzando un crecimiento dinámico, rentable y sostenible bajo procedimientos de calidad y de respeto hacia el medio ambiente.

5.1.1.6 Visión

Ser una Empresa confiable, eficiente y versátil, que cubra toda necesidad de nuestros clientes, enfocando a mejorar e innovar constantemente a través de nuevas metas y llegar a ser reconocida por una amplia gama de productos y diseños logrando así ser uno de los principales proveedores de prefabricados de concreto garantizando su permanencia y crecimiento en el mercado.

5.1.1.7 Política de Calidad

Creer en que el cambio constante es la base primordial para obtener innovación, es por eso que toda la infraestructura y filosofía empresarial está orientada a la excelencia en todo lo que se hace; cada una de las personas que forman parte del equipo que están enfocados en mejorar cada día, cada una de las tareas que realizan y en el manejo eficiente de los recursos.

Contar con equipos de alta tecnología totalmente automáticos, de gran capacidad de vibración y de compactación. Los hornos a vapor permiten obtener elementos de densidades y dimensiones constantes, con aristas perfectas, elevadas resistencia y uniformidad en tonos de color.

Estos productos son una gran solución tanto técnica como estética, lo avalan los cientos de miles de metros cuadrados en diversas provincias del país, tanto en obras públicas como privadas.

5.1.1.8 Organigrama Estructural

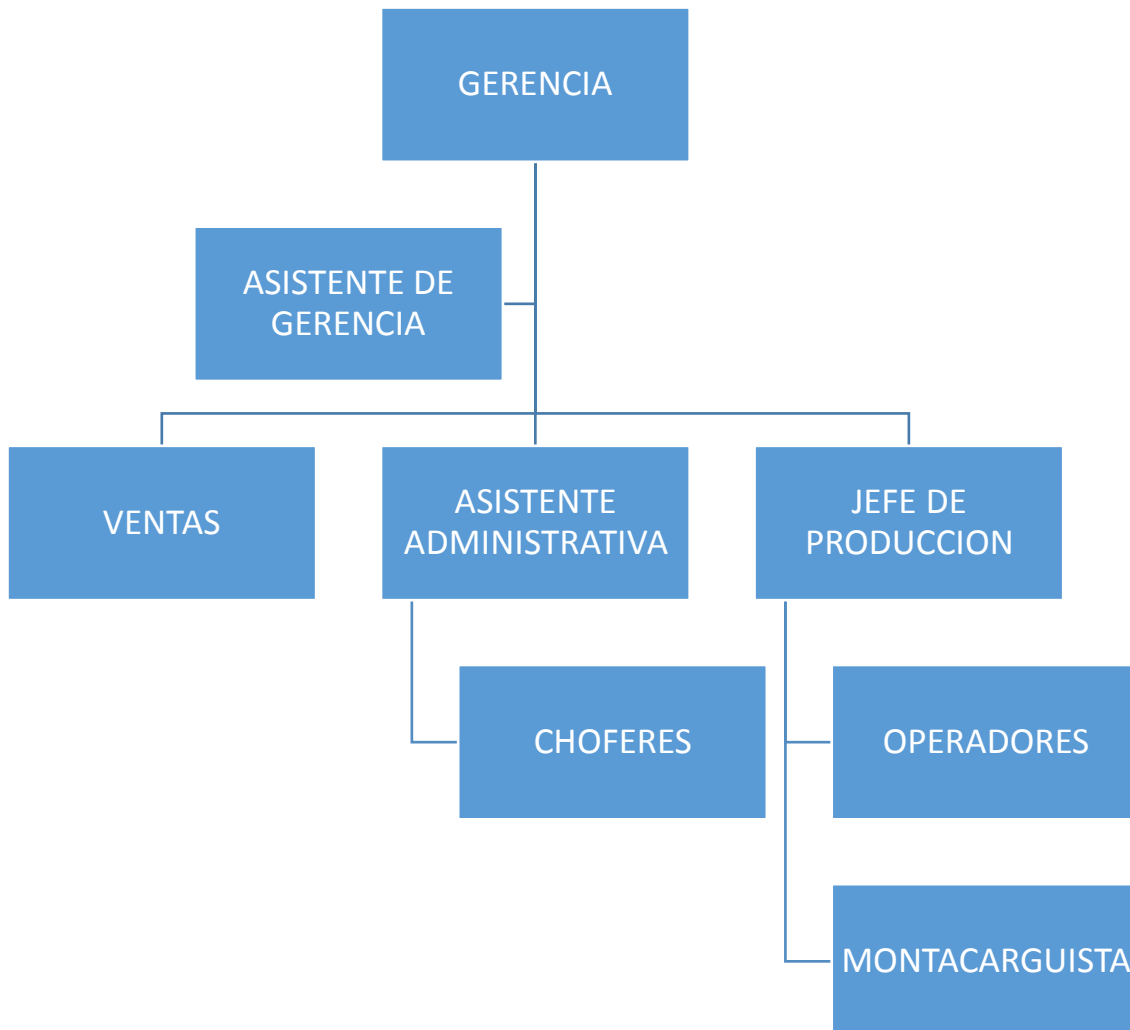


Figura 3: Organigrama Estructural

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

5.1.1.8.1 Descripción de las Funciones de Organigrama Estructural

Gerente. Administración eficiente de los recursos económicos y financieros.

Dirigir la organización de los procedimientos operativos, administrativos-contables y de control, representa legal y jurídicamente a la Empresa, planea y desarrolla metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales, distribuye adecuadamente las funciones que debe efectuar el personal.

Vendedor. Cargo de nivel asistencial de complejidad promedio, que realiza tareas relacionadas a la venta, reporta ventas diarias, realiza otras tareas relacionadas con las funciones del departamento, mantiene buenas relaciones con los clientes internos y externos, muestra a los clientes externos el producto disponible para la venta, toma el pedido de contrato para la producción por parte del cliente, concilia el total de ventas y remitir a gerencia, coordina con el personal de la Empresa para garantizar que el cliente reciba el más alto nivel de servicio posible.

Asistente de gerencia y administrativa. Presta apoyo en las tareas administrativas y operacionales para lograr el óptimo funcionamiento y rendimiento de la Empresa, organiza los documentos e información de las diferentes áreas para su posterior registro y archivo, prepara la información requerida, Tener capacidad de liderazgo, iniciativa y responsabilidad para el desempeño del cargo, así como criterio y sentido común para realizar un análisis contable que incidirá en el mejoramiento continuo en la administración.

Jefe de producción. Capacidad de mando para manejar varias personas, planifica y controlar el proceso de producción y el eficiente servicio de proveedores, verifica que la materia prima, materiales existentes en bodega sea suficiente para elaborar los pedidos, elaborar una lista de pedido para adquirir la materia prima necesaria para la

producción, envía la lista a la gerencia para que efectúen las compras, atención al cliente en planta, control de funciones de choferes de planta, adquisición y compra de repuestos para maquinarias.

Operarios y choferes. Fabricación del producto bajo estrictas normas calidad, solicita al jefe de producción la materia prima y suministros para la producción, clasifica la materia prima a utilizar, revisar que los equipos para la producción estén funcionando correctamente, realiza el proceso para la producción, traslada el producto terminado al área destinada para este.

5.1.2 Marco Legal

Para poder desarrollar este proyecto en la Empresa Hormiblock se recurre al historial de pruebas de resistencia los adoquines otorgados por el laboratorio de la Pontificia Universidad Católica a fin de la obtención de un producto de calidad acorde a las exigencias de los clientes.

5.1.2.1 Tipo de Empresa. Hormiblock en una Empresa dedicada a la producción y comercialización según su clasificación, se especializa en la elaboración de adoquines y bordillos de hormigón armado con una amplia gama de dimensiones, figuras y colores.

5.1.2.2 Según su Escala. Hormiblock se encuentra dentro de la clasificación de Empresas, debido a que su inversión e infraestructura inversión se encuentra por encima de los 10.000 dólares con una nómina aproximada de 25 trabajadores entre operarios y administrativos, sus accionistas son personas naturales, las cuales forman

parte del sector privado, cuenta con RUC empresarial y cumple sus pago de impuestos como contribuyente al SRI.

5.1.2.3 Según su Actividad. El presente proyecto se desarrolló para el diseño de un manual de procedimientos en el área de producción basado en la Normativa INEN NTE 3040/158 que se encuentran reguladas por el código del trabajo.

5.1.2.4 Según su Capital. Hormiblock, es una Empresa privada puesto que el capital invertido se halla respaldado con crédito bancario por parte de los dueños la misma y para la inversión de crecimiento de infraestructura lo realiza con la solvencia de sus ventas para adquisición de nuevos activos que está relacionado al código del trabajo.

5.1.2.5 Trabajo y Seguridad Social

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

Art. 34.- El derecho a la seguridad social es un derecho irrenunciable de todas las personas, y será deber y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se regirá por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención

de las necesidades individuales y colectivas. El Estado garantizará y hará efectivo el ejercicio pleno del derecho a la seguridad social, que incluye a las personas que realizan trabajo no remunerado en los hogares, actividades para el auto sustento en el campo, toda forma de trabajo autónomo y a quienes se encuentran en situación de desempleo.

5.2 Descripción

5.2.1 Método Inductivo

El método inductivo, es un procedimiento que va de lo individual a lo general, además de ser un procedimiento de sistematización que, a partir de resultados particulares, intenta encontrar posibles relaciones generales que la fundamenten. De manera específica, “es el razonamiento que partiendo de casos particulares se eleva a conocimientos generales; o, también, razonamiento mediante el cual pasamos del conocimiento de un determinado grado de generalización a un nuevo conocimiento de mayor grado de generalización. En este contexto, se mencionan dos formas de inducción: (Gómez, 2012, pág. 14)

El mismo autor sigue mencionando:

Inducción completa. Para que un razonamiento tenga la característica de inducción completa, es necesario conocer con exactitud el número de individuos o fenómenos que integran el estudio, para tener la certeza de que los datos incluidos en este estudio pertenecen a cada uno de los individuos o fenómenos en cuestión. Ahora bien, estos razonamientos pueden ser posibles cuando la cantidad de individuos o fenómenos que se generalizan son limitados.

Inducción incompleta. En la vida cotidiana, así como en las investigaciones científicas, el ser humano realiza con cierta frecuencia inferencias inductivas universales, con fundamento en el hecho de que observa un mismo fenómeno que conoce; esta simple inducción es la que se denomina incompleta. Para mejor comprensión de este aspecto, se puede mencionar un ejemplo: durante bastantes siglos el ser humano observó que la Tierra era plana, e infirió que este supuesto era verdadero; sin embargo, debido a estudios posteriores de tal fenómeno, se conocieron hechos que contradecían esto.

5.2.3 Método Deductivo

Este método, a diferencia del inductivo, es el procedimiento racional que va de lo general a lo particular. Posee la característica de que las conclusiones de la deducción son verdaderas, si las premisas de las que se originan también lo son. Por lo tanto, todo pensamiento deductivo nos conduce de lo general a lo particular. (Gómez, 2012, pág. 16)

El mismo autor sigue mencionando:

De este modo, si un fenómeno se ha comprobado para un determinado conjunto de personas, se puede inferir que tal fenómeno se aplica a uno de estos individuos; por ejemplo, si se sostiene que todos los habitantes de una colonia compran tortillas a tres cuerdas de la avenida principal, de este fenómeno se puede derivar que, si Carlos es habitante de esta colonia, él comprará tortillas en esa tortillería.

En la Edad Media, los filósofos impulsaron los métodos inductivo y deductivo para generar conocimientos científicos. Al transcurrir del tiempo, los filósofos, matemáticos y científicos han perfeccionado estos dos métodos, y es un error considerarlos como diferentes, ya que tienen el mismo propósito, pero con un procedimiento distinto. Por ende, la ciencia puede utilizar cualquiera de ellos, pero no de manera exclusiva.

5.2.4 Enfoque de la Investigación

Esta investigación estará enfocada hacia el sector que realiza la misma y sus involucrados, ya sean clientes, proveedores, gerencia e incluso cliente interno para obtener la tabulación cuya información será sometida a un análisis estadístico, para determinar la esencia del fenómeno causa-efecto basado en su marco teórico.

5.2.4.1 Población y Muestra

De acuerdo a los recursos analizados anteriormente, te podrás haber dado cuenta que el diseño metodológico es la base para planificar todas las actividades que demanda el proyecto de investigación, uno de sus elementos fundamentales es la población y la muestra ya que especifica a quien se va estudiar (población) y en qué cantidad (muestra) Dentro de la investigación es importante establecer cuál es la

población y si de esta se ha tomado una muestra, cuando se trata de seres vivos; en caso de objetos se debe establecer cuál será el objeto, evento o fenómeno a estudiar. (Hernández S. , 2013, pág. 2)

El mismo autor sigue mencionando:

Se entiende por población al conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se va a llevar a cabo alguna investigación debe de tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionar la población bajo estudio.

Cuando se seleccionan algunos elementos con la intención de averiguar algo sobre una población determinada, este grupo es definido como muestra. Es decir es una parte del todo, del universo o población y que sirve para representarlo.

Cuando un investigador en la educación en su proyecto realiza, una encuesta o cualquier tipo de estudio, trata de obtener conclusiones generales acerca de una población determinada. Para el estudio de ese grupo, tomará un sector, al que se conoce como muestra.

En base a la importancia de los autores directamente involucrados que serían los operadores se realiza una encuesta para tener un conocimiento basto de la cantidad de información con la que cuentan y obtener su opinión acerca de si consideran que un manual de procedimientos sería algo provechoso para ser implementado, es por eso que se reúne a todos los operarios de diversas área para esta encuesta.

Tabla 9
Plan de Muestreo

Muestra de aplicación de cuestionarios	No.
Operadores del área de producción	21
Personal Administrativo	5
TOTAL	26

Fuente: Investigación Propia
Autor: Ricardo Burbano

Tabla 10
Formato de Encuesta

No.	PREGUNTA	INDICADOR	
		SI	NO
1	¿Tiene conocimiento acerca de los manuales de procedimientos?		
2	¿Cree usted que es necesario el diseño de un manual de procedimientos para las áreas de producción?		
3	¿Cree usted que es necesario publicar a todos los operadores la información del manual de procedimientos?		
4	¿Considera que la utilización de un manual de procedimientos ayudaría a que el producto mejore su calidad?		
5	¿Cree usted que con un manual de procedimientos se optimizaría la materia prima?		
6	¿Considera usted que un manual de procedimientos le ayudaría a obtener una mezcla de calidad?		
7	¿Cree usted que un manual de procedimientos incrementara la producción?		
8	¿Se encuentra usted capacitado para realizar una actividad en base a un manual de procedimiento?		
9	¿Cree usted que trabajar con un manual de procedimientos eliminara tiempos muertos?		
10	¿Considera que el cliente al tener conocimiento de que se trabaja con un manual de procedimiento le dará mayor confianza para su fidelidad?		

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

5.2.4.2 Método de Recolección de Información y Tabulación.

Conteo de información obtenida una vez concluida la encuesta.

Cálculo de porcentajes positivos y negativos.

Análisis estadístico conforme al gráfico que los resultados reflejen.

Tabulación de todos los resultados en cada respuesta.

Se socializa las tendencias con respecto al Marco Lógico y su respectivo

Diagrama de Estrategia.

Formulación de conclusiones y recomendaciones en base los indicadores.

5.2.5 Resultados de Encuesta

Pregunta N°1 ¿Tiene conocimiento acerca de los manuales de procedimientos?

Tabla 11

Conocimiento de Manuales de Procedimiento

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
N°	8	18	26
PORCENTAJE	31%	69%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

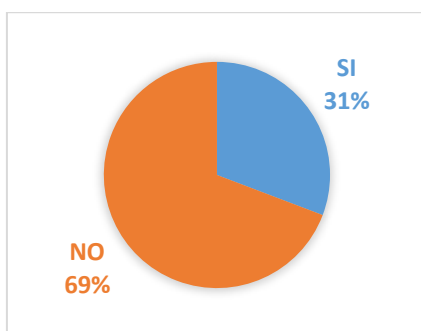


Figura 4: Conocimiento de Manuales de Procedimiento

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 1, indica que el 69% del personal no tiene el conocimiento de lo que es un manual de procedimientos.

Pregunta N°2 ¿Cree usted que es necesario el diseño de un manual de procedimientos para las áreas de producción?

Tabla 12

Necesidad de Diseño de un Manual de Procedimientos

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
N°	17	9	26
PORCENTAJE	65%	35%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

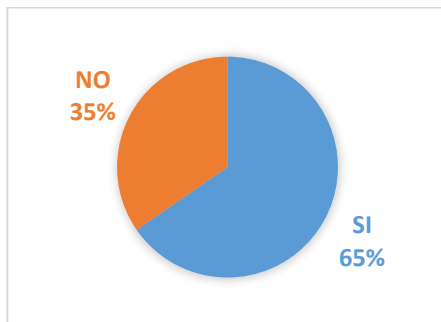


Figura 5: Necesidad de Diseño de un Manual de Procedimientos

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 2 indica que existe un 65% de aceptación en la necesidad de diseñar un manual de procedimientos.

Pregunta N°3 ¿Cree usted que es necesario publicar a todos los operadores la información del manual de procedimientos?

Tabla 13
Publicar los Operadores la Información

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
Nº	22	4	26
PORCENTAJE	85%	15%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

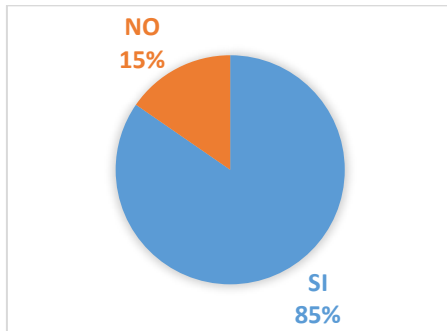


Figura 6: Publicar a los Operadores la Información

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 3 indica que si es necesario dar una información acerca del manual de procedimientos.

Pregunta N°4 ¿Considera que la utilización de un manual de procedimientos ayudaría a que el producto mejore su calidad?

Tabla 14
Mejorar Calidad de Producto

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
Nº	20	26	46
PORCENTAJE	43%	57%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

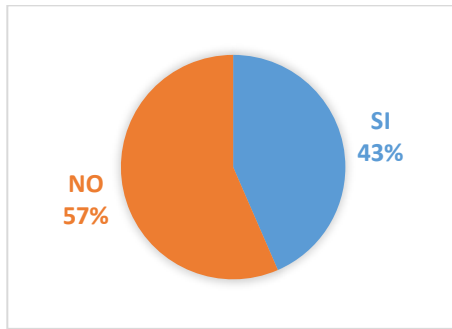


Figura 7: Mejorar Calidad de Producto

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 4 refleja que la calidad del producto tendrá una mejora con un manual de procedimientos.

Pregunta N°5 ¿Cree usted que con un manual de procedimientos se optimizaría la materia prima?

Tabla 15

Optimiza Materia Prima

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
N°	14	12	26
PORCENTAJE	54%	46%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

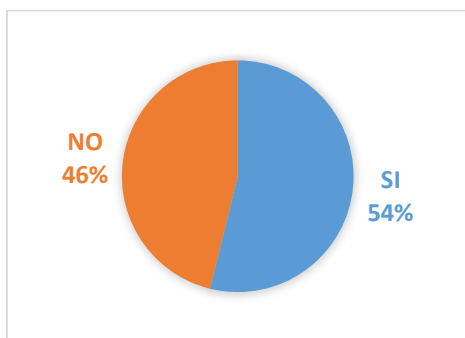


Figura 8: Optimiza Materia Prima

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 5 refleja una notoria aceptación del 54% que considera que se optimizaría materia prima con un manual de procedimientos.

Pregunta N°6 ¿Considera usted que un manual de procedimientos le ayudaría a obtener una mezcla de calidad?

Tabla 16

Obtener una Mezcla de Calidad

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
N°	6	20	26
PORCENTAJE	23%	77%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

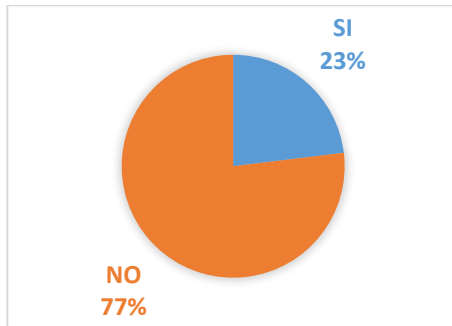


Figura 9: Obtener una Mezcla de Calidad

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 6 considera que no se obtendrá en un 77% una mejor mezcla con un manual de procedimientos.

Pregunta N°7 ¿Cree usted que un manual de procedimientos incrementara la producción?

Tabla 17

Incrementar la Producción

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
N°	11	15	26
PORCENTAJE	42%	58%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

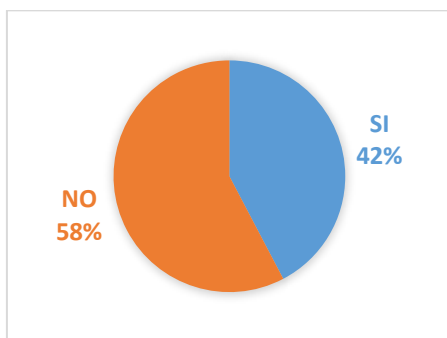


Figura 10: Incrementar la Producción

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 7 indica de manera casi neutral que si existirá un incremento de la producción con un manual de procedimientos.

Pregunta N°8 ¿Se encuentra usted capacitado para realizar una actividad en base a un manual de procedimiento?

Tabla 18

Capacitación Obtenida

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
N°	8	18	26
PORCENTAJE	31%	69%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

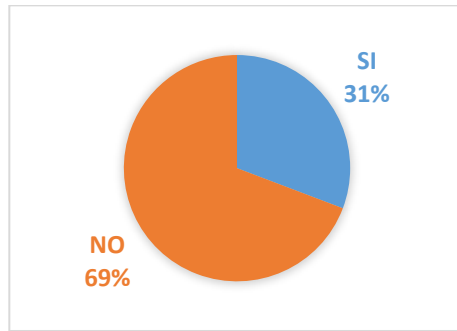


Figura 11: Capacitación Obtenida

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 8 indica que existe un 69% de operadores que no se halla en capacidad de trabajar con un manual de procedimientos.

Pregunta N°9 ¿Cree usted que trabajar con un manual de procedimientos eliminara tiempos muertos?

Tabla 19

Reducción de Tiempos Muertos

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
N°	14	12	26
PORCENTAJE	54%	46%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

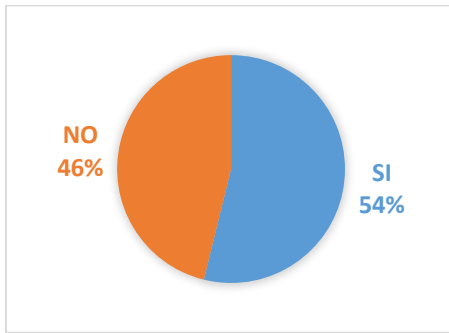


Figura 12: Reducción de Tiempos Muertos

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 9 indica en su mayoría que si se reducirá los tiempos muertos con un manual de procedimientos.

Pregunta N°10 ¿Considera que el cliente al tener conocimiento de que se trabaja con un manual de procedimiento le dará mayor confianza para su fidelidad?

Tabla 20

Fidelidad de Cliente

RESPUESTA	SI	NO	TOTAL
N°	19	7	26
PORCENTAJE	73%	27%	100%

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

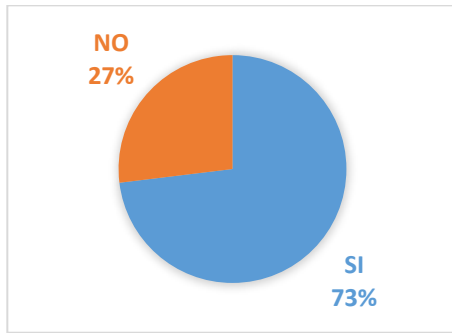


Figura 13: Fidelidad de Cliente

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Análisis de pregunta: El resultado de la pregunta 10 claramente indica que el manual de procedimientos en un 73% de probabilidad de que exista una fidelidad por parte del cliente ya que se le brindará la confianza que requiere.

5.3 Formulación del Proceso de Socialización de la Propuesta

Este manual le proporcionará a la Empresa Hormiblock contar con una ventaja competitiva ya que la mayoría de compañías que se dedican a la misma actividad no hacen uso de manuales de procedimientos la misma que obtendrá una estabilidad en las actividades que se ejecuten de una manera eficiente para que no exista duplicidad en actividades o una mala realización.

El planteamiento completo de la propuesta se halla en el Anexo.

Tabla 21
Procedimiento de Elaboración de Adoquines

Nº	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	UBICACIÓN
1	PRENSADOR.	ENGRASA LOS BOCINES DE LA MAQUINA PRENSADORA DE ADOQUINES.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
2	MEZCLADOR.	ENGRASA LOS PIÑONES DE LA MEZCLADORA.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
3	MEZCLADOR.	LLENA CUATRO CARRETILLAS DE POLVO AZUL HASTA LA LÍNEA SEÑALADA Y LUEGO PONER EN LA MEZCLADORA.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
4	MEZCLADOR.	ABRE EL CEMENTO Y COLOCA TODO EL CEMENTO DÉJALE MEZCLAR DURANTE 10 MINUTOS.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
5	MEZCLADOR.	COLOCA SIETE BALDES DE AGUA SEGÚN LAS MEDICIONES SEÑALADAS MEZCLAR DURANTE CINCO MINUTOS.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
6	MEZCLADOR.	TRASCURRIDO LOS CINCO MINUTOS LA MEZCLA ESTA LISTA ABRE LA PUERTA DE LA MEZCLADORA Y LUEGO CIERRA.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
7	PRENSADOR	ALZA LA PALANCA DE LA MAQUINA PRENSADORA Y COLOCA EL TABLERO.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
8	PRENSADOR	LLENA EL MOLDE CON MEZCLA UNA VEZ QUE ESTÉ LLENA PRENDE EL INTERRUPTOR DE LA MAQUINA PRENSADORA.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
9	PRENSADOR	BAJA LA PALANCA DE LA PRENSA PARA QUE PROCEDA A QUE SE REALICE LA COMPACTACIÓN POR MEDIO DE LA VIBRACIÓN UNA VEZ QUE TOPA LA REGULACIÓN CON TOPE ESTÁ LISTA.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
10	PRENSADOR	ALZA LA PALANCA DE LA MAQUINA PRENSADORA PARA QUE PUEDA SER RETIRADO.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
11	COCHADOR	RETIRA EL ADOQUÍN DE LA MAQUINA PRENSADORA CON EL COCHE ADECUADO PARA LOS ADOQUINES.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
12	COCHADOR	SI EL ADOQUÍN NO CUMPLE LO ESTABLECIDO PASA A LA ACTIVIDAD Nº13 Y SI CUMPLE LO ESTABLECIDO PASA A LA ACTIVIDAD Nº 14	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
13	COCHADOR	LLEVA NUEVAMENTE EL ADOQUÍN AL LUGAR DONDE SE ENCUENTRA LA MEZCLA.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
14	COCHADOR	LLEVA EL ADOQUÍN AL LUGAR DE SECADO.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
15	DESPACHADOR	TRANSCURRIDO LAS 6 HORAS DE SU ELABORACIÓN BOTAR AGUA PARA SU RESPECTIVO FRAGUADO AL DÍA SIGUIENTE BOTAR AGUA A LAS 7:00 AM Y 14 PM.	ÁREA DE PRODUCCIÓN.
16	DESPACHADOR	DEJA REPOSAR DURANTE CINCO DÍAS Y ESTÁ LISTO PARA SU VENTA.	ÁREA DE PRODUCCIÓN

Fuente: Investigación Propia
Autor: Ricardo Burbano

CAPÍTULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.1 Recursos

Para poder elaborar el siguiente proyecto fue necesaria una investigación y una meticulosa revisión de los procedimientos que se llevan a cabo en la jornada diaria así como también los materiales utilizados, maquinaria, tecnología y materia prima, a continuación se detalla todos los recursos que implicaron para poder elaborar el proyecto y a futuro poderlo aplicar para su respectivo resultado.

6.1.1 Factores Utilizados

Tabla 22
Factores Utilizados

RECURSOS	HUMANO	MATERIAL	TECNICO	FINANCIERO
ACTIVIDADES				
1). LEVANTAMIENTO DEL PROYECTO	DOCENTE, TUTOR	DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN INEN	LAPTOP, PENDRIVE, INTERNET, LIBROS.	
2) RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE ADOQUÍN.	OPERADORES	CARPETAS, DOCUMENTOS INTERNOS.	ARENA, CEMENTO, CHISPA.	MOVILIZACIÓN
3) INVESTIGACIÓN DE HISTORIAL DE EMPRESA.	PERSONAL ADMINISTRATIVO.	GUÍAS DE DESPACHO, FACTURAS, CARTA DE DEVOLUCIÓN, +	LAPTOP, PENDRIVE, INTERNET. MAQUINA	MOVILIZACIÓN
4) CALCULO DE TIEMPO DE PRODUCCIÓN.	OPERADORES	CRONOMETRO, CALCULADORA, CÁMARA FOTOGRÁFICA.	PRENSADORA, MAQUINA MEZCLADORA, COCHES.	
5) ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN BASE A RESULTADOS OBTENIDOS.	TUTOR	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, NORMATIVAS INEN	LAPTOP, PENDRIVE	
6) CAPACITACIÓN A LOS OPERADORES DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS YA ELABORADO.	OPERADORES	COPIAS DE MANUAL, ANILLADOS, LÁPIZ.	INFOCUS, LAPTOP	ALQUILES DE INFOCUS, MOVILIZACIÓN
7) PRESENTACIÓN DE PROYECTO.	TUTOR	RESMA DE PAPEL BOND, CARPETA, BOLÍGRAFOS, LÁPIZ, TINTA.	IMPRESORA, CÁMARA FOTOGRÁFICA, ESCÁNER.	MOVILIZACIÓN, EMPASTADO, ANILLADO.

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Elaboración e implementación de un manual de procedimiento de elaboración de hormigón armado basado en normativa INEN en la Empresa HORMIBLOCK dedicada a la fabricación de adoquines y bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2020

6.2 Presupuesto

Tabla 23

Presupuesto Tesis

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
A. MATERIAL UTILIZADO				
IMPRESORA EPSON XP440	ACTIVO	1	100,00	100,00
LAPTOP TOSHIBA C55-A 64 BITS.	ACTIVO	1	500,00	500,00
B. SERVICIOS				
MOVILIZACIÓN(MOTOCICLETA)	COMBUSTIBLE	16	5,00	80,00
INFOCUS EPSON X41+XGA	DÍA	1	45,00	45,00
ESCÁNER	HORA	7	.40	2,80
INTERNET CLARO	MENSUAL	4	35,00	140,00
C. MATERIALES DE OFICINA				
HOJAS DE PAPEL BOND A4	RESMA	1	22,00	22,00
PAPER ONE 210X297 MM				
PENDRIVE USB 3.1 KINGSTON DT100G3	32 GIGAS	1	20,00	20,00
TINTA PARA IMPRESORA EPSON 376	CARTUCHO	3	25,00	75,00
D. PUBLICACIÓN				
ANILLADOS	EJEMPLAR	1	4,00	4,00
EMPASTADO	EJEMPLAR	1	10,00	10,00
COPIAS DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	EJEMPLAR	10	0,65	6,50
TOTAL				1005,30

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

6.2.1 Presupuesto del manual de procedimientos.

TABLA 24

Presupuesto manual de procedimientos

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
A. MATERIAL UTILIZADO				
IMPRESORA EPSON XP440	ACTIVO	1	100,00	100,00
LAPTOP TOSHIBA C55-A 64 BITS.	ACTIVO	1	500,00	500,00
B. SERVICIOS				
INTERNET CLARO	MENSUAL	4	35,00	140,00
C. MATERIALES DE OFICINA				
HOJAS DE PAPEL BOND A4 PAPER ONE 210X297 MM	HOJAS	100	0.35	3.50
IMPRESIONES	HOJAS	27	0.25	13,5
D. PUBLICACIÓN				
ANILLADO	ANILLADO	1	10	10
TOTAL				167

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

6.3 Cronograma

Tabla 25
Cronograma Tesis

MES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDAD																
APROBACIÓN DEL TEMA	X	X														
INVESTIGACIÓN Y ELABORACIÓN DE FORMATOS.		X														
CAPÍTULO I																
ANTECEDENTES	X															
JUSTIFICACIÓN	X															
DEFINICIÓN DE LA MATRIZ “T”		X														
CAPÍTULO II																
MAPEO DE INVOLUCRADOS			X													
MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS			X	X												
CAPÍTULO III																
ÁRBOL DE PROBLEMAS					X											
ÁRBOL DE OBJETIVOS						X										
CAPÍTULO IV																
MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS						X										
MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE ALTERNATIVAS							X	X								
CONSTRUCCIÓN DE DIAGRAMA DE ESTRATEGIA								X	X							
MATRIZ DE ANÁLISIS DE MARCO LÓGICO										X	X					
CAPÍTULO V																
PROPUESTA											X					
ANTECEDENTES											X					
JUSTIFICACIÓN											X					
MARCO TEÓRICO												X				
DESCRIPCIÓN												X				
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS													X			
DESARROLLO DE FORMATOS														X		
CAPÍTULO VI																
RECURSOS															X	
PRESUPUESTO															X	
CRONOGRAMA															X	
CAPÍTULO VII																
CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES															X	
BIBLIOGRAFÍA															X	
ANEXOS																X

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

Elaboración e implementación de un manual de procedimiento de elaboración de hormigón armado basado en normativa INEN en la Empresa HORMIBLOCK dedicada a la fabricación de adoquines y bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2020

6.3.1 Cronograma manual de procedimientos

Tabla 26

Cronograma Manual de Procedimiento

MES	Enero				Febrero				Marzo				Abril			
SEMANA ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Introducción	X															
Alcance	X															
Visión,																
Objetivos			X													
Políticas		X														
Puesta a punto de prensa																
Propósito			X													
alcance			X													
Responsabilidad				X												
Requisitos				X												
Diagrama de flujo					X											
Descripción de actividades					X											
Construcción de Diagrama de Estrategia						X	X									
Puesta a punto de mezcladora																
Propósito								X								
alcance								X								
Responsabilidad								X								
Requisitos									X		X					
Diagrama de flujo									X		X					
Descripción de actividades												X				
Puesta a punto de mezcladora													X			
Mezcla															X	
Prensa															X	
Secado																X

Fuente: Investigación Propia

Autor: Ricardo Burbano

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

Debido a que la Empresa apunta a ser la mayor planta productora del sector, con el manual de procedimientos esto será posible ya que al contar con este documento da un preámbulo al cliente de la calidad de los procesos y por ende mayor confiabilidad del producto que este va a adquirir.

En el aspecto de mano de obra se obtendrá un resultado muy favorable ya que tendrá una noción más técnica de las actividades a realizarse comprometido hacia la visión a la que apunta la Empresa y la importancia que implica realizar un producto de mejor calidad.

Los materiales serán controlados de mejor manera, lo cual implicaría en tener una mayor exigencia al proveedor de la materia prima, tomando en cuenta que un excelente material es primordial para un excelente producto terminado existirá una perspectiva por parte del operador en verificar la materia prima que está recibiendo para sus actividades.

7.2 Recomendaciones

La propuesta de este manual debe ser aplicada y monitoreada rigurosamente hasta convertirlo en parte de una cultura organizacional.

Es necesario la revisión periódica de las actividades conforme al manual de procedimientos propuesto, esto con el objetivo de establecer ajustes para ser modificados a futuro y obtener una mejora continua de los procedimientos.

Monitorear la calidad del producto terminado así como también el oportuno control de desperdicios de materia prima, tiempos muertos y el incremento de la productividad.

Hacer una evaluación de los resultados a corto plazo con un reporte estadístico tanto de mejora, y satisfacción del cliente final.

BIBLIOGRAFÍA

- Altamirano, V. X. (18 de 04 de 2014). PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA FÁBRICA DE BLOQUES Y ADOQUINES DE ALTO TRÁFICO PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PENIPE. Recuperado el 2015, de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/7214>
- andrade, s. (23 de 05 de 2003). promonegocios. Obtenido de promonegocios: www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html
- aragonvalley. (25 de febrero de 2015). aragonvalley. Obtenido de aragonvalley: <http://www.aragonvalley.com/es/arbol-de-objetivos-goal-tree-metodo-establecer-criterios/>
- Burbano, Ricardo. (2019). Quito.
- Burga, D. (2016). Diseño de Proyectos Sociales. La Paz: MARCOMBO. Obtenido de <https://sites.google.com/site/disenodeproyectossociales/capitulo-iv>
- Fernández, P. (14 de julio de 2010). Metodología de la Investigación. Obtenido de <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>
- Garcia, T. (2005).
- Gómez, S. (2012). Metodología de la investigación. Mexico: Red tercer milenio s.c.
- Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf

Hernández, N. (Julio-Diciembre de 2015). Árbol de Problemas del Análisis al Diseño y Desarrollo de Productos. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/944/94443423006.pdf>

Hernández, S. (14 de abril de 2013). uaeh. Obtenido de uaeh: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/maestria/documentos/LECT86.pdf

INEC. (2010). estadísticas demográficas del Ecuador.

INEC. (16 de 01 de 2018). Desempleo en Ecuador. El universo.

INEN, S. E. (2016). ADOQUINES DE HORMIGÓN. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO. Quito, Pichincha. Obtenido de <https://docplayer.es/69001582-Nte-inen.html>

K.Malhotra, N. (27 de 02 de 2004). promonegocios. Obtenido de promonegocios: www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html

latorre, R. y. (28 de 05 de 2003). poblacion y muestreo. Obtenido de poblacion y muestreo: www.univsantana.com/sociologia/poblacionmuestra.doc

Lille, I. M. (2008). www.ingenieriaplastica.com. Obtenido de www.ingenieriaplastica.com: http://www.ingenieriaplastica.com/novedades_ip/instituciones/cipres_historia.html

MANUALES DE PROCESOS, PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES. (15 de febrero de 2015). Obtenido de <https://prezi.com/0u3cy1l91iqo/manuales-de-procesos-procedimientos-y-funciones/>

Metodología de la investigación. (s.f.).

- Plástico, C. E. (01 de 2018). [www.ebah.com.br](http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfUgcAL/antecedentes-historicos-los-plasticos). Obtenido de [www.ebah.com.br](http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfUgcAL/antecedentes-historicos-los-plasticos):
<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfUgcAL/antecedentes-historicos-los-plasticos>
- productividad, M. d. (13 de 05 de 2016). ASEPLAS. Convenio de cooperación técnica interinstitucional entre el ministerio de industrias y productividad y la asociación ecuatoriana de plástico. Ecuador.
- Rebolledo, J. (2010). Informe de Procedimientos. Santiago e Chile: Dirección Económica y Administrativa de la Universidad de Chile.
- Rebolledo, J. (2015). MANUAL DE PROCEDIMIENTOS. Santiago de Chile: FACIQYF.
- Santaella, C. (21 de mayo de 2009). Método inductivo. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos87/metodo-inductivo/metodo-inductivo.shtml>
- SEMPLADES. (2018).
- Tamayo. (2012). tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com. Obtenido de tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html>
- Tamayo, E. (15 de mayo de 2015). Los métodos de las ciencias. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos75/metodos-ciencias/metodos-ciencias2.shtml>
- Tamayo, N. (2011).
- thompson, i. (22 de 02 de 2006). promonegocios. Obtenido de [promonegocios](http://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html):
www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html
- Vivanco, M. E. (abril - agosto de 2017). scielo. Obtenido de scielo:
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus38317.pdf>

Ximenez, R. (1998). Elementos básicos para la investigación clínica. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

Yugsi, A. (2017). Análisis de las propiedades mecánicas de adoquines elaborados con hormigón y polvillo de caucho de neumáticos reciclados y su correlación con adoquines convencionales. (C. A. Molina, Ed.) Quito, Pichincha, Ecuador: UCE.

ANEXO

HK HORMIBLOCK

Hormigones comprimidos

SUPEGA®

Quito, 31 de enero de 2020

Señores:

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presenta.

De mi consideración:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementación de MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ya que ha cumplido con los requisitos por parte de la empresa "Elaboración e implementación de un manual de procedimiento de elaboración de hormigón armado basado en normativa INEN en la Empresa HORMIBLOCK dedicada a la fabricación de adoquines y bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2020"

Este manual de procedimientos se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la empresa.

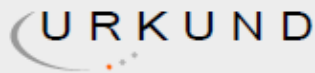
Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente,

Atentamente,

Kennedy Pumín
Gerente Propietario





Urkund Analysis Result

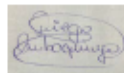
Analysed Document: Burbano_Reina_Edison_Ricardo.pdf (D65596223)
Submitted: 3/17/2020 5:44:00 AM
Submitted By: rockardo1983@hotmail.com
Significance: 7 %

Sources included in the report:

TESIS FINAL I+D+I TORRES.docx (D51150498)
Wagner Orley Alava Casanova. pdf.pdf (D43298862)
pepe.guato.juan.javier.docx (D19630110)
PROYECTO-DE-TESIS-DISEÑO-E-IMPLEMENTACIÓN-DE-LA-METODOLOGÍA-5S-VERSION-12..pdf
(D51333432)
TESIS COMPLETA TERMINADA CARLOS AVALOS 1.docx (D26833450)
ROBERTO ALBACURA.pdf (D38576016)
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/7214>
<https://www.redalyc.org/pdf/944/94443423006.pdf>
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n3/rus38317.pdf>
<https://docplayer.es/amp/141173370-Instituto-tecnologico-superior-policia-nacional.html>
<https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/4911/1/7-IPR-18-19-1724801251.pdf>
<https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/4784/1/159-RHP-18-18-1718959339.pdf>

Instances where selected sources appear:

29



ING. DIEGO IMBAQUINGO
TUTOR



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA										
Estrategia para el control de proyectos de titulación										
NOMBRE TUTOR:		DIEGO JACINTO								
NOMBRE ESTUDIANTE:		BIBIANO PENIA REYES RICARDO								
CARRERA:		ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE LA PRODUCCIÓN								
TEMA DE TITULACIÓN:		ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO BASADO EN NORMATIVA DIN EN LA EMPRESA HORMIGÓN DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE ADQUINES Y BORDILLO UBICADA EN EL SECTOR DE SAN ANTONIO, MITAD DEL MUNDO, 2020								
INGRESO REPORTE:		Octu. 17 de marzo del 2020 13:03:41								
TIPO REPORTE:		ACUMULATIVO								
ESTADO FINAL OBSERVACIÓN:		PROYECTO ACTIVO/ NO CREADO/								
MODALIDAD:		INVESTIGACIÓN/DESARROLLO INNOVACIÓN								
NO.	CODIGO	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	HORA INICIO	TEMA TRATADO	HORA FIN	PERIODO:	HORAS	OBSERVACION	ESTADO SC
1	204570	2019-10-16	INSITU	2019-10-16 13:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2019-10-16 19:40:00	OCT 2019 - MAR 2020	1,67	DESCRIPCION DEL CONTEXTO DE LA EMPRESA	PROCESADO
2	204571	2019-10-19	AUTONOMA	2019-10-19 08:00:00	ANTECEDENTES / CONTEXTO	2019-10-19 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 14/10 AL 19/10	PROCESADO
3	204572	2019-10-23	INSITU	2019-10-23 18:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2019-10-23 20:40:00		2,67	ELABORACION DE LA JUSTIFICACION DEL PROYECTO	PROCESADO
4	204573	2019-10-19	AUTONOMA	2019-10-19 08:00:00	ANTECEDENTES / JUSTIFICACION	2019-10-19 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 21/10 AL 26/10	PROCESADO
5	204574	2019-10-30	INSITU	2019-10-30 18:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ D)	2019-10-30 19:40:00		1,67	DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA Y CONSTRUCCION DE LA MATRIZ D	PROCESADO
6	204575	2019-11-02	AUTONOMA	2019-11-02 08:00:00	ANTECEDENTES / DEFINICION DEL PROBLEMA CENTRAL (MATRIZ D)	2019-11-02 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO 28/10 AL 2/11	PROCESADO
7	204576	2019-11-06	INSITU	2019-11-06 13:00:00	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2019-11-06 19:40:00		1,67	MAPEO Y DESCRIPCION DE LOS INVOLUCRADOS EN TORNO AL PROBLEMA	PROCESADO
8	204577	2019-11-09	AUTONOMA	2019-11-09 08:00:00	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2019-11-09 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 4/11 AL 9/11	PROCESADO
9	204578	2019-11-13	INSITU	2019-11-13 13:00:00	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2019-11-13 19:40:00		1,67	DESCRIPCION DE LAS ESTRATEGIAS PARA MANEJO DE INVOLUCRADOS	PROCESADO
10	204579	2019-11-16	AUTONOMA	2019-11-16 08:00:00	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS / MAPEO DE INVOLUCRADOS	2019-11-16 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 11/11 AL 16/11	PROCESADO
11	204580	2019-11-20	INSITU	2019-11-20 13:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-11-20 19:40:00		1,67	CONSTRUCCION DEL ARBOL DE PROBLEMAS	PROCESADO
12	204581	2019-11-23	AUTONOMA	2019-11-23 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE PROBLEMAS	2019-11-23 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 18/11 AL 23/11	PROCESADO
13	204582	2019-11-27	INSITU	2019-11-27 13:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2019-11-27 19:40:00		1,67	CONSTRUCCION DEL ARBOL DE OBJETIVOS	PROCESADO
14	204583	2019-11-23	AUTONOMA	2019-11-23 08:00:00	PROBLEMAS Y OBJETIVOS / ARBOL DE OBJETIVOS	2019-11-23 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 18/11 AL 23/11	PROCESADO
15	204584	2019-11-27	INSITU	2019-11-27 13:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	2019-11-27 19:40:00		1,67	ELABORACION DE LAS POSIBLES ALTERNATIVAS DE SOLUCION DEL PROBLEMA	PROCESADO
16	204585	2019-11-30	AUTONOMA	2019-11-30 08:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	2019-11-30 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 25/11 AL 30/11	PROCESADO
17	204586	2019-12-04	INSITU	2019-12-04 13:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-12-04 19:40:00		1,67	CALIFICACION Y DETERMINACION DEL IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS. SELECCION DE LAS ESTRATEGIAS A DESARROLLAR EN LA TESIS	PROCESADO
18	204587	2019-12-07	AUTONOMA	2019-12-07 08:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS OBJETIVOS	2019-12-07 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 2/12 AL 7/12	PROCESADO
19	204635	2019-12-11	INSITU	2019-12-11 13:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2019-12-11 19:40:00		1,67	SELECCION DE ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS COMPONENTES	PROCESADO
20	204636	2019-12-14	AUTONOMA	2019-12-14 08:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS	2019-12-14 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 9/12 AL 14/12	PROCESADO
21	204637	2019-12-18	INSITU	2019-12-18 13:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LOGICO	2019-12-18 19:40:00		1,67	CONSTRUCCION DE LA MATRIZ DE MARCO LOGICO	PROCESADO
22	204638	2019-12-21	AUTONOMA	2019-12-21 08:00:00	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS / MATRIZ DE MARCO LOGICO	2019-12-21 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 16/12 AL 21/12	PROCESADO
23	204639	2020-01-08	INSITU	2020-01-08 13:00:00	PROPOSTA / ANTECEDENTES (DE LA HERAMENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2020-01-08 19:40:00		1,67	DESCRIPCION DE LOS ANTECEDENTES DE LA PROPOSTA	PROCESADO
24	204641	2020-01-11	AUTONOMA	2020-01-11 08:00:00	PROPOSTA / ANTECEDENTES (DE LA HERAMENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION)	2020-01-11 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 6/1 AL 11/1	PROCESADO
25	204643	2020-01-15	INSITU	2020-01-15 13:00:00	PROPOSTA / DESCRIPCION DE LA HERAMENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION	2020-01-15 19:40:00		1,67	DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA UTILIZADA PARA RESOLVER EL PROBLEMA	PROCESADO
26	204644	2020-01-18	AUTONOMA	2020-01-18 08:00:00	PROPOSTA / DESCRIPCION DE LA HERAMENTA O METODOLOGIA QUE PROPONE COMO SOLUCION	2020-01-18 19:00:00		11,00	SEMANA DE TRABAJO DEL 13/1 AL 18/1	PROCESADO

bordillos ubicado en el sector San Antonio, Mitad del Mundo, 2020

27	20/04/25	2000-01-22	INSITU	2000-01-22 18:00:00	PROYECTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROYECTA	2000-01-22 19:40:00	1.67	DESARROLLO E IMPLEMENTACION DE LA SOLUCION	PROCESADO
28	20/04/27	2000-01-25	AUTONOMIA	2000-01-25 08:00:00	PROYECTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROYECTA	2000-01-25 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 20/1 AL 25/1	PROCESADO
29	21/04/22	2000-02-05	INSITU	2000-02-05 17:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2000-02-05 18:40:00	1.67	IDENTIFICACION DE RECURSOS DEL PROYECTO	PROCESADO
30	21/04/23	2000-02-08	AUTONOMIA	2000-02-08 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2000-02-08 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 03/02 AL 08/02	PROCESADO
31	21/04/24	2000-02-12	INSITU	2000-02-12 17:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2000-02-12 18:40:00	1.67	ELABORACION DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	PROCESADO
32	21/04/25	2000-02-15	AUTONOMIA	2000-02-15 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2000-02-15 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 10/02 AL 15/02	PROCESADO
33	21/04/26	2000-02-19	INSITU	2000-02-19 17:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CROMOGRAFIA	2000-02-19 18:40:00	1.67	ELABORACION DEL CROMOGRAFIA DEL PROYECTO	PROCESADO
34	21/04/27	2000-02-22	AUTONOMIA	2000-02-22 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CROMOGRAFIA	2000-02-22 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 17/02 AL 22/02	PROCESADO
35	21/04/28	2000-02-26	INSITU	2000-02-26 18:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2000-02-26 18:30:00	0.50	ELABORACION DE CONCLUSIONES	PROCESADO
36	21/04/29	2000-02-29	AUTONOMIA	2000-02-29 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2000-02-29 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 24/02 AL 29/02	PROCESADO
37	21/04/30	2000-03-04	INSITU	2000-03-04 18:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2000-03-04 18:10:00	0.17	ELABORACION DE RECOMENDACIONES	PROCESADO
38	21/04/31	2000-03-07	AUTONOMIA	2000-03-07 08:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2000-03-07 19:00:00	11.00	SEMANA DE TRABAJO DEL 2/03 AL 7/03	PROCESADO
39	21/04/01	2000-03-16	AUTONOMIA	2000-03-16 18:00:00	INFORME FINAL DE TUTOR / INFORME FINAL	2000-03-16 19:00:00	1.00	TESIS APROBADA CON UN 7% DE CONCURRENCIAS DE UNIDAD SE AUTORIZA LA ENTREGA AL LECTOR PARA LA APROBACION FINAL	PROCESADO
TOTAL HORAS:							240.06		
DIAZOLINGO PEREZ DIEGO JACINTO TUTOR CE 17193834									
BURBANO PINA EDISON RICARDO AYUDANTE CE 17193290									
BENACHE COBO CRISTIAN DANIEL DELEGADO CE 17191984									
FECHA:									