



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACION**

"PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CONTROL BASADO EN EL  
LEAN CONSTRUCTION, PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD  
DE LA EMPRESA CSG AMAZONAS EIRL"

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ADMINISTRADOR**

**AUTOR:**

Bach. HERRERA MELÉNDEZ CINTHIA MILAGROS

**ASESOR:**

Mg. RÍOS CUBAS MARTIN ALEXANDER

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
CONTROL ADMINISTRATIVO

CHACHAPOYAS – PERÚ

**2016**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CONTROL BASADO EN EL LEAN  
CONSTRUCTION, PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA  
EMPRESA CSG AMAZONAS EIRL**

---

CINTHIA MILAGROS HERRERA MELÉNDEZ

JURADO

---

**Mg. JAIME CASTAÑEDA GONZALES**  
PRESIDENTE

---

**Mg. ERIK ANTONIO ZOEGER CALLE**  
SECRETARIO

---

**Mg. RÍOS CUBAS MARTÍN ALEXANDER**  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

A Dios por la vida y salud, y a Elzer Cabrera por creer en mí y apoyarme en mi carrera, para tener un futuro mejor. A mi querida hija María Fernanda por ser mi fuerza, motivación e inspiración para superarme constantemente. A mis padres y hermanos, quienes con sus palabras de aliento me dieron la fortaleza para seguir avanzando.

## **AGRADECIMIENTO**

A la universidad, por la oportunidad de formar parte de ella, para poder estudiar mi carrera; y a todos los docentes que nos compartieron sus conocimientos día a día, para poder lograr terminar la carrera. Así como también a todos mis compañeros de aula con los cuales compartimos gratos momentos y experiencias. Y a toda mi familia por el apoyo de cada día.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo, Cinthia Milagros Herrera Meléndez con DNI N° 46582704, con la finalidad de cumplir con las disposiciones vigentes según en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Administración de Empresas, declaro bajo juramento que toda la documentación que adjunto es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro bajo juramento que toda la información y datos que presento en este trabajo de investigación son auténticos y veraces.

Por lo cual asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chachapoyas, 10 de diciembre del 2016

---

Cinthia Milagros Herrera Meléndez

DNI: 46582704

## **PRESENTACIÓN**

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes el trabajo de investigación titulado “Propuesta de un Sistema de Control Basado en el Lean Construction para Incrementar la Rentabilidad de la Empresa CSG Amazonas EIRL”, la cual pongo a vuestra consideración, esperando que cumpla los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Administrador.

Cinthia Milagros Herrera Meléndez

## INDICE

DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	V
PRESENTACIÓN.....	VI
INDICE.....	VII
INDICE DE TABLAS .....	X
INDICE DE GRAFICOS .....	XII
RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XV
I) INTRODUCCIÓN .....	16
1.1) Realidad Problemática .....	16
1.1.1) Diagnóstico de la empresa.....	17
1.2) Trabajos previos .....	19
1.2.1) A Nivel Internacional.....	19
1.2.1) A Nivel Nacional .....	20
1.3) Teorías relacionadas al tema .....	21
1.3.1) Conociendo al Lean Production .....	21
1.3.2) Lean Construction .....	21
1.3.3) Principios de Lean construction: .....	21
1.3.4) Metodología del Lean construction: .....	23
1.3.5) Indicadores para el Lean Construction .....	26
1.3.6) Rentabilidad .....	28
1.4) Formulación del problema.....	29
1.5) Justificación del estudio .....	29
1.6) Hipótesis .....	29
1.7) Objetivos.....	29

1.7.1) Objetivo General.....	29
1.7.2) Objetivos Específicos .....	30
II) MÉTODO .....	30
2.1) Diseño de investigación .....	30
2.1.1) Diseños descriptivos.....	30
2.2) Variables operacionalización.....	30
2.3) Población y muestra .....	32
2.4) Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	32
2.5) Métodos de análisis de datos.....	33
III) RESULTADOS.....	33
3.1) Recursos Humanos .....	33
3.2) Definiciones Estratégicas.....	33
3.3) Redes de Comunicación e Información.....	33
3.4) Presupuestos .....	34
3.5) Control de Almacén .....	34
3.6) En general .....	34
3.7) Análisis Financieros y Rentabilidad de la Empresa .....	35
IV) PROPUESTA .....	37
4.1) Sistema de control basado en el lean construction: procesos e indicadores ..	37
4.1.1) Diseño de manual de procesos .....	38
4.1.2) Diseño del sistema del último planificador .....	76
4.1.3) Proyección de Análisis Financieros y Rentabilidad al implementar el Lean Construction.....	83
V) CONCLUSIÓN .....	85
VI) RECOMENDACIONES.....	86
VII) REFERENCIAS .....	87
ANEXOS.....	88



7.1) Instrumentos .....	89
-------------------------	----

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estados de Resultados de los cinco años .....	19
Tabla 2: Matriz de Evaluación de Restricciones .....	25
Tabla 3: Control de Asignaciones y Cumplimiento Semanal .....	25
Tabla 4: Variables operacionalización .....	31
Tabla 5: Población y muestra .....	32
Tabla 6: Balance General de CSG Amazonas EIRL .....	35
Tabla 7: Estado de Resultados .....	35
Tabla 8: Análisis de Rentabilidad .....	36
Tabla 9: Procesos para la Ejecución de la obra .....	40
Tabla 10: Mejoras que se deberán realizar .....	41
Tabla 11: PPGP. Proceso de planificación general de proyecto .....	42
Tabla 12: PPSP. Proceso de planificación semanal de proyecto .....	44
Tabla 13: PC. Proceso de compras .....	46
Tabla 14: PMAM-01. Proceso de manejo de almacén para materiales .....	48
Tabla 15: PAEH-02. Proceso de manejo de almacén para equipos y herramientas .....	50
Tabla 16: PRE. Proceso de reporte de ejecución en obra .....	52
Tabla 17: PCP. Proceso de control de proyecto .....	54
Tabla 18: Indicadores de Gestión.....	58
Tabla 19: Modelo de Ficha de Indicador .....	61
Tabla 20: Significado de Resultados Indicadores de Gestión .....	62
Tabla 21: Indicador de cumplimiento de planificación de obra .....	63
Tabla 22: indicador de cumplimiento de planificación de obra .....	64
Tabla 23: Indicador Cumplimiento de avance de obra.....	65
Tabla 24: Indicador de cumplimiento de planificación semanal por frente de trabajo .....	66
Tabla 25: Indicador de presentación de reporte semanal .....	67
Tabla 26: Indicador de entrega mensual de planilla .....	68
Tabla 27: Indicador de entrega satisfactoria de materiales de obra.....	69
Tabla 28: Indicador de administración de Almacén .....	70
Tabla 29: Indicador de eficacia en consumo de materiales en obra .....	71
Tabla 30: Indicador de reporte oportuno de daños en equipo .....	72

Tabla 31: Formato Registro Histórico del Indicador .....	73
Tabla 32: Significado de Tendencia del Indicador .....	74
Tabla 33: Formato de Evaluación de Desempeño.....	75
Tabla 34: Resumen indicadores y relación con proceso y objetivos de la empresa .....	76
Tabla 35: Medición Inicial Indicador Rendimiento de Instalación.....	77
Tabla 36: Cronogramas de cantidades .....	78
Tabla 37: Cronograma maestro .....	79
Tabla 38: Plantilla de plan intermedio .....	80
Tabla 39: Plantilla de trabajo semanal .....	81
Tabla 40: Balance Proyectado .....	83
Tabla 41: Estado de Resultados Proyectado .....	83
Tabla 42: Analisis de Rentabilidad Proyectado .....	84

## INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1: Organigrama de la Empresa CSG Amazonas EIRL.....	18
Grafico 2: Ultimo Planificador .....	24
Grafico 3: Elementos del Sistema de Control .....	27
Grafico 4: Organigrama.....	37
Grafico 5: Mapa de Procesos de CSG Amazonas EIRL.....	39
Grafico 6: PPGP. Proceso de planificación general de proyecto .....	43
Grafico 7: PPSP. Proceso de planificación semanal de proyecto .....	45
Grafico 8: PC. Proceso de compras .....	47
Grafico 9: PMAM-01. Proceso de manejo de almacén para materiales.....	49
Grafico 10: PAEH-02. Proceso de manejo de almacén para equipos y herramientas menores. ....	51
Grafico 11: PRE. Proceso de reporte de ejecución en obra .....	53
Grafico 12: PCP. Proceso de control de proyecto .....	55
Grafico 13: Intervalo y período de Programación Intermedia.....	79

## RESUMEN

En la economía tanto nacional como internacional el sector de la construcción tiene mucha relevancia, generando el desarrollo de la infraestructura y generando oportunidades de trabajo a un sector mayoritario de la población.

A pesar de ello, con el paso del tiempo ha tenido muchos obstáculos para el seguimiento y control, debido a la situación de informalidad de los constructores, la falta de conocimiento e interés por mejorar.

Esta es la razón por la que se realiza este trabajo de investigación, con la finalidad de diseñar una forma técnica de control para la empresa constructora con la finalidad de disminuir los gastos innecesarios, realizar un uso y control más riguroso de los recursos y materiales, y una mejor planificación de las acciones de la empresa. Del mismo modo se pretende perfeccionar los procesos y documentarlos, instaurar formas de medir procesos y crear una cultura organizacional para promover la identidad institucional.

Para desarrollar este trabajo se elaboró un ligero diagnóstico de la compañía CSG AMAZONAS E.I.R.L. del rubro de la construcción, alcantarillado pluvial y agua potable. Luego de analizar la situación actual de la empresa, se identificó algunas áreas críticas relacionadas con el desconocimiento de los colaboradores de sus funciones y responsabilidades, dado que no figuraban en ninguna documentación y no contaban con mecanismos de comunicación oportuna. Al mismo tiempo, la empresa en mención adolece de metas y objetivos que orienten su accionar y permitan su seguimiento, evaluación y medición de los resultados. En otras palabras, la empresa CSG Amazonas EIRL no cuenta con planificación y sistemas de control en las obras que ejecutan, constituyéndose en causas preponderantes de las mermas y deficiencias que posee.

A través de este trabajo se pretende diseñar y proponer estándares de calidad y sistemas de control que contribuyan a elevar la rentabilidad, disminuir costos, cumplir plazos, obligaciones y presupuestos. Por ello se propone un sistema de control basado en el (LC); en todos los procesos con indicadores de gestión, con constantes evaluaciones de cumplimiento de tareas asignadas y un buen manejo de la información. Así como también se define el sistema de planificación llamada Last Planner o Sistema del Último Planificador.

## **ABSTRACT**

In the national and international economy the construction sector has a lot of relevance, generating the development of the infrastructure and generating job opportunities for a majority sector of the population.

Despite this, over time has had many obstacles to monitoring and control, due to the situation of informality of the builders, lack of knowledge and interest to improve.

This is the reason why this research work is carried out, with the purpose of designing a technical control form for the construction company with the purpose of reducing unnecessary expenses, making a more rigorous use and control of resources and materials, And better planning of the company's actions. Likewise, it aims to improve processes and document them, establish ways of measuring processes and create an organizational culture to promote institutional identity.

In order to develop this work, a slight diagnosis of the company CSG AMAZONAS E.I.R.L. Of the construction sector, sewage and potable water. After analyzing the current situation of the company, some critical areas related to the lack of knowledge of the employees' roles and responsibilities were identified, since they were not included in any documentation and did not have timely communication mechanisms. At the same time, the company in question lacks goals and objectives that guide its action and allow its monitoring, evaluation and measurement of results. In other words, the company CSG Amazonas EIRL does not have planning and control systems in the works that they execute, being constituted in preponderant causes of the shortcomings and deficiencies that it possesses.

Through this work we intend to design and propose quality standards and control systems that contribute to increase profitability, reduce costs, meet deadlines, obligations and budgets. Therefore, a control system based on the (LC) is proposed; In all processes with management indicators, with constant evaluations of compliance with assigned tasks and good management of information. As well as defining the planning system called Last Planner.