



**REPUBLICA DE PANAMÁ**

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS**

**OPCIÓN DE TITULACIÓN: MONOGRAFÍA**

**“ANÁLISIS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO AES COLÓN Y GENERADORA GATÚN  
Y LA PARTICIPACIÓN DEL RECURSO HUMANO ADMINISTRATIVO EN OBRAS DE  
GRAN ESCALA EN PANAMÁ”**

**PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN  
INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.**

**AUTOR: ANYELA RIVERA**

**TUTOR: MICHAEL CASTILLO**

**CIUDAD DE PANAMÁ, JULIO 2025.**

## INFORME DE ACTIVIDADES DE TUTORÍA DE OPCIÓN DE TITULACIÓN (ATOT)

### FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS

**Carrera o Programa:** Trabajo de Grado

**Estudiante:** Anyela Rivera.

**Cédula:**3-740-1291

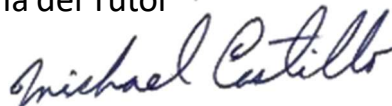
**Tutor(a):** Michael Castillo.

**Cédula de identidad o pasaporte No.:** 8-765-1560.

**Título del TG o PG:** “ANÁLISIS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO AES COLÓN Y GENERADORA GATÚN Y LA PARTICIPACIÓN DEL RECURSO HUMANO ADMINISTRATIVO EN OBRAS DE GRAN ESCALA EN PANAMÁ”

| SESIÓN | FECHA     | HORA REUNIÓN | MODALIDAD (VIRTUAL) | ASPECTO TRATADO  | OBSERVACIÓN |
|--------|-----------|--------------|---------------------|------------------|-------------|
| 1      | 23-Jun-25 | 7:30 pm      | virtual             | Primera revisión |             |
| 2      | 27-Jul-25 | 7:00 pm      | virtual             | Segunda revisión |             |
| 3      | 29-Jul-25 | 7:00 pm      | virtual             | Tercera revisión |             |
| 4      | 3-Ago-25  | 7:00 pm      | virtual             | Cuarta revisión  |             |
| 5      | 5-Ago-25  | 8:00 pm      | virtual             | Aprobación final |             |

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección de la Opción de Titulación arriba mencionada

|                                                                                                        |                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Firma del Tutor<br> | Firma del Estudiante:<br> |
| Firma del(la) Profesor(a) de Opción de Titulación                                                      | Fecha (05/08/2025)                                                                                            |

## ÍNDICE GENERAL

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| RESUMEN                                                                    | 6  |
| ABSTRACT                                                                   | 7  |
| AGRADECIMIENTOS                                                            | 8  |
| INTRODUCCIÓN                                                               | 9  |
| CAPÍTULO I                                                                 | 10 |
| 1: Planteamiento del Problema y Contexto del Proyecto                      | 10 |
| 1.1 Historia y contexto del proyecto                                       | 10 |
| 1.2 Ubicación y características de las plantas                             | 10 |
| 1.3 Empresas participantes y mano de obra involucrada                      | 10 |
| 1.4 Impacto social, económico y energético del proyecto                    | 10 |
| 1.5 Rol del recurso humano en la ejecución del proyecto                    | 11 |
| CAPÍTULO II                                                                | 12 |
| 2: Marco teórico y contexto del proyecto                                   | 12 |
| 2.1 Contexto energético en Panamá                                          | 12 |
| 2.2 Proyecto AES Colón                                                     | 12 |
| 2.3 Gestión administrativa y de recursos humanos en megaproyectos          | 13 |
| 2.4 Teorías aplicadas al recurso humano en proyectos industriales          | 13 |
| CAPÍTULO III                                                               | 16 |
| 3.1 Desarrollo del proyecto                                                | 16 |
| 3.2 Empresas involucradas y roles                                          | 16 |
| 3.3 Dinámica multicultural y sindical                                      | 17 |
| 3.4 Reflexión profesional                                                  | 18 |
| CAPÍTULO IV                                                                | 19 |
| 4. Experiencias y desafíos en la gestión administrativa del recurso humano | 19 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Control de asistencia en áreas de difícil acceso                | 19 |
| 4.2 Reclutamiento y gestión de base de datos                        | 20 |
| 4.3 Conflictos sindicales y presiones externas                      | 21 |
| 4.4 Manejo de planillas y errores financieros                       | 22 |
| 4.5 Liquidaciones y conflictos en el Ministerio de Trabajo          | 23 |
| 4.6 Contratación de mano de obra extranjera                         | 25 |
| 4.7 Coordinación con departamentos de seguridad y salud ocupacional | 27 |
| 4.8 Reto en la cobertura de demanda de personal especializado.      | 28 |
| 4.9 Adaptación a la presión y resiliencia emocional                 | 29 |
| CAPÍTULO V                                                          | 32 |
| Conclusiones                                                        | 32 |
| CAPÍTULO VI                                                         | 34 |
| Recomendaciones                                                     | 34 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS                                          | 36 |
| ANEXOS                                                              | 38 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Anexo 1: Proyecto Aes Panamá, planta LNG                                | 38 |
| Anexo 2: Control de asistencia con reloj biométrico y soporte con firma | 39 |
| Anexo 3: Reportes diarios de trabajo                                    | 40 |
| Anexo 4: Comprobantes de pago salarial y detalle de días laborados      | 40 |
| Anexo 5: Organización de comprobantes por departamentos                 | 41 |
| Anexo 6: Detalle de liquidación de personal                             | 42 |
| Anexo 7: apertura de cuentas bancaria a manos de obra extranjera        | 43 |
| Anexo 8: Registro de conciliaciones en MITRADEL                         | 44 |
| Anexo 9: Cumplimiento de las normativas de la capac                     | 45 |
| Anexo 10: Evidencia fotográfica personal en proyectos                   | 46 |



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS**

**“ANÁLISIS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO AES COLÓN Y GENERADORA GATÚN  
Y LA PARTICIPACIÓN DEL RECURSO HUMANO ADMINISTRATIVO EN OBRAS DE  
GRAN ESCALA EN PANAMÁ”**

Autor: Anyela Rivera

Tutor: Michael Castillo

Año: 2025

**RESUMEN**

Este trabajo analiza el desarrollo del Proyecto AES Colón y la Planta Generadora Gatún en Panamá, destacando el papel del personal administrativo. A partir de la experiencia en tres empresas contratistas, se examinan funciones clave como la gestión de recursos humanos, la elaboración de planillas, el control de asistencia y el cumplimiento normativo. Se identifican los principales retos derivados de la multiculturalidad, la dinámica sindical y la presión laboral, resaltando la importancia de procesos documentados y sistemas internos sólidos para garantizar productividad y calidad. Finalmente, se proponen recomendaciones orientadas a la capacitación continua, la automatización administrativa y la creación de entornos laborales sostenibles.

**Palabras clave:** gestión administrativa, recursos humanos, proyectos industriales, AES Colón, Generadora Gatún.



**REPUBLIC OF PANAMA**

**INTERNATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**FACULTY OF LOGISTICS SCIENCES**

**“ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE AES COLÓN AND GENERADORA  
GATÚN PROJECT AND THE PARTICIPATION OF ADMINISTRATIVE HUMAN  
RESOURCES IN LARGE-SCALE PROJECTS IN PANAMA”**

Author: Anyela Rivera

Tutor: Michael Castillo

Year: 2025

**ABSTRACT**

This study analyzes the development of the AES Colón Project and the Gatún Power Plant in Panama, emphasizing the role of administrative staff. Based on experience in three contracting companies, it examines key functions such as human resource management, payroll processing, attendance control, and regulatory compliance. The analysis identifies major challenges related to multicultural teams, union dynamics, and work pressure, highlighting the need for documented processes and strong internal systems to ensure productivity and quality. Finally, it proposes recommendations focused on continuous training, administrative automation, and the promotion of sustainable work environments.

**Keywords:** administrative management, human resources, industrial projects, AES Colón, Gatún Power Plant.

## **AGRADECIMIENTOS**

A lo largo de este proceso además de recopilar datos y vivencias, reflexioné profundamente sobre el valor de cada experiencia y el aprendizaje que conlleva, sino que también enfrenté momentos de reflexión profunda sobre todo lo vivido en los proyectos AES Colón y Generadora Gatún. Por ello, quiero agradecer a quienes, de una u otra manera, fueron parte de esta experiencia.

En primer lugar, agradezco a Dios, por darme la fortaleza, la salud y la claridad mental para superar cada desafío y culminar este importante paso en mi vida profesional.

Agradezco también a mi hija Arlet Eloise por ser mi motivación para siempre dar lo mejor de mí y a mi familia, especialmente a quienes me apoyaron durante mis jornadas más largas, cuando el cansancio y la presión laboral se apoderaban de mí. A los supervisores, compañeros y colaboradores con quienes trabajé en Woongnam, CB&I y Pacoda Panamá S.A., por las lecciones aprendidas a través del trabajo diario y los desafíos compartidos. Y finalmente, agradezco a mi tutor Michael Castillo y al equipo académico que me ha orientado durante esta monografía.



## INTRODUCCIÓN

En Panamá, el sector energético ha experimentado una notable transformación en las últimas décadas con la ejecución de proyectos de gran escala orientados a optimizar la generación eléctrica y fomentar el uso de fuentes más limpias. Entre ellos destaca el Proyecto AES Colón, una planta a base de gas natural ubicada en la provincia de Colón, que forma parte de un plan de modernización energética para garantizar un suministro estable y competitivo al país.

El éxito de estos megaproyectos depende no solo de la tecnología e infraestructura, sino también del recurso humano que los respalda, en especial el personal administrativo encargado de coordinar procesos clave como la gestión de personal, el control de asistencia y el cumplimiento de normas de seguridad y calidad.

Esta monografía analiza la gestión administrativa en megaproyectos industriales, tomando como caso el Proyecto AES Colón y Generadora Gatún. A partir de literatura especializada y la experiencia profesional de la autora, se examinan los principales retos y aprendizajes en este ámbito, con el propósito de aportar una visión práctica y reflexiva sobre la importancia estratégica de la gestión administrativa en la industria de panamá.

## **CAPÍTULO I**

### **1: Planteamiento del Problema y Contexto del Proyecto**

#### **1.1 Historia y contexto del proyecto**

En Panamá, el sector energético ha sido clave para el desarrollo económico y social del país. La necesidad de contar con una infraestructura eficiente y sostenible para la generación eléctrica llevó a la implementación de proyectos de gran escala, como el Proyecto AES Colón y la Planta Generadora Gatún. AES Colón, con tecnología de ciclo combinado, y Generadora Gatún, han sido fundamentales para garantizar un suministro energético estable en la región Atlántica, donde la demanda eléctrica es alta y creciente (AES Corporation, s.f.).

#### **1.2 Ubicación y características de las plantas**

La planta AES Colón, está ubicada en la provincia de Colón, específicamente en Isla Telfers, y se caracteriza por operar con gas natural licuado (GNL), mientras que Generadora Gatún se ubica en la costa atlántica dentro del área de Sherman, compartiendo espacio industrial con otras infraestructuras energéticas. Ambas plantas, aunque distintas, funcionan de forma complementaria para fortalecer el sistema nacional.

#### **1.3 Empresas participantes y mano de obra involucrada**

Las empresas contratistas involucradas en estos proyectos incluyeron a Woongnam Construction S.A. (coreana), CB&I S.A. (estadounidense) y Pacoda Panamá S.A. (panameña). Cada una participó en distintas etapas del desarrollo. La mano de obra estuvo compuesta por panameños, coreanos, estadounidenses y trabajadores de otras nacionalidades, con un volumen superior a los mil trabajadores durante picos de actividad.

#### **1.4 Impacto social, económico y energético del proyecto**

Este tipo de megaproyectos impacta directamente en la economía local y nacional, generando empleos, fomentando la transferencia de conocimientos técnicos, y aumentando la capacidad energética instalada del país. También aportan a la diversificación de la matriz energética, permitiendo mayor independencia frente a combustibles importados más contaminantes (MiAmbiente, 2017).

### **1.5 Rol del recurso humano en la ejecución del proyecto**

La generación de energía mediante gas natural ha ganado relevancia por ser una fuente más limpia y eficiente que otros combustibles fósiles.

Sin embargo, detrás de la construcción y operación de estas plantas hay un desafío constante: la gestión eficiente del recurso humano, especialmente del personal administrativo que coordina aspectos vitales como la contratación, control de asistencia, manejo de la planilla, seguridad laboral y comunicación entre múltiples empresas y trabajadores de diversas nacionalidades (MITRADEL,s.f.)

Este reto se complica por varios factores: la multiculturalidad del equipo, la influencia sindical, y problemas técnicos como las fallas eléctricas que afectaban los sistemas biométricos. Estas dificultades afectaban directamente la productividad, el cumplimiento de cronogramas y la moral del personal. En este contexto, el rol administrativo era clave para encontrar soluciones prácticas que aseguraran la calidad y la eficiencia del trabajo. La presente monografía se enfoca en analizar estas problemáticas desde la experiencia personal adquirida durante la participación en diferentes empresas contratistas del proyecto, explorando cómo se enfrentaron los desafíos y qué estrategias se implementaron para asegurar el éxito del proyecto en materia de recursos humanos administrativos.

## **CAPÍTULO II**

### **2: Marco teórico y contexto del proyecto**

#### **2.1 Contexto energético en Panamá**

Panamá ha experimentado un crecimiento económico sostenido en las últimas décadas, lo que ha incrementado la demanda de energía eléctrica en todo el país. Para garantizar un suministro confiable y competitivo, el gobierno y el sector privado han apostado por diversificar la matriz energética, privilegiando fuentes más limpias y eficientes.

El gas natural, al ser un combustible fósil con menores emisiones contaminantes en comparación con el petróleo o el carbón, se ha convertido en una opción estratégica para la generación eléctrica en Panamá. La instalación de plantas como AES Colón y Generadora Gatún representa un avance importante para la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico (MiAmbiente, 2017; Secretaría Nacional de Energía, 2022).

#### **2.2 Proyecto AES Colón**

AES Colón es una planta termoeléctrica de ciclo combinado que utiliza gas natural como combustible.

Esta tecnología combina una turbina de gas con una turbina de vapor, lo que permite aumentar la eficiencia en la generación de electricidad, aprovechar mejor la energía del combustible y reducir el impacto ambiental (AE estabilidad del sistema eléctrico y a la reducción de emisiones contaminantes en comparación con plantas de combustibles fósiles más pesados).

Asimismo, el proyecto cumple con estándares técnicos y ambientales internacionales, en concordancia con la normativa panameña de impacto ambiental y con protocolos de sostenibilidad recomendados por organismos como la

International Energy Agency (IEA, 2022). Esto lo convierte en un referente regional en materia de transición hacia fuentes de energía más limpias.

### **2.3 Gestión administrativa y de recursos humanos en megaproyectos**

Más allá de la tecnología y la ingeniería, uno de los factores clave para el éxito de estos proyectos es la gestión del recurso humano administrativo. Esta área se encarga de procesos fundamentales como el reclutamiento y selección de personal, el control de asistencia, la supervisión de horarios, la planificación de turnos, el cumplimiento normativo, la elaboración de nóminas, la gestión de seguridad laboral y la comunicación interna entre las empresas y sus colaboradores. La coordinación entre múltiples contratistas y subcontratistas, cada uno con sus propias políticas y culturas laborales, exige un manejo eficiente y organizado para evitar conflictos y retrasos. En este contexto, la labor administrativa se convierte en un puente entre la planificación técnica del proyecto y la ejecución operativa en campo. Según López & García (2021), la gestión administrativa en megaproyectos latinoamericanos presenta retos similares en el control de nómina y asistencia, especialmente en contextos sindicalizados. Esto coincide con lo observado en AES Colón y Generadora Gatún, donde la multiculturalidad y las presiones externas fueron factores determinantes.

### **2.4 Teorías aplicadas al recurso humano en proyectos industriales**

La gestión de recursos humanos en proyectos de ingeniería y construcción se apoya en diversas teorías y modelos que buscan garantizar la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad laboral. Uno de los enfoques más relevantes es la administración científica de Taylor, que introdujo principios de estandarización y control para aumentar la productividad (Taylor, 1911). Estos principios han sido adaptados en la construcción moderna para optimizar tiempos y reducir desperdicios.

En el ámbito de la gestión de la calidad, la filosofía de la Gestión de la Calidad Total (TQM) ha tenido un impacto significativo, pues promueve la mejora continua y la participación de todo el personal en la búsqueda de resultados sostenibles (Evans & Lindsay, 2017). Esta visión se conecta con la ISO 9001:2015, que establece requisitos para asegurar registros confiables y procesos documentados, esenciales en proyectos industriales de gran escala (International Organization for Standardization, 2015).

En el ámbito de la gestión de la calidad, la filosofía de la Gestión de la Calidad Total (TQM) ha tenido un impacto significativo, pues en materia de seguridad laboral, la ISO 45001:2018 establece lineamientos internacionales para la gestión de riesgos ocupacionales, enfatizando la importancia de la capacitación, la inducción y el uso de equipos de protección personal (International Organization for Standardization, 2018). Estos elementos fueron críticos en proyectos como AES Colón y Generadora Gatún, donde el manejo de contratistas extranjeros y locales exigía protocolos claros. Desde la perspectiva de la motivación laboral, teorías como la de Herzberg (1991) y la jerarquía de necesidades de Maslow (1943) permiten comprender por qué la sobrecarga de trabajo y los conflictos sindicales generan resistencia en los trabajadores. Según Herzberg, la motivación depende tanto de factores internos (reconocimiento, logro, responsabilidad) como de factores externos o higiénicos (salario, condiciones laborales, supervisión).

En cuanto a la gestión de proyectos, el PMBOK Guide (Project Management Institute, 2021) reconoce la gestión de los recursos como un área de conocimiento clave, subrayando la necesidad de planificar la asignación de personal, documentar las horas trabajadas y establecer mecanismos de comunicación efectivos entre las partes interesadas.

Finalmente, la literatura sobre comportamiento organizacional resalta la importancia de la negociación y mediación en la resolución de conflictos laborales. Robbins y Judge (2019) señalan que la gestión de conflictos en entornos de alta presión debe equilibrar los intereses de la empresa, los sindicatos y los trabajadores para evitar que las tensiones.

## **CAPÍTULO III**

### **3: Descripción del proyecto AES Colón y Generadora Gatún y roles desempeñados**

#### **3.1 Desarrollo del proyecto**

El Proyecto AES Colón y la Planta Generadora Gatún constituyen dos iniciativas energéticas que marcaron un punto de inflexión en la matriz eléctrica de Panamá. Su desarrollo implicó una inversión significativa en tecnología y capital, además de representar un reto para la organización y gestión del personal involucrado, desde ingenieros hasta equipos administrativos.

La construcción del Proyecto AES Colón inició en 2018 y se extendió hasta 2024, abarcando distintas fases que incluyeron la preparación del terreno, la instalación de equipos, la construcción de infraestructura, las pruebas y la puesta en operación. La planta utiliza tecnología de ciclo combinado para maximizar la eficiencia en la producción de energía a partir de gas natural. Por su parte, la Planta Generadora Gatún funciona como complemento energético en la misma región, aportando estabilidad y respaldo al sistema eléctrico nacional. Aunque se desarrollaron como proyectos separados, comparten procesos y recursos, y su proximidad geográfica facilitó la coordinación en aspectos logísticos y administrativos.

#### **3.2 Empresas involucradas y roles**

Durante el desarrollo de estas obras, la participación administrativa se canalizó a través de tres empresas contratistas que desempeñaron funciones esenciales:

- Woongnam Construction S.A. (2018-2019): Empresa coreana encargada de las primeras etapas de construcción. En esta fase, el personal administrativo apoyó en procesos de control de asistencia, coordinación de entregas de equipos de



protección personal (EPP) y manejo de documentación para acreditación.

- CB&I S.A. (2019-2020): Compañía estadounidense responsable de etapas posteriores del proyecto. Aquí se introdujeron sistemas electrónicos para el control de planillas, mientras que la gestión principal de pagos fue externalizada a través de GDOS Solutions S.A. Esta dinámica evidenció la relevancia de la coordinación entre contratistas y terceros para evitar errores en los registros de horas y pagos.
- Pacoda Panamá S.A. (2022-2024): En esta etapa se asumieron responsabilidades ampliadas en el área administrativa y de recursos humanos, incluyendo la elaboración directa de planillas salariales y la supervisión del reclutamiento.

### **3.3 Dinámica multicultural y sindical**

- Un aspecto clave durante todo el desarrollo fue la convivencia entre personal de diferentes nacionalidades, principalmente coreanos, estadounidenses y panameños.
- Asimismo, la influencia sindical generó presiones adicionales en la contratación y manejo de personal. En diversos momentos se presentaron desacuerdos o retrasos, lo que obligó a mantener un equilibrio entre las demandas sindicales y las necesidades de productividad del proyecto.
- Impacto del rol administrativo

La gestión administrativa desempeñó un papel fundamental en la fluidez de las operaciones. El control riguroso de la asistencia, la entrega organizada de EPP, la planificación de capacitaciones y la coordinación interdepartamental fueron factores que aseguraron la continuidad del proyecto y redujeron los riesgos de retrasos.

### **3.4 Reflexión profesional**

Las funciones administrativas desarrolladas en las distintas etapas del proyecto evidencian la importancia estratégica del recurso humano en el éxito de obras de gran escala. La experiencia práctica permitió constatar que la coordinación administrativa no se limita al cumplimiento de trámites, sino que constituye un elemento integrador que articula los procesos técnicos, logísticos y humanos en un entorno complejo y multicultural.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. Experiencias y desafíos en la gestión administrativa del recurso humano**

#### **4.1 Control de asistencia en áreas de difícil acceso**

Uno de los mayores retos administrativos identificados fue la recolección confiable de la asistencia del personal en proyectos ubicados en áreas de difícil acceso, como la planta de LNG Expansión y la Generadora Gatún. Inicialmente se emplearon relojes biométricos conectados a generadores eléctricos, pero las constantes fluctuaciones de voltaje provocaban fallas en los equipos, lo que ocasionaba pérdida de marcaciones y, en consecuencia, reclamos de los trabajadores.

La situación generaba tensiones recurrentes, ya que los colaboradores temían que sus horas laboradas no fueran reconocidas en la planilla. Este escenario coincide con lo señalado en el PMBOK Guide (PMI, 2021), donde el control confiable del tiempo y el desempeño se consideran elementos críticos para prevenir conflictos laborales.

Como medida correctiva, se implementó un sistema de respaldo manual mediante planillas firmadas diariamente por los supervisores de cada departamento. Este doble control permitió registrar la asistencia en caso de fallas eléctricas y se convirtió en un mecanismo de validación para horas extraordinarias, trabajos en altura, espacios confinados, excavaciones y labores en días feriados o domingos. Se estableció como norma que ningún pago adicional sería procesado sin la firma y autorización del supervisor, lo cual redujo de forma significativa las quejas relacionadas con horas no reconocidas. Este procedimiento se alinea con las recomendaciones de la ISO 9001 sobre gestión de calidad, que enfatiza la necesidad de contar con registros verificables y trazables en procesos críticos (ISO, 2018). Además, refleja lo expuesto por García y Torres (2019), quienes señalan que en

proyectos de construcción de gran escala la implementación de sistemas paralelos de control es considerada una buena práctica para mitigar riesgos operativos. En términos analíticos, este reto demuestra cómo la falta de infraestructura adecuada puede comprometer la eficiencia administrativa y la confianza del personal. Al mismo tiempo, evidencia que soluciones simples, como la doble validación, contribuyen a la estabilidad en la gestión de nóminas y fortalecen la credibilidad de los procesos en proyectos de gran magnitud.

#### **4.2 Reclutamiento y gestión de base de datos**

Durante la etapa inicial del proyecto, el reclutamiento se desarrollaba de manera informal: muchos aspirantes llegaban directamente a la entrada de la obra para entregar sus hojas de vida. Este mecanismo funcionó en un primer momento, pero debido a presiones sindicales y normas internas, fue necesario cerrarlo.

En respuesta, se organizó una base de datos interna que, aunque sencilla, resultó clave para optimizar la gestión del reclutamiento y reducir reincidencias en contrataciones problemáticas. El registro contenía nombres y perfiles de trabajadores confiables, responsables y con buen desempeño, inicialmente recopilados en la etapa de Woongnam y posteriormente actualizados durante la gestión con CB&I y Pacoda Panamá S.A. Gracias a este recurso, fue posible contar con un grupo de colaboradores previamente evaluados, lo que facilitó la continuidad operativa, redujo la rotación y evitó contrataciones conflictivas.

Este mecanismo de control responde a lo que la literatura en gestión de talento humano plantea como buenas prácticas en la administración de personal en proyectos industriales (Hernández & Gómez, 2023). La experiencia demuestra que disponer de información consolidada no solo agiliza la toma de decisiones, sino que también mejora la calidad del reclutamiento y fortalece la estabilidad de los

equipos de trabajo.

### **4.3 Conflictos sindicales y presiones externas**

Uno de los retos más complicados que enfrentamos durante el proyecto fue la relación con los sindicatos de la construcción. En varias ocasiones intentaron imponer contrataciones de personas que no cumplían con los requisitos necesarios o, incluso, buscaban incluir nombres de trabajadores que en realidad no estaban en la obra, pero que pretendían cobrar como si lo hicieran. Esto no solo generaba un impacto en el presupuesto, sino que también desmotivaba al personal que sí cumplía con su labor día a día y veía esas irregularidades como una injusticia.

El manejo de estas situaciones requirió respaldar cada contratación con documentación clara y evidencias firmadas. Cada ingreso debía estar justificado y, en caso de alguna irregularidad, lo discutíamos directamente con los responsables del proyecto. Esa práctica nos permitió evitar que se concretaran acciones injustas y, al mismo tiempo, mantener cierta estabilidad en la relación con el sindicato. Con el tiempo entendí que negociar con un sindicato no se trata solo de aplicar las reglas, sino también de tener paciencia y estrategia. Hubo momentos en que fue necesario ceder en algunos puntos para mantener la paz laboral, pero también hubo otros en los que tuve que mantenerme firme para proteger los intereses del proyecto y el cumplimiento de la normativa.

Este tipo de situaciones no son exclusivas de nuestro caso. En proyectos similares de la región también se han reportado conflictos con sindicatos, lo cual confirma que es un desafío común en la industria de la construcción. En ese sentido, coincido con lo que plantean diversos autores en materia de gestión laboral: la clave está en contar con protocolos de negociación bien definidos, acompañados siempre de asesoría legal y de una comunicación transparente entre todas las partes.

Al final, esta experiencia me enseñó que lo más importante es encontrar un equilibrio. Se deben respetar los derechos de los trabajadores y, al mismo tiempo, garantizar que la productividad y la estabilidad del proyecto no se vean comprometidas.

Este tipo de tensiones no son exclusivas del caso panameño. Cabana (2020), en su revisión de literatura sobre ISO 21500 y PMBOK en Colombia, señala que los conflictos sindicales y la presión de los trabajadores son factores recurrentes en megaproyectos de construcción, lo que confirma la necesidad de contar con protocolos de negociación claros y documentados.

#### **4.4 Manejo de planillas y errores financieros**

La gestión de planillas en proyectos industriales de gran escala constituye un proceso altamente sensible debido al volumen de trabajadores involucrados. En el caso de AES Colón y Generadora Gatún, en determinados períodos se administraron nóminas que superaban los 900 colaboradores de manera simultánea, lo que incrementó el riesgo de errores administrativos y financieros. En este tipo de contextos, cualquier falla en el registro de horas o en la dispersión bancaria puede derivar en reclamos masivos, retrasos en los pagos e incluso sanciones legales.

De acuerdo con la ISO 9001:2015, uno de los principios fundamentales para mitigar estos riesgos es la implementación de mecanismos de control preventivo, tales como la doble validación de datos y la separación de responsabilidades en los procesos críticos (ISO, 2015). Asimismo, la literatura especializada subraya que la dependencia excesiva de revisiones manuales y la presión por cumplir con plazos ajustados aumentan la vulnerabilidad de los sistemas de nómina (Fernández & Gómez, 2019).

Experiencias comparables en proyectos industriales de Perú y Colombia evidencian que la digitalización de procesos, junto con la integración de sistemas de auditoría interna, ha permitido reducir significativamente los errores financieros y mejorar la confianza de los trabajadores en los mecanismos de pago (Fernández & Soto, 2020; Cabana, 2020). Estos hallazgos coinciden con lo observado en Panamá, donde la alta carga administrativa y la necesidad de mantener continuidad operativa reforzaron la importancia de contar con controles documentados y verificables. En términos analíticos, la gestión de planillas en megaproyectos no solo debe ser entendida como una tarea técnica, sino como un factor estratégico de productividad y clima laboral.

La precisión en los pagos constituye un elemento clave para la motivación del personal, en línea con la teoría de los factores higiénicos de Herzberg (1991), que identifica el salario y la justicia en la remuneración como condiciones básicas para evitar la insatisfacción. De esta manera, garantizar la confiabilidad del sistema de nómina contribuye no solo a la estabilidad administrativa, sino también a la percepción de equidad y compromiso organizacional.

En línea con lo documentado por Fernández & Soto (2020) en proyectos industriales de Perú, la dependencia de controles manuales incrementa la probabilidad de errores financieros, lo cual también se reflejó en el caso de Generadora Gatún.

#### **4.5 Liquidaciones y conflictos en el Ministerio de Trabajo**

Otro reto importante estuvo relacionado con las conciliaciones y liquidaciones en el Ministerio de Trabajo (MITRADEL). En proyectos grandes como la expansión LNG y la Generadora Gatún, con cientos de empleados activos al mismo tiempo, era inevitable que surgieran reclamos al momento de terminar relaciones laborales. Había trabajadores que se sentían inconformes con el cálculo de sus prestaciones,

otros cuestionaban el monto de sus liquidaciones y algunos incluso llegaban a alegar despidos injustificados.

Cada vez que surgía un caso de este tipo, se requería contar con toda la documentación de respaldo: contratos, planillas, recibos de pago, controles de asistencia y cualquier otro registro que pudiera servir de prueba. La presión era fuerte porque asistir a una citación en MITRADEL significaba representar no solo a la empresa contratista, sino también cuidar la relación con el cliente principal, AES. Además, muchas veces los reclamos estaban acompañados por sindicatos, lo que volvía la negociación aún más delicada.

En lo personal, entendí que estas conciliaciones no eran un simple trámite legal, sino un espacio donde se ponía a prueba mi capacidad de comunicación, negociación y manejo de conflictos. No siempre era posible complacer al trabajador ni defender al 100 % a la empresa; lo que se buscaba era un punto medio donde ambas partes quedaran conformes. Más de una vez tuve que explicar cálculos frente a los inspectores y convencer con base en documentos que los pagos estaban correctos. Analizando este reto en un contexto más amplio, coincide con lo que la teoría laboral describe como mecanismos de resolución de conflictos colectivos (Chiavenato, 2017). Además, se relaciona con los principios de la ISO 9001, que recalca la importancia de la documentación verificable como herramienta de control de calidad. Comparado con experiencias de otros proyectos industriales en Panamá, la clave siempre estuvo en la transparencia y la preparación previa, ya que llegar sin papeles claros podía significar sanciones para la empresa o un acuerdo desfavorable.

De estas experiencias aprendí que la gestión de personal no se limita a contratar y pagar, también implica dar la cara en momentos de tensión. Aunque fueron



instancias desgastantes, me ayudaron a desarrollar más seguridad al hablar en público y a entender que la base para resolver cualquier conflicto laboral es la claridad en los procesos y el respeto hacia ambas partes.

#### **4.6 Contratación de mano de obra extranjera**

Uno de los retos más complicados fue la contratación de personal extranjero, en su mayoría trabajadores de países como Perú y Colombia. Muchos de ellos tenían gran experiencia y disposición para trabajar, pero el problema siempre giraba en torno a la parte legal: para poder contratarlos se necesitaba el permiso de trabajo vigente, y en muchos casos los documentos estaban incompletos o ni siquiera habían iniciado el trámite. Eso retrasaba la entrada del personal y nos ponía bajo mucha presión porque el proyecto no podía detenerse.

A esto se sumaba un tema económico. La contratación de mano de obra extranjera solía ser más accesible en cuanto a salarios, ya que en ocasiones se podía llegar a un acuerdo con ellos mientras la

empresa apoyaba con la gestión de los permisos de trabajo. Hubo casos en los que incluso se buscó negociar directamente con el cliente principal, AES, para que permitiera que el personal extranjero empezara a trabajar de manera provisional mientras se resolvía su estatus legal. Claro, entendíamos que eso estaba fuera de la ley, pero la intención era que fuese algo temporal para no frenar los avances de la obra.

Por otro lado, estaba la exigencia de cumplir con la ley laboral panameña. Según el Código de Trabajo, solo se puede contratar hasta un 10 % de extranjeros en cargos ordinarios y hasta un 15 % en puestos técnicos o de confianza, salvo autorización especial de MITRADEL. En la práctica, esto significaba que por cada diez panameños contratados, solo uno podía ser extranjero. Esto me obligaba a estar en constante

comunicación con el sindicato y con las autoridades para no sobrepasar los límites establecidos por la CAPAC y MITRADEL, lo cual generaba un ambiente de negociación continua y a veces bastante tenso.

Además, se presentaba el problema con los bancos. Instituciones como Banco General pedían una larga lista de documentos pasaporte, contrato, permiso aprobado, constancia de residencia para abrir una cuenta. Incluso con todo en regla, había ocasiones en que las solicitudes eran rechazadas sin mayor explicación. Eso nos llevaba a buscar alternativas para asegurar que el trabajador recibiera su salario a tiempo, evitando pagos en efectivo que podían ser riesgosos y difíciles de controlar.

Desde la perspectiva de la gestión de proyectos, esta situación puede entenderse como lo que el PMBOK Guide (PMI, 2021) define como un riesgo externo que afecta directamente al área de recursos humanos y que debería preverse en la planificación inicial. También guarda relación con la ISO 45001, que resalta la importancia de cumplir con la normativa y proteger el bienestar del trabajador.

Como medida práctica, implementé un sistema de carpetas estandarizadas donde cada trabajador extranjero recibía el listado de requisitos y pasos a seguir para completar su contratación. Eso ayudó a organizar mejor los tiempos y a dar mayor claridad al personal. Al mirar atrás, me doy cuenta de que este reto me enseñó dos cosas muy valiosas: la primera, que la gestión administrativa en proyectos grandes no es solo papeleo, también es saber mediar y buscar equilibrio entre lo legal, lo operativo y lo humano; y la segunda, que detrás de cada trámite había personas con expectativas y necesidades, por lo que mi rol no era únicamente administrativo, sino también de acompañamiento y orientación.

#### **4.7 Coordinación con departamentos de seguridad y salud ocupacional**

Una de las tareas más delicadas que también debía supervisar desde el área administrativa era el cumplimiento del proceso de inducción y formación en temas de seguridad. Después de que el personal cumpliera con la entrega de documentación personal, certificaciones, y exámenes médicos, debía pasar por la capacitación general obligatoria que exigía la empresa contratista. Esta capacitación era impartida por el departamento de Seguridad y Salud Ocupacional y debía realizarse antes de que cualquier persona pudiera ingresar a campo.

Además de esta inducción inicial, los trabajadores también debían completar capacitaciones especializadas como trabajo en altura, espacios confinados, manejo de materiales peligrosos, entre otros. Estas eran fundamentales para poder cumplir con los estándares del cliente y las normativas nacionales, pero también porque si un colaborador era sorprendido en campo sin haber recibido esa formación, podía enfrentarse a una sanción directa por parte del equipo de seguridad, lo que incluso podía significar la paralización inmediata del área de trabajo.

El cumplimiento se verificaba de varias formas, y una de ellas era mediante stickers visibles en los cascos, que identificaban qué capacitaciones había completado cada trabajador. Si ese sticker no estaba visible o era falso, se podía levantar un informe y suspender las tareas. Esa responsabilidad caía directamente sobre nuestro departamento, por lo que debíamos llevar un control muy riguroso de los listados, fechas y firmas.

Un problema recurrente era el mal uso de los arneses de seguridad y de las máscaras con filtro, especialmente entre soldadores, tuberos o ayudantes. Muchos de ellos manipulaban el equipo a su manera o no lo usaban correctamente, lo que generaba reportes y observaciones que también terminaban en nuestra área para

su seguimiento.

Esta coordinación constante con el departamento de Seguridad era vital, no solo para evitar sanciones o paralizaciones, sino porque al final la vida de los trabajadores estaba en juego. Y nosotros, desde Recursos Humanos, teníamos el deber moral y profesional de contribuir con todo lo necesario para garantizar su seguridad.

#### **4.8 Reto en la cobertura de demanda de personal especializado.**

Uno de los desafíos más recurrentes fue cumplir con las solicitudes de personal especializado en plazos muy cortos. Por ejemplo, en ocasiones la empresa requería la incorporación de diez pipes fitters en menos de cinco días, lo que implicaba coordinar simultáneamente entrevistas, exámenes médicos, procesos de inducción, entrega de equipos de protección personal (EPP) y la firma de contratos. Todo este ciclo debía completarse en un tiempo reducido para evitar retrasos en la ejecución del proyecto.

La situación se complicaba porque otros departamentos también exigían personal adicional de manera urgente, lo que generaba una competencia interna por recursos limitados. Ante la falta de disponibilidad inmediata, surgía la alternativa de extender turnos o solicitar horas extra al personal ya contratado. Sin embargo, muchos trabajadores se negaban, especialmente porque la mayor parte de la mano de obra especializada residía en la Ciudad de Panamá a más de una hora y media de distancia, lo que incrementaba el desgaste y los costos de traslado.

Este escenario evidencia lo que el PMBOK Guide (PMI, 2021) define como un riesgo asociado a la “planificación de recursos humanos”, donde la escasez de talento especializado puede afectar directamente el cronograma y el costo del proyecto. Asimismo, la necesidad de cubrir posiciones críticas en plazos ajustados se relaciona

con la Teoría de la Contingencia de Fiedler (1967), que plantea que la efectividad de la gestión depende de la capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes.

En comparación con otros proyectos industriales de gran escala en la región, se ha documentado que la falta de planificación temprana en la contratación de mano de obra especializada genera cuellos de botella que impactan la productividad (Martínez & López, 2020). En el caso del Proyecto AES Colón y Generadora Gatún, estas dificultades revelan la importancia de integrar la gestión administrativa con la planificación técnica, anticipando la demanda de perfiles críticos y fortaleciendo las alianzas con agencias de reclutamiento y bolsas de empleo sectoriales.

Desde una perspectiva crítica, este reto mostró la necesidad de implementar protocolos estandarizados de reclutamiento rápido, apoyados en bases de datos confiables de trabajadores previamente evaluados, así como en convenios con instituciones de formación técnica. Estas medidas habrían permitido reducir la dependencia de soluciones reactivas como la extensión de turnos, contribuyendo al mismo tiempo al bienestar del personal y al cumplimiento de los estándares de productividad exigidos en proyectos de gran escala.

En línea con lo señalado por estudios recientes, las competencias críticas como la capacidad de adaptación, la negociación y la gestión de conflictos deben considerarse factores determinantes en la asignación de personal en proyectos industriales (Kozera & Dyczkowska, 2025).

#### **4.9 Adaptación a la presión y resiliencia emocional**

La presión laboral fue uno de los retos más difíciles de manejar durante mi participación en los proyectos de expansión LNG y Generadora Gatún. A diferencia de otros aspectos administrativos que podían resolverse con planificación y controles, aquí el desafío recaía directamente en la carga emocional que implicaba

trabajar con plazos ajustados, múltiples responsabilidades y la expectativa de no cometer errores.

En determinadas semanas, la gestión administrativa implicaba atender de manera simultánea contrataciones urgentes, conciliaciones en MITRADEL, revisión de planillas y solicitudes de otros departamentos que pedían personal de inmediato. Esto me llevaba a extender mis jornadas laborales, incluso en fines de semana, y a sentir que todo el tiempo estaba corriendo contra el reloj. En varios momentos experimenté agotamiento, frustración e incluso dudas sobre si realmente podía con tantas responsabilidades a la vez.

Sin embargo, con el paso del tiempo comprendí que la presión es un factor común en proyectos industriales de gran magnitud, y que lo importante no es evitarla, sino aprender a manejarla. En la literatura de gestión de proyectos, el PMBOK Guide (PMI, 2021) señala la importancia de la gestión de los interesados y del equipo como un área clave para el éxito del proyecto. Esto incluye reconocer los límites humanos, distribuir adecuadamente las cargas de trabajo y fomentar la comunicación abierta. En mi caso, aprendí que no todo debía recaer sobre mis hombros: delegar, pedir apoyo y confiar en el equipo eran herramientas igual de valiosas que cualquier conocimiento técnico.

Este aprendizaje también se conecta con teorías de la motivación laboral como la de Herzberg, que distingue entre factores que generan satisfacción (logros, reconocimiento) y factores que provocan insatisfacción (sobrecarga, presión constante). Vi en carne propia cómo un entorno de alta presión puede afectar la motivación del personal, y cómo pequeñas acciones de apoyo, como el reconocimiento de logros o la distribución justa de tareas, podían marcar una gran diferencia.

Mirando atrás, considero que estos momentos de tensión me dejaron una enseñanza clave: la resiliencia. Descubrí que es válido sentirse cansado o abrumado, pero lo esencial es no quedarse estancado en esa sensación, sino buscar estrategias para avanzar. Hoy entiendo que la carga emocional también forma parte del crecimiento profesional, y que superar estas pruebas me permitió fortalecer mi carácter, mi liderazgo y mi capacidad de mantener la calma en situaciones de alta exigencia. De acuerdo con el informe de Deloitte (2025) sobre tendencias globales de capital humano, el bienestar emocional del personal administrativo debe ser gestionado de forma estratégica, pues la sobrecarga laboral y la presión constante impactan directamente en la productividad y la retención del talento.

## CAPÍTULO V

### Conclusiones

El análisis de la gestión administrativa en los proyectos AES Colón y Generadora Gatún permitió identificar que los megaproyectos industriales presentan desafíos recurrentes en áreas clave como el control de asistencia, la elaboración de nóminas, la negociación sindical, la contratación de personal extranjero y la coordinación con los departamentos de seguridad y salud ocupacional.

Estos hallazgos coinciden con lo planteado en la literatura sobre gestión de proyectos y recursos humanos. Autores como Chiavenato (2017) y Herzberg (1991) destacan que la administración del talento humano no solo se limita a procesos técnicos, sino que influye directamente en la motivación, el clima laboral y la productividad. Asimismo, estudios recientes en Latinoamérica (Fernández & Soto, 2020; Cabana, 2020) confirman que la dependencia de controles manuales, la presión de plazos ajustados y las tensiones sindicales son factores comunes que deben enfrentarse con protocolos estandarizados y mecanismos de control de calidad, como los recomendados en la ISO 9001 y el PMBOK Guide (PMI, 2021).

El caso AES Colón y Generadora Gatún, presentado en esta monografía como ejemplo ilustrativo, permitió observar cómo estas problemáticas se materializan en la práctica y qué estrategias se aplican para afrontarlas. La experiencia analizada muestra que medidas como la doble validación de información, la creación de bases de datos internas para reclutamiento y la documentación exhaustiva de procesos son esenciales para garantizar confianza y estabilidad en la gestión administrativa.

De manera general, puede concluirse que la gestión administrativa constituye un



factor estratégico en la productividad y calidad de los proyectos industriales. No se trata únicamente de trámites operativos, sino de un eje transversal que articula la relación entre personal, sindicatos, contratistas y autoridades regulatorias. En este sentido, la evidencia del caso analizado refuerza que el éxito de un megaproyecto depende no solo de la tecnología o de la infraestructura, sino también de la eficiencia y credibilidad del sistema administrativo que lo sostiene.

## CAPÍTULO VI

### Recomendaciones

1. A partir del análisis de la gestión administrativa en proyectos industriales de gran escala, y tomando como caso ilustrativo los proyectos AES Colón y Generadora Gatún, se presentan las siguientes recomendaciones orientadas a mejorar la eficiencia y la calidad en futuros procesos: Fortalecer la articulación entre administración y producción. La literatura sobre gestión de proyectos (PMI, 2021; Vega Sánchez, 2025) subraya la importancia de integrar las áreas administrativas con los departamentos de obra, logística, seguridad y calidad. Una comunicación constante entre estos frentes contribuye a reducir errores, agilizar procesos y prevenir retrasos.
2. Capacitar al personal administrativo en gestión de crisis y legislación laboral. Diversos autores (Robbins & Judge, 2019; Chiavenato, 2017) enfatizan que el personal administrativo es el primer punto de contacto frente a reclamos y conflictos sindicales. La formación en negociación, comunicación asertiva y normativa laboral fortalece la capacidad de respuesta y protege la posición institucional. Implementar procesos de inducción con enfoque humano y tecnológico. En proyectos de gran escala, las políticas de ingreso deben contemplar tanto el cumplimiento estricto de normativas como la adaptabilidad a realidades diversas del personal. El uso de sistemas digitales de registro, complementados con acompañamiento humano, facilita la integración de colaboradores con diferentes niveles de preparación tecnológica.
3. Promover el bienestar emocional del personal administrativo. Según Deloitte (2025), la sobrecarga laboral afecta directamente la productividad y la retención del talento. Por ello, es necesario diseñar programas de bienestar y espacios de

seguimiento emocional que incluyan al personal administrativo, tradicionalmente invisibilizado en este tipo de proyectos.

4. Digitalizar y estandarizar los procesos administrativos. La experiencia revisada y la literatura (Fernández & Gómez, 2019; ISO 9001:2015) demuestran que la digitalización, la auditoría interna y los protocolos de doble validación son prácticas efectivas para reducir errores en nómina, reclutamiento y control de asistencia. Fomentar una cultura de mejora continua y retroalimentación. De acuerdo con los principios de la Gestión de la Calidad Total (Evans & Lindsay, 2017), la retroalimentación constante entre trabajadores, sindicatos y supervisores permite identificar problemas antes de que escalen, mejorando el clima laboral y la confianza en la organización.
5. Impulsar el desarrollo profesional del personal administrativo. La revisión de la literatura (Strohmeier & Parry, 2023) señala que el capital humano sigue siendo el activo más importante de las organizaciones. Invertir en la formación y promoción de colaboradores administrativos permite generar equipos más comprometidos y capaces de responder a la complejidad de los megaproyectos. Finalmente, estudios recientes como el de Aydin et al. (2024) destacan que la incorporación de tecnologías emergentes (IA, realidad virtual y aumentada) en la gestión de recursos humanos permite fortalecer áreas críticas como el control de asistencia, la capacitación y la comunicación interna, lo cual representa una oportunidad de mejora futura para proyectos industriales en Panamá.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AES Corporation. (s.f.). *AES Colón Project overview*. <https://www.aes.com>
- AES Panamá. (2020). *AES Colón: energía más limpia para Panamá*.  
<https://www.aespanama.com>
- AES Panamá. (2023). *Generadora Gatún: energía confiable para Panamá*.  
<https://www.aespanama.com>
- Corozo, J. P. M. (2025). La norma ISO 21500 como herramienta clave en la gestión de proyectos industriales. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), 122–135.  
<https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/650>
- Deloitte. (2025). *Tendencias globales de capital humano 2025*.  
<https://www.deloitte.com/latam/es/services/consulting/research/tendencias-globales-de-capital-humano-2025.html>
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2017). *Managing for quality and performance excellence* (10th ed.). Cengage Learning.
- Herzberg, F. (1991). *Motivation in the workplace: Theories and applications*. Transaction Publishers.
- Hernández, J., & Gómez, M. (2023). Gestión del talento humano y su impacto en las organizaciones. *Horizonte Empresarial*, 10(2), 45–60. <https://doi.org/10.26495/rce.v10i1.2487>
- International Energy Agency. (2022). *Natural gas and energy transition in Latin America*. <https://www.iea.org>
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements*. ISO.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems — Requirements*. ISO.
- Kozera, A., & Dyczkowska, J. (2025). Multi-attribute decision-making for intelligent

allocation of human resources in industrial projects: A DEMATEL approach. *Administrative Sciences*, 15(5), 181.

<https://doi.org/10.3390/admsci15050181>

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>

Martínez, L., & Pérez, R. (2022). Gestión de proyectos como estrategia para la evaluación de desempeño del talento humano. *Revista Argentina de Ciencias Administrativas*, 14(1), 25–40.

<https://doi.org/10.24215/23143738e093>

MiAmbiente. (2017). *Informe de gestión ambiental en proyectos energéticos*. Gobierno de Panamá.

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)* (7th ed.). PMI. Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2019). *Comportamiento organizacional* (18.<sup>a</sup> ed.)

Secretaría Nacional de Energía. (2022). *Informe anual de desempeño del sector eléctrico en Panamá*. Gobierno de Panamá.

Strohmeier, S., & Parry, E. (2023). Still our most important asset: A systematic review on human resource management in the midst of the fourth industrial revolution. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100332.

<https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100403>

Taylor, F. W. (1911). *The principles of scientific management*. Harper & Brothers.

Vega Sánchez, F. V. (2025). Metodología PMBOK para mejorar la gestión de proyectos: Caso Alumeste Industrial. *Revista Ciencia y Tecnología*, 21(2), 45–60. <https://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/view/426>

## ANEXOS

A continuación, se presentan algunos documentos de respaldo que reflejan parte de los procesos administrativos y vivencias descritas en esta monografía:

- 1- Proyecto Aes Panamá, planta LNG. (cargadero de camiones y tanque de almacenamiento de gas natural)



## 2-Control de asistencia con reloj biométrico y soporte con firma

| Nombre  | Apellido   | Fecha | Entrada | Salida | Total horas | Horas trabajadas | Horas de descanso |
|---------|------------|-------|---------|--------|-------------|------------------|-------------------|
| Alfonso | 2023-08-14 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-15 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-16 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-17 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-18 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-19 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-20 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-21 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-22 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-23 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-24 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-25 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-26 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-27 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-28 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-29 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |
| Alfonso | 2023-08-30 | 08:45 | 16:45   | 8:00   | 8:00        | 8:00             | 0:00              |

| ATTENDANCE OFFICE |                                | Marks               |            |
|-------------------|--------------------------------|---------------------|------------|
| PONTI LINGUASIVON |                                | DATE: 2023년 10월 27일 |            |
| PONTI LINGUASIVON |                                | 요일: 일요일 10월 27일     |            |
| 종목명 / Item        | 구분 / Class                     | 출석 / Attendance     | 점수 / Score |
| 종목명 / Item        | 구분 / Class                     | 출석 / Attendance     | 점수 / Score |
| PO0001            | 초등학생 / Elementary              | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0002            | 중학생 / Middle                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0003            | 고등학생 / High                    | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0004            | 대학생 / University               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0005            | 연구실 / Lab                      | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0006            | 강의실 / Lecture                  | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0007            | 도서관 / Library                  | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0008            | 체육관 / Gym                      | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0009            | 학생회 / Student Council          | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0010            | 교직원 / Faculty                  | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0011            | 학부모 / Parents                  | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0012            | 사회 / Society                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0013            | 문화 / Culture                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0014            | 스포츠 / Sports                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0015            | 예술 / Arts                      | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0016            | 과학 / Science                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0017            | 기술 / Technology                | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0018            | 환경 / Environment               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0019            | 건강 / Health                    | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0020            | 안전 / Safety                    | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0021            | 법률 / Law                       | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0022            | 정치 / Politics                  | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0023            | 경제 / Economics                 | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0024            | 사회복지 / Social Welfare          | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0025            | 국제관계 / International Relations | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0026            | 언어학 / Linguistics              | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0027            | 철학 / Philosophy                | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0028            | 종교 / Religion                  | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0029            | 역사 / History                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0030            | 지리 / Geography                 | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0031            | 생물 / Biology                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0032            | 화학 / Chemistry                 | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0033            | 물리 / Physics                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0034            | 지구과학 / Earth Science           | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0035            | 천문학 / Astronomy                | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0036            | 의학 / Medicine                  | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0037            | 법의학 / Forensic Medicine        | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0038            | 수학 / Mathematics               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0039            | 통계학 / Statistics               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0040            | 컴퓨터과학 / Computer Science       | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0041            | 소프트웨어공학 / Software Engineering | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0042            | 인공지능 / Artificial Intelligence | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0043            | 데이터과학 / Data Science           | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0044            | 사이버보안 / Cybersecurity          | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0045            | 게임개발 / Game Development        | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0046            | 영상제작 / Video Production        | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0047            | 애니메이션 / Animation              | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0048            | 음악 / Music                     | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0049            | 영화 / Film                      | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0050            | 연극 / Theater                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0051            | 무용 / Dance                     | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0052            | 미술 / Visual Arts               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0053            | 건축 / Architecture              | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0054            | 조각 / Sculpture                 | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0055            | 판화 / Printmaking               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0056            | 사진 / Photography               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0057            | 영상 / Video                     | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0058            | 애니메이션 / Animation              | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0059            | 게임 / Game                      | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0060            | 소프트웨어 / Software               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0061            | 인공지능 / Artificial Intelligence | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0062            | 데이터과학 / Data Science           | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0063            | 사이버보안 / Cybersecurity          | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0064            | 게임개발 / Game Development        | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0065            | 영상제작 / Video Production        | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0066            | 애니메이션 / Animation              | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0067            | 음악 / Music                     | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0068            | 영화 / Film                      | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0069            | 연극 / Theater                   | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0070            | 무용 / Dance                     | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0071            | 미술 / Visual Arts               | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0072            | 건축 / Architecture              | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0073            | 조각 / Sculpture                 | 7:00 2:00           | 100        |
| PO0074            | 판화 / Printmaking               | 7:00 2:00           | 100        |



### 3- Reportes diarios de trabajo

Daily Work Report

01/05/23 7/1/23

Project: LNG EXPANSION PROJECT

Supervisor: NED LEE Date: 13-01-2023

| 1. Work Activities |            |          |          | 2. Summary |        |
|--------------------|------------|----------|----------|------------|--------|
| Activity           | Start Time | End Time | Duration | Hours      | Rate   |
| Welding - 08       | 07:00      | 08:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 08:00      | 09:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 09:00      | 10:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 10:00      | 11:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 11:00      | 12:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 12:00      | 13:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 13:00      | 14:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 14:00      | 15:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 15:00      | 16:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 16:00      | 17:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 17:00      | 18:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 18:00      | 19:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 19:00      | 20:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 20:00      | 21:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 21:00      | 22:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 22:00      | 23:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 23:00      | 24:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 24:00      | 25:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 25:00      | 26:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 26:00      | 27:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 27:00      | 28:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 28:00      | 29:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 29:00      | 30:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 30:00      | 31:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 31:00      | 32:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 32:00      | 33:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 33:00      | 34:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 34:00      | 35:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 35:00      | 36:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 36:00      | 37:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 37:00      | 38:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 38:00      | 39:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 39:00      | 40:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 40:00      | 41:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 41:00      | 42:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 42:00      | 43:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 43:00      | 44:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 44:00      | 45:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 45:00      | 46:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 46:00      | 47:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 47:00      | 48:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 48:00      | 49:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 49:00      | 50:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 50:00      | 51:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 51:00      | 52:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 52:00      | 53:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 53:00      | 54:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 54:00      | 55:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 55:00      | 56:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 56:00      | 57:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 57:00      | 58:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 58:00      | 59:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 59:00      | 60:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 60:00      | 61:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 61:00      | 62:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 62:00      | 63:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 63:00      | 64:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 64:00      | 65:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 65:00      | 66:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 66:00      | 67:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 67:00      | 68:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 68:00      | 69:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 69:00      | 70:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 70:00      | 71:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 71:00      | 72:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 72:00      | 73:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 73:00      | 74:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 74:00      | 75:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 75:00      | 76:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 76:00      | 77:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 77:00      | 78:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 78:00      | 79:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 79:00      | 80:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 80:00      | 81:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 81:00      | 82:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 82:00      | 83:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 83:00      | 84:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 84:00      | 85:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 85:00      | 86:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 86:00      | 87:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 87:00      | 88:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 88:00      | 89:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 89:00      | 90:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 90:00      | 91:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 91:00      | 92:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 92:00      | 93:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 93:00      | 94:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 94:00      | 95:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 95:00      | 96:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 96:00      | 97:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 97:00      | 98:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 98:00      | 99:00    | 01:00    | 1.00       | 184.61 |
| Welding - 08       | 99:00      | 100:00   | 01:00    | 1.00       | 184.61 |

### 4- Comprobantes de pago salarial y detalle de días laborados

**PACODA PANAMA, S.A.**  
Muelle 16, Cristobal, Colon, PANAMA

Comprobante de Pago a: 16 al 30 de Septiembre del 2023

No. Empleado: PAC0822

PUESTO: Pipe Fitter

Comprobante de Pago a: 16 al 30 de Septiembre del 2023

RUCI: 159725281-2-2022 DV56

Nombre del Empleado: Raul Durand

Cedula: 12-34-46-06-4

| CONCEPTO                               | DEDUCCIONES                    |
|----------------------------------------|--------------------------------|
| Regular Work \$ 926.32                 | Seguro Social \$ 184.61        |
| Horas Extras 1.25% \$ 108.60           | Seguro Educativo \$ 23.66      |
| Horas Extras 2.1875% \$ 199.08         | Impuesto Sobre Renta \$ 220.56 |
| Horas Extras 19 hrs 1.50% \$ 76.02     | Cuota sindical \$ 37.87        |
| Horas Extras 20-21 hrs 2.62% \$ 265.44 | Seguro colectivo \$ -          |
| Domingo \$ 231.68                      | Prestamo \$ -                  |
| Espacio Confinado 20% \$ -             |                                |
| Horas Extras domingo \$ -              |                                |
| Altura 16% \$ 94.98                    |                                |
| Hora de lluvia 50% \$ -                |                                |
| Sub-Total \$ 1,893.52                  | Total de Deducciones \$ 466.70 |
|                                        | NETO A PAGAR \$ 1,426.82       |

COPIA PATRON

Recibido Conforme Cedula: 12-34-46-06-4

Recibido Conforme Cedula: 12-34-46-06-4



Empleado: PAC0328 L.  
Comprobante de Pago a:  
10 al 30 de Septiembre del 2023

PUESTO:  
Nombre del Empleado:  
Código:

Helper  
Yandel Grimes  
3-710-1747

| DIA  | NOR<br>MAL | MR | BA | OT<br>18-19 | OT<br>19-20 | EC | LLUV | HA | TOTAL | DIA  | NOR<br>MAL | MR   | BA   | OT<br>18-19 | OT<br>19-20 | EC | LLUV | HA | TOTAL |
|------|------------|----|----|-------------|-------------|----|------|----|-------|------|------------|------|------|-------------|-------------|----|------|----|-------|
| 10/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 11/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 11/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 12/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 12/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 13/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 13/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 14/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 14/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 15/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 15/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 16/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 16/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 17/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 17/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 18/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 18/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 19/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 19/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 20/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 20/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 21/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 21/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 22/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 22/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 23/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 23/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 24/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 24/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 25/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 25/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 26/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 26/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 27/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 27/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 28/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 28/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 29/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 29/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | 30/9 | 8.0        | -    | -    | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   |
| 30/9 | 8.0        | -  | -  | -           | -           | -  | -    | -  | 8.0   | TTL  | 111.0      | 12.0 | 10.0 | 6.0         | 18.0        | -  | -    | -  | 157.0 |

5- Organización de comprobantes por departamentos para entregarlos el día de pago de planilla salarial. (950 colaboradores aproximadamente)



6- Detalle de liquidación de personal

**PACODA PANAMA, S.A.**  
R.U.C 155725281-2-2022 D.V 96  
Colón Isla Teller, muelle 16 proyecto Aes.  
BRI@pacodapanama.com  
Tel. 8326-7953

Panama, Colon, sábado 29 de julio de 23

Respetado Señor:

**• NAHOMY GONZALEZ**

Por medio de la presente, le informamos que, a partir del día, 15 de julio de 2023 vamos a rescindir el contrato laboral suscrito con usted.

La causa de esta decisión, artículo 212  
(Subrogado por el artículo 31 de la ley No. 44 de 12 de agosto de 1995)

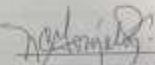
Se exceptúan de lo dispuesto en el artículo anterior, los siguientes casos:

1. Trabajadores que tengan menos de dos años de servicios continuos

Por lo tanto a disposición de usted, la liquidación correspondiente por dicho periodo de prueba.

Siervase de firmar la copia de la presente para nuestra constancia y archivo:

  
**MIN HOAN LEE**  
GERENTE PACODA PANAMA, S.A.

  
**NAHOMY GONZALEZ**

**PACODA PANAMA S.A.**  
DETALLE DE LIQUIDACION

Nombre: **Juan Rodriguez** Cédula de Identidad: **8.725.483** Fecha de Emisión: **2013.01.17** Vigencia: **2023-09-20**

| Mes        | Año  | Sal      | Sal      | Total     | Valor Liquid | Otros  |
|------------|------|----------|----------|-----------|--------------|--------|
| ENERO      | 2023 | -        | 369.12   | 369.12    | 49.02        |        |
| FEBRERO    | 2023 | 926.54   | 894.64   | 1,821.18  | 87.35        |        |
| MARZO      | 2023 | 610.47   | 789.59   | 1,400.05  | 125.14       |        |
| ABRIL      | 2023 | 696.25   | 750.75   | 1,447.00  | 135.36       |        |
| MAYO       | 2023 | 1,431.90 | 1,163.14 | 2,595.03  | 275.62       |        |
| JUNIO      | 2023 | 940.31   | 1,097.27 | 2,037.58  | 181.69       |        |
| JULIO      | 2023 | 874.11   | 894.64   | 1,768.75  | 236.46       | 87.19  |
| AGOSTO     | 2023 | 1,434.05 | 1,166.25 | 2,600.30  | 323.00       | 114.88 |
| SEPTIEMBRE | 2023 | 1,024.23 | 897.54   | 1,921.77  | 223.00       |        |
| Total      |      |          |          | 14,887.38 | 1,305.45     | 210.07 |

| Mes                 | Valor Liquid | Otros       |
|---------------------|--------------|-------------|
| Despido Termina Mes | 213.50       | 169.62      |
| Vacaciones          | 1,383.40     | 169.62      |
| Prima Antigüedad    | 288.28       | 169.41      |
| Prima Anual         |              | 23.13       |
| Suma de liquidación |              |             |
| Salario corriente   |              |             |
| Total liquidación   | 1,884.18     | 504.16      |
| Total Retenciones   |              | 204.16      |
| Total a Pagar       |              | \$ 1,434.18 |

  
**JUAN RODRIGUEZ**  
REPRESENTANTE LEGAL  
IDENTIFIC

**JAN RODRIGUEZ**  
8.725-483

7- apertura de cuentas bancaria a manos de obra extranjera

[illegible]

Panama, 11 de enero de 2004

 Banco General  
Banco General de Panamá

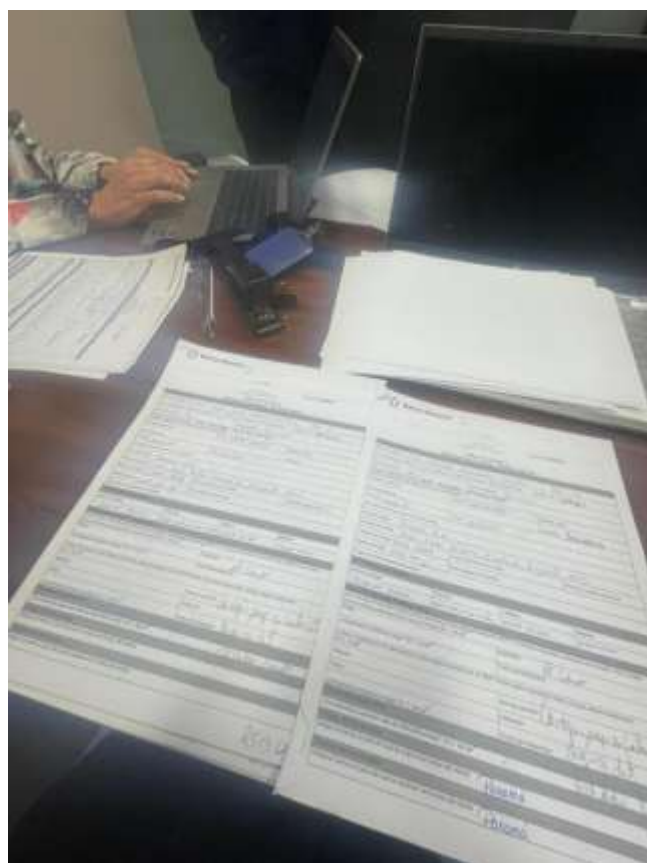
Señores  
Departamento de Plantas Empresariales  
Banco General S.A.

11 DE 101

JOAQUÍN PRADO

Agradecemos la citación de los siguientes colaboradores a nuestra planta.

| Número de la empresa | Nombre del colaborador | Código de pasaporte | Apellido del sujeto retenido (Pais) (D) (M) (A) (años) |
|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Pacota Panama S.A.   | Ormar Herrera          | 27367238            | USA1505 04/000480                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Maximo Sanchez         | 121709251           | USA1502 54/000477                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Gisela Balboa          | 123355235           | USA1203 24/000475                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Arnaldo Gonzalez       | 123687696           | USA1505 02/000474                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Jose Teju              | 122145057           | USA1383 24/000473                                      |
| Pacota Panama S.A.   | John Delgado           | 123288058           | USA1261 24/000472                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Osner Valenzuela       | 122071904           | USA1505 05/000471                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Vidal Cardenas         | 120300067           | USA1505 02/000469                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Francisco Chiriquis    | 123718319           | USA1508 04/000469                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Jose Rosas             | 112008891           | USA1505 05/000468                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Eduardo Benavente      | 121796048           | USA1505 07/000467                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Quemar Corrales        | 110066603           | USA1505 02/000466                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Pablo Pacheco          | 123007028           | USA1505 03/000464                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Roberto Lopez          | 122260754           | USA1501 07/000463                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Gian Mannino           | 109521880           | USA1028 04/000462                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Christian Caballero    | 601247816           | USA2000 05/000461                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Elmer Carbonell        | 123658722           | USA1505 07/000460                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Angel Farfan           | 123704538           | USA1509 04/000610                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Dennis Maza            | 123435020           | USA1506 02/000509                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Jose Varquez           | 123102773           | USA1509 02/000506                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Ronald Marroin         | 120789118           | USA1383 24/000507                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Carlos Rodriguez       | 221569693           | USA1381 24/000506                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Jaxiel Sierra          | 123317337           | USA1628 04/000503                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Cesar Rodriguez        | 122053023           | USA1628 04/000502                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Gian Sainveda          | 122112469           | USA1628 04/000501                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Francis Isaque         | 120359714           | USA1628 04/000500                                      |
| Pacota Panama S.A.   | Jesus Manrique         | 120757489           | USA1628 04/000500                                      |



## 8- Registro de conciliaciones en MITRADEL

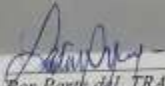
  
República de Panamá  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
ACTA N° 400

En la ciudad de Colón, a las 9:55 a.m. del día 26 DE DICIEMBRE 2023, se apersono a este Despacho en calidad de trabajador **LIADINA E. AYARZA V.**, Con cédula de identidad personal: **3-710-2100**, Y por la otra parte **ANYELA M. RIVERA R.**, con cédula de identidad personal **3-740-1291**, Por parte de la empresa: **PACODA PANAMA**, Para atender asuntos laborales.

**POR PARTE DEL TRABAJADOR:**  
La trabajadora reclama una diferencia en su liquidación de 154.22, después de la revisión realizada en esta institución. Además del reembolso de lo descontado en concepto ISR.

**POR PARTE DE LA EMPRESA:**  
La empresa afirma haberle cancelado el monto de 153.92 en concepto de fondo de asistencia, el cual no le correspondía por ser empleada Administrativa y no pagar Sindicato. Por lo que este monto cubriría el faltante en la liquidación de la trabajadora. El ISR descontado debe reclamarlo en la instancia adecuada, ya que los pagos se hacen mensual junto al pago de la CSS, por que se le entregara por parte de la empresa la nota que le solicitaron para el reembolso del mismo el día de mañana.

No siendo otro el objetivo de la presente conciliación se firma por los que en ella han intervenido.

  
Por Parte del TRABAJADOR

  
Por Parte DE LA EMPRESA

  
**DAYANARA ALVARADO L.**  
Funcionario de Regional de Colón.

 MINISTERIO DE TRABAJO  
Y DESARROLLO LABORAL



[illegible]

|                                                                                                                 |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 3. Operadores de máquina mezcladora de concreto de más de 1.50 m <sup>3</sup>                                   | \$ 5.14 | \$ 5.32 | \$ 5.50 | \$ 5.68 | \$ 5.86 |
| 3. Operadores de mortaseras                                                                                     | \$ 5.14 | \$ 5.32 | \$ 5.50 | \$ 5.68 | \$ 5.86 |
| 4. Operadores de vehículos motorizados (motociclos, buggy y otros)                                              | \$ 4.98 | \$ 5.07 | \$ 5.16 | \$ 5.25 | \$ 5.34 |
| 5. Operador de Grúa Fija                                                                                        | \$ 5.92 | \$ 6.06 | \$ 6.20 | \$ 6.34 | \$ 6.48 |
| 5.1. Asesorador de Carga (grupos)                                                                               | \$ 4.93 | \$ 5.11 | \$ 5.29 | \$ 5.47 | \$ 5.65 |
| 6. Operadores de equipo pesado de 1ra                                                                           | \$ 7.26 | \$ 7.34 | \$ 7.42 | \$ 7.54 | \$ 7.66 |
| 7. Operadores de equipo pesado de 2da                                                                           | \$ 6.51 | \$ 6.69 | \$ 6.87 | \$ 6.99 | \$ 7.11 |
| 5. Operadores de equipo suario                                                                                  | \$ 6.92 | \$ 6.99 | \$ 6.99 | \$ 6.99 | \$ 6.99 |
| <b>J. CHOFERES</b>                                                                                              |         |         |         |         |         |
| 1. Chofer de camiones pesados                                                                                   | \$ 5.93 | \$ 6.01 | \$ 6.09 | \$ 6.21 | \$ 6.33 |
| 2. Chofer de camiones livianos                                                                                  | \$ 5.40 | \$ 5.49 | \$ 5.58 | \$ 5.68 | \$ 5.69 |
| 3. Chofer de vehículos livianos                                                                                 | \$ 4.99 | \$ 5.07 | \$ 5.15 | \$ 5.23 | \$ 5.31 |
| <b>K. MECANICOS / ELECTROMECANICO AUTOMOTRIZ</b>                                                                |         |         |         |         |         |
| 1. Mecánico de 1ra                                                                                              | \$ 6.01 | \$ 6.46 | \$ 6.77 | \$ 6.89 | \$ 7.21 |
| 2. Mecánico de 2da                                                                                              | \$ 5.44 | \$ 5.83 | \$ 6.09 | \$ 6.26 | \$ 6.59 |
| 3. Lastero                                                                                                      | \$ 5.77 | \$ 6.40 | \$ 6.93 | \$ 7.05 | \$ 7.37 |
| 4. Engrasador                                                                                                   | \$ 5.44 | \$ 6.52 | \$ 6.89 | \$ 6.72 | \$ 6.41 |
| <b>L. ARMADORES (*)</b>                                                                                         |         |         |         |         |         |
| 1. Armadores de 1ra                                                                                             | \$ 7.26 | \$ 7.37 | \$ 7.46 | \$ 7.57 | \$ 7.66 |
| 2. Armadores de 2da                                                                                             | \$ 6.49 | \$ 6.57 | \$ 6.66 | \$ 6.77 | \$ 6.86 |
| <b>M. SOLDADORES (*)</b>                                                                                        |         |         |         |         |         |
| 1. Soldadores de 1ra                                                                                            | \$ 6.95 | \$ 6.93 | \$ 6.91 | \$ 6.93 | \$ 6.91 |
| 2. Soldadores de 2da                                                                                            | \$ 7.07 | \$ 7.15 | \$ 7.23 | \$ 7.35 | \$ 7.47 |
| <b>N. TUBEROS (*)</b>                                                                                           |         |         |         |         |         |
| 1. Tuberos de 1ra                                                                                               | \$ 6.26 | \$ 6.36 | \$ 6.44 | \$ 6.56 | \$ 6.68 |
| 2. Tuberos de 2da                                                                                               | \$ 7.06 | \$ 7.16 | \$ 7.24 | \$ 7.34 | \$ 7.48 |
| <b>O. SOLDADORES (A)</b>                                                                                        |         |         |         |         |         |
| 1. Soldadores de 1ra                                                                                            | \$ 6.04 | \$ 6.12 | \$ 6.20 | \$ 6.32 | \$ 6.44 |
| 2. Soldadores de 2da                                                                                            | \$ 6.70 | \$ 6.78 | \$ 6.86 | \$ 6.98 | \$ 7.10 |
| <b>P. ARMADORES (B)</b>                                                                                         |         |         |         |         |         |
| 1. Ayudante general                                                                                             | \$ 4.23 | \$ 4.28 | \$ 4.33 | \$ 4.41 | \$ 4.47 |
| 2. Planchista                                                                                                   | \$ 4.77 | \$ 4.83 | \$ 4.89 | \$ 4.99 | \$ 5.05 |
| 3. Calificador                                                                                                  | \$ 5.42 | \$ 5.48 | \$ 5.54 | \$ 5.70 | \$ 5.76 |
| <b>Q. INSTALADOR DE VOROS Y ALUMINIO</b>                                                                        |         |         |         |         |         |
| 1. Ayudante                                                                                                     | \$ 4.23 | \$ 4.28 | \$ 4.33 | \$ 4.41 | \$ 4.47 |
| 2. Planchista                                                                                                   | \$ 4.77 | \$ 4.83 | \$ 4.89 | \$ 4.99 | \$ 5.05 |
| 3. Calificador                                                                                                  | \$ 5.70 | \$ 5.78 | \$ 5.86 | \$ 5.98 | \$ 6.0  |
| (*) Trabajadores en obras industriales de alto consumo.                                                         |         |         |         |         |         |
| (*) El salario del Celador o Guardas se aplica en la medida en que se establezcan nuevos salarios y/o planes de |         |         |         |         |         |
| (A) Trabajadores de taller, estructuras metálicas y de marfiletería.                                            |         |         |         |         |         |

45

- 2018 al 2019 laborando con la empresa Woognam constrution (construcción del tanque de gas natural).
- 2020 al 2021 laborando con la empresa CB&I Panamá S.A.(construcción del cargadero de camiones)
- 2022 al 2024 laborando con la empresa Pacoda Panamá S.A.(instalación de tuberías de gas).

