



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Gestión Industrial

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y RETENCIÓN DE
PERSONAL TÉCNICO EN UNA EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN EN LA CIUDAD DE
GUATEMALA**

Ing. Gerson Ademar Batén Elías

Asesorado por M.A. Ing. Jorge Armando Alvarado Oliva

Guatemala, noviembre de 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y RETENCIÓN DE
PERSONAL TÉCNICO EN UNA EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN EN LA CIUDAD DE
GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

ING. GERSON ADEMAR BATÉN ELÍAS

ASESORADO POR EL M.A. ING. JORGE ARMANDO ALVARAD OLIVA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

MAESTRO EN ARTES EN GESTIÓN INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. José Francisco Gómez Rivera (a. i.)
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Ing. Kevin Vladimir Armando Cruz Lorente
VOCAL V	Ing. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. José Francisco Gómez Rivera (a. i.)
EXAMINADORA	Mtra. Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Msc. Ing. Carlos Humberto Aroche Sandoval
EXAMINADORA	Mtra. Licda. Monica Marleni Quiñonez Andrade
SECRETARIO	Mtro. Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y RETENCIÓN DE PERSONAL TÉCNICO EN UNA EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado con fecha 14 de enero de 2022.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Gerson Ademar Batén Elías', written in a cursive style.

Ing. Gerson Ademar Batén Elías



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Decanato
Facultad e Ingeniería

24189101- 24189102

LNG.DECANATO.OIE.705.2024

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Estudios de Posgrado, al Trabajo de Graduación titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y RETENCIÓN DE PERSONAL TÉCNICO EN UNA EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN EN LA CIUDAD DE GUATEMALA**, presentado por: **Gerson Ademar Batén Elías** después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Ing. José Francisco Gómez Rivera
Decano a.i.



Guatemala, noviembre de 2024

Para verificar validez de documento ingrese a <https://www.ingenieria.usac.edu.gt/firma-electronica/consultar-documento>

Tipo de documento: Correlativo para orden de impresión Año: 2024 Correlativo: 705 CUI: 2626482100101

Escuelas: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica, - Escuela de Ciencias, Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS). Postgrado Maestría en Sistemas Mención Ingeniería Vial. Carreras: Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Ciencias y Sistemas. Licenciatura en Matemática. Licenciatura en Física. Centro de Estudios Superiores de Energía y Minas (CESEM). Guatemala, Ciudad



Guatemala, noviembre de 2024

LNG.EEP.OID.46.2024

En mi calidad de DIRECTORA de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del asesor, verificar la aprobación del Coordinador de Maestría y la aprobación del Área de Lingüística al trabajo de graduación titulado:

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y
RETENCIÓN DE PERSONAL TÉCNICO EN UNA EMPRESA DE
AUTOMATIZACIÓN EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"**

presentado por **GERSON ADEMAR BATÉN ELÍAS**
correspondiente al programa de **MAESTRÍA EN GESTIÓN
INDUSTRIAL** ; apruebo y autorizo el mismo.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MAESTRA Aurelia Anabela Cordova Estrada
DIRECTORA
Escuela de Estudios de Postgrado

Oficina Virtual





Guatemala, 10 de noviembre de 2022

M.A. Ing. Edgar Dario Alvarez Coti
Director
Escuela de Estudios de Postgrado
Presente

Estimado M.A. Ing. Alvarez Coti

Por este medio informo a usted, que he revisado y aprobado el **INFORME FINAL y ARTÍCULO CIENTÍFICO** titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y RETENCIÓN DE PERSONAL TÉCNICO EN UNA EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN EN LA CIUDAD DE GUATEMALA** del estudiante **Gerson Ademar Batén Elías** quien se identifica con número de carné **200611427** del programa de Maestría En Gestion Industrial.

Con base en la evaluación realizada hago constar que he evaluado la calidad, validez, pertinencia y coherencia de los resultados obtenidos en el trabajo presentado y según lo establecido en el **Normativo de Tesis y Trabajos de Graduación aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería Punto Sexto inciso 6.10 del Acta 04-2014 de sesión celebrada el 04 de febrero de 2014**. Por lo cual el trabajo evaluado cuenta con mi aprobación.

Agradeciendo su atención y deseándole éxitos en sus actividades profesionales me suscribo.

Mtro. Ing. Hugo Humberto Rivera Perez
Coordinador
Maestría En Gestion Industrial
Escuela de Estudios de Postgrado



Guatemala, 03 de noviembre de 2022

M. A. Ing. Edgar Darío Álvarez Cotí
Director
Escuela de Estudios de Postgrado
Presente.

Estimado M. A. Ing. Edgar Darío Álvarez Cotí

Por este medio hago constar que he revisado y aprobado el Trabajo de Graduación: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SELECCIÓN, CONTRATACIÓN Y RETENCIÓN DE PERSONAL TÉCNICO EN UNA EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"**, del estudiante **Gerson Ademar Batén Elías** del programa de Maestría en **Gestión Industrial**, identificado con número de carné: 999004832.

Agradeciendo la atención y deseándole éxito en sus actividades me suscribo.

Atentamente,

M. A. Ing. Jorge Armando Alvarado Oliva
Maestro en Artes en Gestión Industrial
Asesor de Tesis

Jorge Armando Alvarado Oliva
Ingeniero Industrial
Colegiado No. 18824

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Que me dio la vida y su presencia me acompaña cada día, siendo por su voluntad que alcance esta meta.
Mi madre	Francisca Elías por su apoyo incondicional. Su amor, esfuerzo e instrucción, como pilares fundamentales de mi educación.
Mis hermanos	Brenda, Wilson, Nery, Leslie y Marlen Batén, por su ayuda, su influencia en mi educación y sacrificio realizado para apoyarme.
Mi esposa	Cesia Pérez, por ser parte importante en mi vida, con su apoyo, amor y comprensión.
Mi hija	Francis Batén, que es una motivación en mi aprendizaje cada día.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser el <i>alma mater</i> que me permitió formarme académicamente en sus aulas.
Facultad de Ingeniería	Por brindarme los conocimientos que me formaron profesionalmente.
Mis amigos	Por su apoyo a lo largo de toda la carrera, compartiendo experiencias y conocimientos durante este proceso.
Mi asesor	Por guiarme amablemente durante el trabajo de graduación.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS	VII
GLOSARIO	IX
RESUMEN.....	XIII
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTAS ORIENTADORAS.....	XV
OBJETIVOS.....	XIX
RESUMEN DEL MARCO METODOLÓGICO	XXI
INTRODUCCIÓN	XXV
1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Sistemas de reclutamiento	1
1.1.1. Técnica de análisis de currículum y entrevista	2
1.1.2. Técnica inbound recruiting.....	3
1.1.3. Técnica de social recruiting	4
1.1.4. Técnica de selección en grupo	5
1.2. Situación actual de la empresa.....	5
1.2.1. Reseña	6
1.2.2. Valores	6
1.2.3. Servicios que realiza.....	6
1.2.4. Necesidades actuales.....	7
1.3. Procesos de reclutamiento	7
1.3.1. Fuentes de reclutamiento	8
1.3.1.1. Reclutamiento interno.....	8
1.3.1.2. Reclutamiento externo.....	9
1.3.2. Técnicas de selección	10

	1.3.2.1.	Pruebas de conocimientos	11
	1.3.2.2.	Pruebas psicométricas	12
	1.3.2.3.	Pruebas de personalidad.....	13
	1.3.2.4.	Entrevista de selección	13
1.4.		Base del sistema reclutamiento	14
	1.4.1.	Descriptor de puesto	15
	1.4.2.	Fuentes de reclutamiento	15
	1.4.3.	Preselección de candidatos.....	16
	1.4.4.	Evaluación de candidatos.....	16
	1.4.5.	Decisión de contratación	17
	1.4.6.	Incorporación a la compañía	17
2.		DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	19
3.		PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	23
	3.1.	Objetivo 1: estructurar un puesto técnico para que el personal encuentre un ambiente atractivo y que le sea atractivo permanecer en la empresa un tiempo indefinido.	23
	3.2.	Objetivo 2: crear un sistema de selección que permita que el talento humano que se contrate sea el adecuado para los puestos técnicos y que genere confianza a los clientes de la empresa.	30
	3.2.1.	Fuentes de reclutamiento	31
	3.2.2.	Requisitos y preselección de candidatos	32
	3.2.3.	Evaluaciones para candidatos.....	33
	3.2.3.1.	Prueba de conocimientos técnicos	34
	3.2.3.2.	Prueba psicométrica.....	35
	3.2.3.3.	Prueba de personalidad	35
	3.2.3.4.	Entrevista de selección	36

3.2.4.	Matriz de decisión para contratación	36
3.3.	Objetivo 3: establecer un descriptor de puesto claro que de visibilidad correcta para las personas que buscan una oportunidad laboral en la empresa y muestre como fungir en el puesto técnico.....	38
3.4.	Objetivo 4: elaborar un plan de inducciones y capacitaciones constantes que transmita a los colaboradores el código de conducta y ética de la empresa	40
3.4.1.	Plan de capacitaciones técnicas.....	40
3.4.2.	Inducciones de políticas de la empresa.....	42
3.4.3.	Ficha de seguimiento del colaborador	44
3.4.4.	Plan de inducción y capacitación del código de conducta y ética de la empresa	46
3.5.	Objetivo General: elaborar un plan de selección, contratación y retención del talento humano para una empresa de automatización industrial en la ciudad de Guatemala.....	50
3.5.1.	Elaborar un plan de selección y contratación	50
3.5.2.	Retención del talento humano	50
3.5.3.	Presupuesto	51
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	53
4.1.	Análisis interno	53
4.2.	Análisis externo	55
	CONCLUSIONES	57
	RECOMENDACIONES.....	59
	REFERENCIAS	61
	APÉNDICES	65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

Figura 1.	Tiempo de permanencia de colaboradores en la empresa.....	23
Figura 2.	Cantidad de colaboradores que dejaron la empresa	24
Figura 3.	Diagrama de Ishikawa de motivo de renuncia	27
Figura 4.	Diagrama de Ishikawa de beneficios del puesto.....	29
Figura 5.	Diagrama de sistema de selección	31
Figura 6.	Proceso de prueba de conocimientos técnicos	34
Figura 7.	Proceso de prueba psicométrica	35
Figura 8.	Proceso de prueba de personalidad.....	36
Figura 9.	Matriz consolidada de puntajes	37
Figura 10.	Matriz de decisión.....	38
Figura 11.	Descriptor de puesto técnico: Ingeniero de proyectos.....	39
Figura 12.	Ficha de seguimiento de capacitaciones técnicas.....	41
Figura 13.	Ficha de seguimiento de inducciones de políticas.....	43
Figura 14.	Evaluación de desempeño del colaborador.....	45
Figura 15.	Proceso de plan de inducción y capacitación	47
Figura 16.	Lista de cotejo de temas a cubrir en inducción.....	48
Figura 17.	Lista de cotejo de temas a cubrir en capacitación	49

TABLAS

Tabla 1.	Unidad de análisis	XXII
Tabla 2.	Causas de deserción de colaboradores	25
Tabla 3.	Presupuesto	51

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
%	Porcentaje
Q	Quetzal

GLOSARIO

Automatización	Uso de tecnología para realizar una acción sin necesidad de personas.
Candidato	Persona que pretende un cargo y que tiene la posibilidad de ser seleccionado.
Capacitar	Facultar a una persona para hacer una tarea específica.
Competencias	Conjunto de habilidades, conocimientos y aptitudes que debe poseer una persona para desempeñar un puesto de trabajo.
Colaborador	Persona que presta sus servicios a una empresa a cambio de una remuneración.
Currículum	Resumen de formación académica y laboral de una persona que es plasmada en un documento.
Descriptor de puesto	Describir las funciones y responsabilidades que conforman un puesto dentro de una empresa.
Diagrama de Gantt	Herramienta que permite planificar las actividades de una empresa.

DISC	Acrónimo de <i>Dominance, Influence, Stability and Compliance</i> (dominancia, influencia, estabilidad y cumplimiento).
Evaluación	Valoración de una característica específica de una persona en una prueba de alguna habilidad o conocimiento.
<i>Inbound Recruiting</i>	Metodología de reclutamiento que aplica a los procesos de selección las estrategias de <i>Marketing</i> .
Inducción	Procedimiento en el cual se da información básica de una labor dentro de una empresa.
Ing.	Abreviatura de la palabra ingeniero
<i>Marketing</i>	Conjunto de técnicas que tienen el objetivo de comercializar algo.
Misión	Descripción concisa del propósito de existir de una organización y del valor que aporta al público.
Organización	Grupo estructurado de personas reunidas para alcanzar cierta meta.
Perfil	Conjunto de competencias que posee una persona que opta a un puesto.

Puesto de trabajo	Espacio o funciones que ocupa una persona en una empresa.
Prospecto	Persona que pretende ser candidato a un puesto en un proceso de selección.
Reclutamiento	Proceso de búsqueda de candidatos adecuados para atraerlos como colaboradores a la empresa.
Rotación de personal	Proceso en el que un colaborador de una empresa deja su puesto y este es ocupado por otro colaborador.
SCADA	Acrónimo de <i>Supervisory Control and Data Acquisition</i> (supervisión, control y adquisición de datos).
<i>Social Recruiting</i>	Metodología de reclutamiento basada en plataformas virtuales.
Talento humano	Conjunto de habilidades de los empleados que tiene una empresa.
Técnica	Recurso que se desarrolla en base a aprendizaje o experiencia.
Tercerización	Contratación de una empresa para que preste un servicio que podría ser realizado internamente.

Visión

Propósito que desea conseguir una empresa y el sitio donde le gustaría encontrarse en el futuro.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal crear un sistema de selección, retención y contratación para una empresa de automatización en la ciudad de Guatemala, siendo esta una empresa que presta servicios técnicos especializados y la calidad del servicio que ofrece depende del talento humano contratado.

Se usó un enfoque cualitativo, ya que se obtuvo la información por entrevistas para recolectar datos, también se indagó sobre documentos y se observó los procesos para la contratación de personal. La investigación se desarrolló de forma descriptiva, ya que se conocía la problemática y el objetivo de la investigación estaba definido, con un diseño no experimental, ya que los datos fueron obtenidos a través de entrevistas o con documentos existentes enfocados a la contratación de personal.

Se encontró que la rotación del personal en el puesto de ingeniero de proyectos no se da solamente por el salario variable, sino que existen otras causas que impactan en la permanencia de los colaboradores, como por ejemplo limitado crecimiento dentro de la empresa, poco seguimiento a los colaboradores o falta de una estructura definida para el puesto. Además, se encontró que hay un perfil de colaborador que es preferible para impulsar la permanencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTAS ORIENTADORAS

- Contexto general

En la industria de fabricación de todo el mundo, la automatización es una parte importante para los sistemas de fabricación. Para lograr una producción masiva, la mayor parte de las compañías con volúmenes altos de producción recurren a tercerizar los servicios de automatización con fabricantes de maquinarias que suministran equipos completamente armados, ensamblados y probados, pero siempre es necesario al instalarlos en las plantas de producción hacer una puesta en marcha y ajustes de dichos equipos.

En la actual industria guatemalteca, que es el enfoque de este documento, en muchas ocasiones para la puesta en marcha o automatización de máquinas o líneas de producción se recurre a empresas locales que brindan mejor disponibilidad, precio y atención para soporte técnico de automatización, lo cual puede generar ingresos considerablemente buenos y constantes a una empresa guatemalteca.

Bajo este escenario, y por contraparte, en algunos casos, empresas han contratado para el desarrollo de un proyecto a una empresa de automatización local y, aunque se ha logrado el resultado, no se genera la confianza suficiente para contratar nuevamente a la misma empresa local o se dan inconformidades, lo cual impacta en pérdida de futuras oportunidades a la empresa que presta el servicio.

- Descripción del problema

Un factor que impacta en la operación de las empresas de automatización es la alta rotación del personal técnico, ya que de esto se originan muchos problemas, iniciando por la curva de aprendizaje de un nuevo colaborador en el departamento técnico, que es casi imposible eliminar debido al grado de especialización que se necesita. También la eficiencia de un colaborador es mayor cuando este tiene más recorrido dentro de la compañía; por lo tanto, un colaborador con menos tiempo en la empresa tendrá menos eficiencia. Además de esto, la experiencia del ingeniero de servicios que atiende a determinado cliente es un factor fundamental para fidelizar a un cliente, lo cual genera un impacto económico importante, por lo cual la selección del talento humano en el área de servicio no debe ser tomada a la ligera, sino, por el contrario, ser uno de los mayores objetos de atención, y posteriormente, habiendo contratado al talento técnico adecuado, es importante generar un plan de retención de este.

- Formulación del problema

El problema que se plantea en este documento se desprende de la pregunta principal:

¿Cómo se puede crear un plan de contrataciones más efectivas que garanticen la permanencia o retención del talento humano en una empresa de automatización en la ciudad de Guatemala?

Además, se plantean las preguntas secundarias:

- ¿De qué manera se puede retener al talento técnico en una empresa de automatización?

- ¿Cómo generar mayor confianza en los clientes garantizando un mejor servicio con los técnicos contratados?
 - ¿De qué manera se puede lograr que los técnicos contratados cumplan con el perfil necesario?
 - ¿Cómo mejorar las relaciones interpersonales de los técnicos con el cliente y sus compañeros de trabajo?
- Delimitación del problema

El presente trabajo se orienta a una pequeña empresa que ofrece servicios técnicos en el área de automatización industrial en la ciudad de Guatemala.

OBJETIVOS

General

Elaborar un plan de selección, contratación y retención del talento humano para una empresa de automatización industrial en la ciudad de Guatemala.

Específicos

1. Estructurar el puesto técnico para que el personal encuentre un ambiente laboral atractivo que le motive a permanecer en la empresa por un tiempo indefinido.
2. Crear un sistema de selección que permita que el talento humano que se contrate sea el adecuado para los puestos técnicos y que genere confianza a los clientes de la compañía.
3. Establecer un descriptor de puesto claro que de visibilidad correcta para las personas que buscan una oportunidad laboral en la empresa y muestre como fungir en el puesto técnico.
4. Elaborar un plan de inducciones y capacitaciones constantes que transmita a los colaboradores el código de conducta y ética de la compañía.

RESUMEN DEL MARCO METODOLÓGICO

Se presenta en esta sección la metodología que se utilizó para la realización de este documento.

- Características del estudio

Este trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo, ya que se obtuvo la información por entrevistas individuales a los diferentes miembros de la organización para recolectar datos de manera cualitativa. También se indagó sobre archivos que estaban registrados, lo cual no fueron muchos y como siguiente paso se observó los procesos en la manera que se realizan actualmente para la contratación de personal y basado en esto generó un plan de mejora.

El alcance de esta investigación es descriptivo, ya que se conocía la problemática a la que se enfrentó y el objetivo de la investigación estaba definido, que fue mejorar el talento humano y crear un plan de reclutamiento. Todo esto se documentó y se realizó investigación de las diferentes funciones de los puestos, para crear un sistema que mejora la selección de personal y brinda mayor permanencia del colaborador en el puesto técnico.

El diseño utilizado en este trabajo fue no experimental, ya que los datos que se necesitaron fueron obtenidos a través de entrevistas con los diferentes departamentos de la empresa o con documentos existentes enfocados a la contratación de personal. Como se usaron técnicas para obtener información o se hicieron entrevistas con los empleados en los diferentes puestos, la

información fue recabada de esta manera sin manipulación alguna y sirvió para crear un nuevo plan de contrataciones y retención del talento humano.

- **Unidad de análisis**

La unidad de análisis fue una compañía dedicada a prestar servicios de automatización en la ciudad de Guatemala, siendo su principal enfoco el proceso de contrataciones, el cual se sabía que de momento no está formalmente estructurado; de este proceso se tuvieron las etapas para la selección y contratación de personal y una etapa más en la que se determinó la retención del talento técnico dentro de la empresa.

- **Variables**

Tabla 1.

Unidad de análisis

Nombre de la variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicador
Promedio de permanencia	Es el tiempo determinado en años que una persona permanece en un puesto.	Ese es el registro de tiempo actual promedio que los empleados en el puesto técnico han permanecido dentro de la empresa.	Cantidad de años
Fuentes de reclutamiento	Son las instituciones de donde se toma en cuenta prospectos para formar parte de la empresa en el área técnica.	Son las diferentes fuentes donde se realizan las convocatorias al existir una plaza vacante	Cantidad de instituciones
Convocados	Son los prospectos para tomar en cuenta para el proceso de contratación y que muestran interés en formar parte del talento humano en la empresa.	Es a quienes se les toma en cuenta para incluirlos dentro del proceso de contratación y que cumplen con los requisitos básicos para considerarlos como competentes inicialmente.	Cantidad de personas

Continuación de la tabla 1.

Nombre de la variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicador
Puntaje	En base a un método de evaluación se determina un valor en base a una escala de rango que se determina con un mínimo y máximo.	Uso de una matriz de decisión en la que se evalúa objetivamente a todos los prospectos, para garantizar que todos cuenten con un mismo método de comparación.	Porcentaje obtenido con matriz de decisión

Nota. Detalle de las variables de estudio que se postularon. Elaboración propia, realizado con Excel.

- Fases del estudio

A continuación, se describen las fases en las cuales se dice el desarrollo de este trabajo:

Esta primera etapa consistió en recabar toda la documentación posible sobre el proceso de contratación actual. Luego se entrevistó a los empleados que tienen la misma plaza de ingeniero de automatización de proyectos. Se hizo uso de la información para evaluar y sugerir, de ser necesario, nuevas fuentes de reclutamiento y técnicas para la atracción del talento humano. Se elaboraron evaluaciones para filtrar prospectos según las competencias de interés de la compañía. Posteriormente, se establecieron diferentes ponderaciones de las pruebas que se realizaron a los prospectos que optaron por el puesto de ingeniero de proyectos. Luego se desarrolló un plan de inducciones y capacitaciones. Deberán ser constantes y periódicas. Se definieron indicadores para la evaluación de la persona que está desempeñando el puesto de ingeniero de proyectos. Se creó un plan de seguimiento, similar a un plan de capacitación

o inducción, en el que periódicamente se pide una retroalimentación del colaborador.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad es importante tener un manejo eficiente del talento humano que permita disponer del mejor personal para la institución en la que se labore. Para esto es importante tener un sistema de selección y reclutamiento adecuado, tomando en cuenta los objetivos estratégicos de la empresa para la que se está reclutando.

El enfoque del presente documento es brindar a las compañías de servicios una guía que les permita contratar a personas que se sientan bien con el puesto que desempeñan y exponer un sistema de selección adecuado que permita atraer y retener al talento humano idóneo, sobre todo cuando el enfoque es un puesto netamente técnico, para lograr con ello una contratación efectiva.

Este trabajo consiste en la implementación de un sistema que ayuda a retener al personal técnico que labora en una empresa de automatización industrial en la ciudad de Guatemala. Esta empresa presta sus servicios a fábricas de producción dentro y fuera de la ciudad de Guatemala y está conformada por cuatro departamentos que son administración, taller, ingeniería y ventas. El departamento más grande es el departamento de ingeniería, donde está ubicado el puesto de interés, el cual es el de Ingeniero de proyectos. Generalmente la empresa tiene entre 6 y 10 personas que tienen este mismo perfil de puesto.

La razón de este documento fue establecer un sistema que reduzca la rotación de los colaboradores en el puesto de ingeniero de proyectos, ya que la rotación es bastante alta y no se ha logrado mantener al mismo grupo de

colaboradores durante un tiempo estable, lo cual afecta los resultados y la rentabilidad de la empresa. Esta rotación ha sido por despido o por renuncia en busca de una mejor oportunidad laboral.

Para el informe de esta investigación se presenta cuatro capítulos los cuales están conformados de la siguiente manera:

En el capítulo uno se presenta el marco teórico, en el cual se sustenta la investigación con información teórica sobre la gestión de los recursos humanos, incluyendo procesos de selección, contratación, inducción y retención.

En el capítulo dos se desarrolla la investigación enfocada en el proceso de contratación actual y se establece un proceso integral desde la selección de personal hasta la retención de este, con el objetivo de reducir la alta rotación actual del puesto nombrado Ingeniero de Proyectos.

En el capítulo tres se presentan los resultados del trabajo de investigación, respecto a los objetivos específicos, que se plantearon al inicio de la investigación y el cumplimiento de estos.

En el capítulo cuatro se realizó la discusión de resultados obtenidos de forma descriptiva, explicando el cumplimiento de los objetivos que se plantearon.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Sistemas de reclutamiento

Para muchas compañías en diferentes países del mundo la contratación de un nuevo colaborador puede ser un reto. Cuando se tienen pocas técnicas de contratación o en algunos casos ninguna, para algunas compañías la contratación simplemente se convierte en un sistema de prueba y error, en el que si el colaborador contratado no cumplió las expectativas luego de unos meses se prescinde de sus servicios y se prueba con otra persona que tal vez pueda cumplir con las funciones que se necesitan.

Durante décadas, los sistemas de contratación han evolucionado y en la actualidad existen nuevas técnicas de contratación que permiten tener sistemas de reclutamiento y contratación que ayudan a ser más concisos y efectivos. Así lo menciona Mauricio Mascetti diciendo que “desde que en la década de los 70 se empezó a utilizar el término Administración de Recursos Humanos, la evolución de este departamento ha sido constante”(Mascetti, 2015, p. 1).

Aunque muchas veces los departamentos de talento humano son menospreciados, el recurso humano en las compañías es uno de los valores más valiosos con los que cuenta; por esta razón inclusive existen compañías que se dedican a la búsqueda de prospectos para puestos de trabajo y la ubicación en compañías que están buscando el talento adecuado para ocupar una plaza vacante.

Oscar Pérez en su publicación afirma que “suele resultar frustrante ver como un nuevo empleado no resulta ser lo que parecía en su currículum o durante la entrevista” (Pérez, 2019, p. 1). De manera muy equivocada, muchas compañías presumen que es suficiente solamente con ver un currículum que cumpla con las características o requisitos que se esperan para hacer una contratación exitosa. Esto confirma que contratar una nueva persona solamente con revisar un currículum y hacer una entrevista es un método equivocado para la contratación de un nuevo colaborador y que se pierda valiosa información que luego repercutirá en una contratación inadecuada.

Los sistemas de contratación en la actualidad han evolucionado, en conjunto con otras áreas de las compañías, y ahora existen técnicas de contratación que en épocas anteriores jamás se pensaron, desde la convocatoria, selección, evaluación y contratación.

Algunas de las técnicas de reclutamiento que se ven en la actualidad se describen a continuación.

1.1.1. Técnica de análisis de currículum y entrevista

Esta técnica es una de las más conocidas y comunes; inclusive es probable que la mayoría de la gente que se ha contratado haya sido bajo este esquema. Esta técnica se usa mucho en la actualidad, pero ha sufrido algunos cambios tecnológicos, desde la publicación de la plaza vacante, la recepción de currículum digital, la entrevista y confirmación en modo virtual.

En esta técnica, los candidatos que están aplicando a una plaza deben enfocarse mucho en una buena elaboración de currículum, que tenga un buen

diseño, que permita darse a conocer de manera resumida y enfatice aspectos importantes que generen interés en la parte contratante.

Si el currículum llama la atención de la parte contratante, entonces el prospecto a ocupar el puesto será convocado a una entrevista. En esta entrevista es de suma importancia las preguntas que se realicen al candidato; se recomienda mucho que se tenga ya las preguntas estructuradas, inclusive con posibles respuestas deseables del candidato que cumpla el perfil que se está buscando. Esto concuerda con lo que dice “Desarrollar una buena selección de preguntas es clave para una parte del proceso de selección, ya que ayudan a descubrir los principales detalles sobre fortalezas, debilidades y personalidad de un candidato” (Half, 2021, p. 1).

Por parte del candidato es importante que tenga una presentación adecuada acorde al puesto al que aplica y que pueda expresar con facilidad y firmeza sus habilidades y aptitudes.

Aunque es notorio que en una entrevista no se conoce completamente a una persona, sí dará una buena referencia. Es importante resaltar que esta técnica no ha pasado de moda o se ha vuelto obsoleta, más bien se ha actualizado o complementado a otras técnicas de selección y contratación, ya que esta técnica permite un conocimiento inicial del candidato de manera muy rápida y en la entrevista se puede evaluar la personalidad de un individuo.

1.1.2. Técnica inbound recruiting

Esta técnica de selección se enfoca en generar marketing de la compañía. Esto se ve con empresas de gran tamaño o compañías multinacionales, donde se posiciona la marca en la compañía para generar cierta afinidad con los

candidatos que van a ser convocados y se genera el deseo laboral en esa compañía, que ya está muy bien posicionada como un lugar de trabajo deseable. Esta técnica “es una nueva estrategia enfocada en las necesidades de las personas. Busca ofrecer una experiencia óptima al candidato, durante el proceso de selección” (Puig, 2021, p. 5).

Una de las ventajas de esta técnica es que no se invierte en buscar fuentes de reclutamiento, sino que los candidatos se verán atraídos a buscar una oportunidad laboral dentro de la compañía, ya que la promoción atrae a los candidatos a formar parte de la organización.

1.1.3. Técnica de social recruiting

Esta técnica se enfoca en medios de contratación a través de plataformas virtuales, “El *social recruiting* tiene como objetivo atraer talento desde las redes sociales” (Hernandez, 2021, p. 1). El candidato publica su perfil y experiencia en alguna plataforma virtual a la que muchas personas pueden acceder para observar su perfil y así evaluarlo para un primer acercamiento.

En algunas de estas plataformas se puede subir el currículum, competencias, experiencia laboral, formación académica, trayectoria laboral o incluso interactuar con el candidato. Con esta técnica se busca ampliar las fuentes de reclutamiento atrayendo a través de plataformas web; entre estas las más conocidas que se pueden mencionar son LinkedIn, Facebook, Twitter, foros o blogs de empleo.

Una de las ventajas que tiene esta técnica es que aprovecha que las personas están cada día más relacionadas con la tecnología y la promoción por

redes sociales, y así como se promociona una marca, se pueden promocionar ofertas laborales o una persona promocionar sus servicios para ser contratada.

1.1.4. Técnica de selección en grupo

Esa técnica tal vez no sea muy novedosa, pero es bastante diferente a las anteriormente expuestas. Se basa en monitorear el comportamiento de una persona relacionándose con otras en un grupo de trabajo; generalmente se cita a todos los candidatos que están aplicando para obtener un puesto y reunidos se les presenta algún problema a solucionar y se pide que en conjunto o individualmente se encuentre una solución, se estructure y se presente la solución planteada.

El objetivo principal de esta técnica es evaluar cada uno de los candidatos, trabajando en equipo, en la situación que se les ha formulado y ver la manera en que la abordan, la reacción para resolver un problema bajo una presión real y calificar su comportamiento.

1.2. Situación actual de la empresa

La empresa sobre la cual se realiza el presente trabajo es una compañía que se clasifica dentro de las pequeñas empresas en Guatemala, con un giro de negocio netamente técnico y una segmentación de mercado bien marcada. Siendo una pequeña empresa, únicamente cuenta con los departamentos de administración, ventas, ingeniería y taller. Este tipo de empresa generalmente no tiene departamentos de gestión del talento humano, por lo que esta responsabilidad es delegada en algún miembro de la compañía como una función secundaria, por lo cual hay una gran área de oportunidad y mejora que podría impactar en la productividad de la compañía. A continuación, se exponen algunas

características de la empresa para entender mejor su historia, objetivos y situación actual.

1.2.1. Reseña

Es una empresa dedicada a la automatización de máquinas en el segmento de industria; tiene aproximadamente 20 años de experiencia en varios países de Centroamérica.

1.2.2. Valores

- Optimización de recursos
- Calidad
- Profesionalismo
- Compromiso

1.2.3. Servicios que realiza

Los servicios principales que ofrece la compañía son los siguientes:

- Ensamble de tableros eléctricos.
- Implementación de sistemas de servomotores.
- Aplicaciones de automatización con controladores programables, control de movimiento e interfaces hombre-máquina.
- Controles de proceso centralizados con manejo de recetas.
- Bases de datos históricas y gestión de reportes para datos de producción y servicios.
- Asesoría para configurar equipos de control e instrumentación.
- Soporte para arranque de sistemas de automatización.

1.2.4. Necesidades actuales

Se hizo una observación del estado actual de la compañía, entendiendo que no existe un departamento de gestión del talento humano, y claramente se ven algunas necesidades muy marcadas y otras que, aunque no se logran ver a simple vista indirectamente genera repercusiones en el sistema interno de la compañía y también en la interacción con los clientes de la compañía, lo cual genera impacto en los ingresos anuales de esta.

A continuación, se detalla lo observado: No hay un proceso interno para reclutamiento, tampoco existe un sistema de inducción inicial, no hay un sistema de capacitación continua, la responsabilidad de administración del personal no está claramente definida, hay pocos manuales de procedimientos y nula difusión de estos, no existe un sistema de descriptores puesto, ni hay documentos que establezcan las responsabilidades y los beneficios del puesto técnico.

1.3. Procesos de reclutamiento

La selección del personal es un proceso muy importante para una compañía, así como tener un sistema de reclutamiento, porque sin el talento humano necesario las compañías no obtienen los resultados esperados.

Dentro de la planificación estratégica, las empresas deben incluir el proceso de selección de colaboradores. Usualmente, los departamentos de recursos humanos son los responsables de realizarlo; sin embargo, existen muchas empresas en que no hay un departamento de recursos humanos, por lo que el reclutamiento recae en los líderes del departamento que necesita de nuevos colaboradores, lo cual no en todos devuelve resultados efectivos.

1.3.1. Fuentes de reclutamiento

A continuación, se presentan las fuentes de reclutamiento más comunes que utilizan las compañías para atraer el talento humano, independientemente del giro de negocio de estas.

1.3.1.1. Reclutamiento interno

Es cuando una empresa busca ocupar un puesto vacante con el mismo personal ya contratado; en este esquema se reubica a una persona que ya labora para la empresa para llenar el puesto que quedó libre.

Cuando se inicia el proceso de reclutamiento, se debiera iniciar internamente, como lo dice Villela: “El reclutamiento tal vez haga pensar en agencias de empleo y anuncios clasificados, pero los empleados actuales muchas veces son la mejor fuente de nuevos candidatos” (Villela, 2004, p. 36).

- **Ventajas**

Una de las ventajas que debiera de ser llamativa para una compañía la menciona Chapas: “es más económico para la institución, pues evita gastos publicitarios o empresas que se dedican al reclutamiento” (Chapas, 2006, p. 59).

- Da más confianza y seguridad de que podrá desempeñar las funciones del puesto.
- Se conoce el perfil del empleado y sus habilidades.
- No es necesario ponerlo a prueba o transmitir las inducciones básicas de las normativas de la compañía.
- Fomenta competencia sana entre quienes aspiran al puesto.

- Motiva a quienes aspiran a merecer el puesto.

Además, cuando se utiliza reclutamiento interno Chapas habla de otro beneficio “Los ascensos de empleados internos aumentan su compromiso y ofrecen a los gerentes una perspectiva de largo plazo cuando toman sus decisiones” (Villela, 2004, p. 36).

- Desventajas

- Puede generar conflictos de intereses entre los colaboradores que aplican al puesto.
- No se atrae nuevo talento a la compañía.

Por último, se cita uno de los aspectos que probablemente generan más rotación cuando no se utiliza reclutamiento interno que es “cuando la institución no ofrece oportunidades de progreso en el momento adecuado, corre el riesgo de frustrar a los empleados en sus metas, originando conformismo” (Salazar, 2011, p. 10).

1.3.1.2. Reclutamiento externo

Cuando hay una plaza vacante, se buscan candidatos que no pertenecen a la compañía, buscando talento humano afuera, atrayendo por medios de reclutamiento o como lo dice nuevamente Salazar “el reclutamiento externo incide sobre los candidatos reales o potenciales, disponibles o empleados en otras organizaciones” (Salazar, 2011, p. 10).

- Ventajas
 - Incluye talento humano nuevo y fresco a la compañía.
 - Aporta nuevas ideas y perspectivas de soluciones a la compañía.
 - Si se elige bien una compañía de reclutamiento se aprovechará el costo, y no será en gasto sino una inversión.

- Desventajas
 - No se puede conocer completamente el perfil del prospecto que luego será contratado.
 - Requiere más inversión de tiempo respecto al reclutamiento interno.
 - Requiere más inversión económica para el reclutamiento.

1.3.2. Técnicas de selección

Hablando sobre las técnicas de selección Salazar dice que “para que una institución cumpla con las metas trazadas y logre satisfacer las necesidades, es necesario que cuente con un buen recurso humano y a la vez darle la importancia que se merece” (Salazar, 2011, p. 22).

La razón de usar un sistema de selección es hacer un comparativo de las características, habilidades y aptitudes de un candidato a ocupar un puesto dentro de la compañía. La manera en que se logra esto es sistematizando, de manera que se estandarice el proceso de selección, para tener resultados objetivos y un comparativo real entre cada candidato que está aplicando a ocupar el puesto vacante.

Con la información que recopila el sistema de selección debe realizarse un método para la toma de decisión. Los factores que serán importantes para esta toma de decisión dependerán de los intereses de cada compañía. Para una compañía netamente técnica, las habilidades técnicas son fundamentales, pero no se debe dar menos importancia a aspectos actitudinales como liderazgo, trabajo en equipo, relaciones interpersonales y buena presentación.

Aunque se puede presumir que la selección del personal no impacta en la economía de la empresa, Villeda afirma que:

Es importante porque el reclutamiento y la contratación de empleados representan mucho dinero, cuando se toman en cuenta los costos de la búsqueda, el tiempo de las entrevistas, la comprobación de las referencias y los gastos de viajes y traslados. (Villeda, 2004, p. 40)

1.3.2.1. Pruebas de conocimientos

El objetivo de estas pruebas es evaluar los conocimientos y capacidades del prospecto. Vanessa Álvarez menciona que es imprescindible realizar este tipo de pruebas para obtener un puesto de trabajo, ya que “las pruebas de conocimiento miden el dominio de los candidatos sobre un área de conocimiento teórico o práctico que resulta imprescindible para el puesto de trabajo y que, se incluyen en el perfil técnico de selección” (Álvarez, 2020, p. 1). Por lo tanto, se debe tomar en consideración no sólo una capacidad sino un conjunto de conocimientos y capacidades según el perfil técnico que se desea contratar.

La manera en que se realizan las pruebas de conocimientos puede ser muy variada, según el objetivo que se busca. En algunos casos pueden ser

pruebas prácticas, en otros casos pruebas escritas o inclusive pruebas verbales, pero es fundamental que el enfoque sea indagar de manera directa en el conocimiento técnico del candidato al puesto y obtener un resultado medible y comparable de cada prueba.

1.3.2.2. Pruebas psicométricas

“Una prueba psicométrica es una herramienta que permite analizar, de forma cualitativa y objetiva tu comportamiento como candidato” según (Zelayaran, 2018, p. 1). Por eso es tan importante realizar este tipo pruebas, para medir comportamientos de manera objetiva. Además, Zelayaran argumenta sobre una mala contratación “puede costarle a la empresa hasta un 30 % del salario anual del empleado, una manera de prevenir esa situación es apoyarse en las pruebas psicométricas, las cuales mostrarán rasgos que no se identifican fácilmente en una entrevista (Zelayaran, 2018, p. 2)”.

Generalmente este tipo de pruebas psicométricas las debe realizar una persona que tenga estudios psicológicos, tanto para la elaboración de estas como para el análisis de resultados. “En las pruebas psicométricas se realizarán dos tipos de exámenes, el de inteligencia, que básicamente debe de ser desarrollado en base a los conocimientos que debe tener la persona dependiendo del puesto que desea ocupar dentro de la Empresa” (Chapas, 2006, p. 73).

Por otra parte, Blanca Salazar agrega que las pruebas psicométricas forman parte de la evaluación del perfil de puesto diciendo que “el logro de unir determinadas características que debe tener una persona para cada puesto de trabajo se le llama perfil de puesto de trabajo y son evaluadas en las entrevistas y pruebas psicométricas del proceso de selección” (Salazar, 2011, p. 45).

1.3.2.3. Pruebas de personalidad

En la prueba de personalidad se analiza el temperamento y carácter de un individuo. Esta prueba de personalidad ha ido evolucionando también con los estudios psicológicos nuevos, algunas de esas pruebas son muy famosas como el sistema DISC desarrollado por William Marston, “que son las siglas de los cuatro tipos de comportamiento que podemos tener: dominio, Influencia, Sumisión y Conformidad a normas” según (Jericó, 2016, p. 4), esta prueba mide comportamiento de una persona con base a una serie de preguntas para poder ubicarlo en uno de cuatro cuadrantes.

Por otra parte, el carácter se mide con otras series de pruebas diferentes donde se ven rasgos más orientados a la estabilidad emocional; acá se puede mencionar una de las conocidas pruebas que se hacen con manchas de tinta y se preguntaba a la persona la imagen que ve en esta, para analizar su carácter. Este análisis lo realiza un psicólogo calificado.

La razón de hacer esta evaluación es determinar en una persona rasgos como estabilidad emocional, responsabilidad, amabilidad, extraversión y apertura a la experiencia.

1.3.2.4. Entrevista de selección

En un proceso de selección, la entrevista que se realiza al candidato es uno de los factores más importantes para la decisión de contratación. En algunos casos no se hace una sola entrevista sino una serie de entrevistas con diferentes colaboradores que son jefes, supervisores u otros puestos que se relacionan con el puesto a ocupar. Aunque sea una serie de entrevistas, es fundamental que el

jefe inmediato entreviste a los candidatos al puesto, ya que la relación laboral será directamente con esta persona.

Una de las técnicas utilizadas en una entrevista es repetir la misma pregunta de maneras diferentes, eso lo recomienda Lucia Castro cuando dice que “hacer un seguimiento de las entrevistas permitirá contrastar la información y comprobar que la información aportada por el entrevistado es sólida” (Castro, 2021, p. 10).

1.4. Base del sistema reclutamiento

Para establecer un sistema de reclutamiento efectivo es importante definir bases que lo respalden, Sisternas afirma que “encontrar y retener a empleados con talento es todo un reto para los departamentos de recursos humanos” (Sisternas, 2021, p. 1). es esto se debe proponer bases firmes para la implementación de un sistema eficaz. El objetivo de este sistema debe ser lograr mayor retención del talento humano, pero también encontrar a los candidatos más aptos para el puesto y que cumplan con el perfil deseado y a su vez lograr que los posibles candidatos para un puesto técnico estén debidamente informados de los beneficios y responsabilidades que recibirán al formar parte de la compañía.

Las bases principales para este sistema mencionado se describen a continuación.

1.4.1. Descriptor de puesto

Se debe diseñar un descriptor de puesto que exponga las funciones, competencias, responsabilidades y beneficios para el puesto que un candidato está aplicando.

Algunas características que debe tener un descriptor de puestos son las siguientes:

- Ser claro. “La descripción del puesto debe exponer el trabajo del puesto tan precisamente que las obligaciones del trabajo queden claras, sin tener que referirse a las descripciones de otros puestos” (Villela, 2004, p. 35).
- Ser específico. “Mientras más específico sea el mismo, más efectivo será para contar con la persona idónea para el puesto” (Pérez, 2021, p. 5).
- Ser breve. Se debe ser directo y conciso para no aturdir al lector con muchas palabras.

1.4.2. Fuentes de reclutamiento

Es importante estar actualizado e informado de diferentes fuentes de posibles candidatos que cumplan el perfil de puesto que se quiere ocupar, entre mayor cantidad de fuentes haya mayor diversidad de candidatos se obtendrán.

Algunas de las fuentes que se puede encontrar son compañías que realizan funciones similares a la compañía donde se busca llenar la plaza vacante, algunas otras pueden ser instituciones educativas de formación

tecnológica y en algunos otros casos podría ser personas que trabajan de manera independiente y que buscan una oportunidad laboral.

1.4.3. Preselección de candidatos

En esta etapa, ya se tiene un descriptor de puesto y se ha lanzado convocatoria a las fuentes de talento correctas. Lo siguiente es hacer una preselección de los prospectos para evaluar únicamente a quienes llenan los requisitos básicos. Aquí se revisan documentos y características del prospecto, para determinar si se incluirá dentro del proceso de selección.

Cuando se está haciendo la preselección de candidatos se debe tomar en cuenta diferentes instituciones o compañías, entre más fuentes de reclutamiento haya se logrará mayor diversidad de candidatos. Los candidatos serán preevaluados con el fin de determinar si cumplen con los requisitos básicos y si vale la pena invertir tiempo en el proceso que vendrá después que es el proceso de evaluación, ya que si se evalúa a todo el que está interesado se estará invirtiendo recursos sin un parámetro de medición.

1.4.4. Evaluación de candidatos

Una vez confirmada la convocatoria de los diferentes candidatos se les debe citar para evaluación, acá se hacen las pruebas mencionadas en secciones anteriores y además de esto el punto principal de esta etapa es la calificación de las pruebas para hacer una matriz de decisión que permita comparar las calificaciones de los candidatos, esto se debe hacer de forma sistemática para que sea objetivo e imparcial.

Cabe mencionar que el sistema de evaluación no es la toma de decisión final sino solamente es la medida comparativa de los resultados de las pruebas realizadas entre todos los candidatos convocados y evaluados, lo cual se vuelve una herramienta para la toma de decisión final más no la regla para decidir.

1.4.5. Decisión de contratación

Una vez que se tiene una herramienta que arroja resultados de las evaluaciones, independientemente de la herramienta que se use, es recomendable hacer una entrevista en modalidad virtual o presencial. Esta entrevista se recomienda que sea realizada por el jefe inmediato para evaluar aspectos de las funciones que realizará el nuevo colaborador y, por último, el departamento de recursos humanos, apoyado de las evaluaciones y el jefe superior deben de tomar la última decisión, la cual finalmente será trasladada al candidato al puesto y conversados los últimos detalles de su contratación, así como inquietudes o negociación, si es necesaria.

1.4.6. Incorporación a la compañía

Una vez confirmado el candidato en el puesto técnico, se debe entregar un plan de inducción inmediata y capacitaciones continuas, las cuales refuerzan aspectos detallados en el descriptor de puesto con el cual fue contratado.

En este sistema de incorporación se deben reforzar las responsabilidades, las funciones, las relaciones con el personal interno, las relaciones con agentes externos a la empresa, los indicadores bajo los cuales es medido su desempeño y competencias que se espera del empleado. Esto se recomienda que sea complementado por encuestas de retroalimentación para conocer el grado de

satisfacción, expectativas dentro de la compañía u otra observación que tenga el nuevo colaborador del puesto que está desempeñando.

2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

En esta primera etapa se recabó documentos existentes relacionados al proceso de contratación actual. Con esto se entendió la situación actual de la compañía, se buscó si existen fuentes de contratación conocidas, si existen evaluaciones para filtrado de prospectos, quien es el responsable de las contrataciones, el tiempo de permanencia promedio del personal actualmente contratado, históricos de permanencia de personas en el puesto técnico que se analizó y qué metodología se usa para toma de decisión.

En la segunda etapa se encuestó a los empleados que tienen la misma plaza de ingeniero de automatización de proyectos, para entender los roles que ellos ocupan, las funciones, responsabilidades, horarios, beneficios y prestaciones. También se entrevistó al jefe de departamento y jefe administrativo para evaluar los criterios de ambas partes y con esto estableció un descriptor de puesto con información más correcta y actualizada.

Para la tercera fase se hizo uso de la información recabada para evaluar y sugerir, de ser necesario, nuevas fuentes de reclutamiento y técnicas para atracción del talento humano adecuado, en esta fase también se propuso un sistema de selección en el que la evaluación es lo más objetiva posible y se incluyeron los criterios de toma de decisión de los diferentes jefes de área involucrados. El proceso de selección propuesto fue evaluado también con el jefe de área para asegurar que el proceso sea viable, factible y útil.

En la cuarta fase se crearon evaluaciones de competencias para los prospectos en el proceso de selección, lo cual es el factor principal de decisión

para la persona que será contratada. Se realizan pruebas técnicas personalizadas con enfoque de automatización de máquinas, pruebas enfocadas en relaciones interpersonales y pruebas psicológicas para determinar el temperamento.

Para la quinta fase se establecieron diferentes ponderaciones de las pruebas que se realizaron para prospectos que optan por el puesto de ingeniero de proyectos. A cada puntaje de las evaluaciones se le asignó una ponderación en una matriz de decisión y se incluyó la ponderación obtenida en la entrevista con el jefe inmediato para tener una ponderación total como la herramienta principal para la toma de decisión para el puesto técnico.

En la sexta fase, el enfoque fue establecer un sistema para el reclutamiento y selección de personal que genere un plan de inducción para las funciones del puesto, capacitación de las tareas a realizar y de los procedimientos internos de la compañía. Estas inducciones y capacitaciones se establecen de manera periódica con el objetivo de que la persona que es contratada permanezca el mayor tiempo posible en el puesto técnico.

Para la séptima fase, se definieron indicadores para la evaluación de la persona que desempeña el puesto de ingeniero de proyectos, con base a los indicadores que se mostraron en el descriptor del puesto al momento de la contratación. Estos indicadores se definieron con fines financieros, de relación con los clientes, eficacia en ejecución de trabajos y gestiones internas. Los indicadores son usados para evaluar aumentos salariales, optar a escalar de puesto y bonificaciones de cierre de año.

La última fase se estableció como seguimiento al colaborador realizando una encuesta trimestral obteniendo retroalimentación del empleado. Con esto se

conoce si las expectativas laborales con las que se contrató a la persona se están cumpliendo, si los beneficios se plantearon de la manera adecuada y si las responsabilidades del puesto han cambiado respecto a su expectativa. Para esto se creó un cuestionario que llenaron todos los empleados que ocupan el mismo puesto.

3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

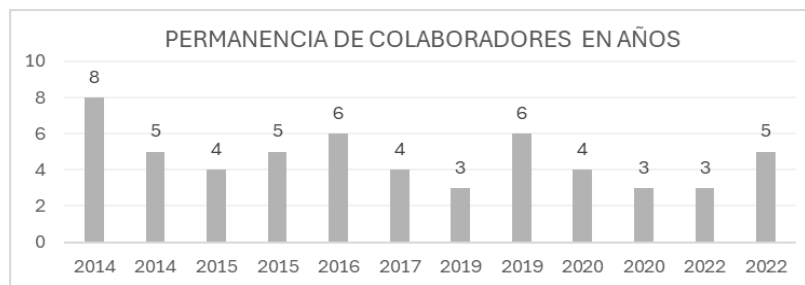
En este capítulo se muestran los resultados que se obtuvieron de la investigación realizada; estos resultados corresponden a los objetivos que se propusieron inicialmente.

3.1. **Objetivo 1: estructurar un puesto técnico para que el personal encuentre un ambiente atractivo y que le sea atractivo permanecer en la empresa un tiempo indefinido.**

Se tuvieron a la vista documentos relacionados al proceso de contratación actual, así como documentación de la permanencia de los colaboradores antes de su egreso de la empresa, siendo el tiempo de permanencia promedio del personal 4.67 años aproximadamente. Esta información es referente a datos de los últimos 8 años.

Figura 1.

Tiempo de permanencia de colaboradores en la empresa

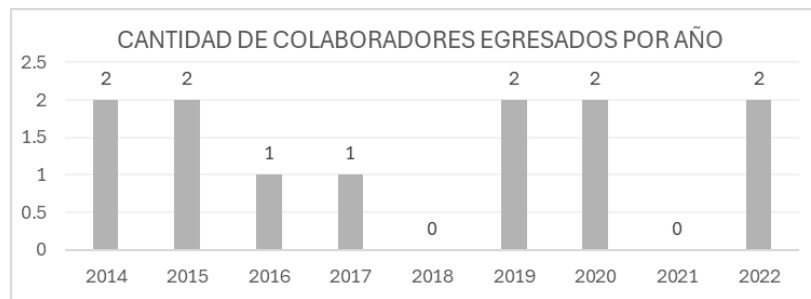


Nota. Análisis estadístico del tiempo de permanencia de los colaboradores en la empresa durante el periodo 2,014 a 2,022. Elaboración propia, realizado con Excel.

No se encontró una estadística con registros del motivo por el cual los colaboradores han salido de la empresa. Tampoco había un registro documentado de la cantidad de colaboradores que han salido de la empresa. Se buscaron documentos de contratación de cada uno de los empleados, así como el finiquito de labores, y con esta información se hizo un análisis de la cantidad de colaboradores que dejaron la empresa en los últimos 8 años.

Figura 2.

Cantidad de colaboradores que dejaron la empresa



Nota. Estadística de la cantidad de colaboradores que dejaron la empresa por año, durante el periodo 2,014 a 2,022. Elaboración propia, realizado con Excel.

Además, se agrega al análisis información obtenida de llamadas telefónicas con los excolaboradores que dejaron la empresa en los últimos 8 años, esto con la ayuda de la empresa que proporcionó los números de teléfono para contactar a cada uno. Esta información se complementa con un análisis de las causas más comunes por las cuales los colaboradores han dejado la empresa. Siendo las más comunes las mostradas en la tabla siguiente.

Tabla 2.

Causas de deserción de colaboradores

Causa	Recurrencia	Porcentaje
Oportunidad laboral	8	66.67 %
Despido	2	16.67 %
Emprendimiento	1	8.33 %
Fallecimiento	1	8.33 %
Total	12	100.00 %

Nota. Distribución de causas por las cuales hubo deserción de colaboradores durante el periodo 2,014 a 2,022. Elaboración propia, realizado con Excel.

Se entrevistó a nueve excolaboradores que dejaron la empresa por decisión propia, con el objetivo de conocer el motivo principal que los impulsó a dejar la empresa y buscar otra oportunidad laboral o realizar un emprendimiento. A continuación, se presentan las causas mencionadas:

- Salario poco competitivo: el salario se compone de un sueldo base fijo y bonificaciones por trabajos, en épocas donde el trabajo es constante el sueldo se puede duplicar o triplicar respecto al monto de la base fija, por contraparte en épocas de poco trabajo el sueldo es solamente la base, lo genera incertidumbre económica que no se puede anticipar.
- Poca oportunidad de crecimiento interno: el departamento de ingeniería de la empresa se compone por seis ingenieros con enfoque técnico, en el puesto técnico denominado Ingeniero de proyectos, este departamento tiene un coordinador del área y un nivel arriba esta la Gerencia General. Por lo tanto, el crecimiento dentro de la empresa es bastante limitado.

- Horario laboral con muchas variaciones: la empresa atiende al sector industrial de alimentos y bebidas, por lo general esta industria produce con la mínima cantidad de paros de producción posibles. Por lo tanto, muchos de los trabajos que se realizan se programa en fines de semana o en fechas festivas cuando las maquinas están detenidas. Además, uno de los enfoques de atención al cliente son la atención de emergencias que pueden darse en cualquier horario, esto luego de algunos años les ha resultado agotador a algunos colaboradores y lo han visto como un punto negativo.
- Falta de objetivos claros del puesto: la empresa no cuenta con un departamento de talento humano, lo cual hace que en cada contratación no se lleve un plan estructurado y no hay un documento que defina los objetivos del puesto claramente. Por esta razón algunos colaboradores posteriormente a su contratación notan algunas funciones que no están realizando bien las cuales no saben cómo se deben realizar a correctamente.
- Falta de interés en opinión de parte de la alta gerencia: en algunos casos los colaboradores dijeron que han intentado sugerir nuevas ideas, oportunidades de negocio, puntos de mejora o insatisfacción en algún trabajo realizado. Pero a falta de reuniones con la alta gerencia las opiniones han sido recibidas de buena manera, pero no se evidencio algún seguimiento a la opinión expresada.
- Poca inversión en capacitación técnica: no hay un plan de capacitaciones técnicas establecido, los proveedores ofrecen constantemente capacitaciones técnicas de los productos que suministran, pero no hay un

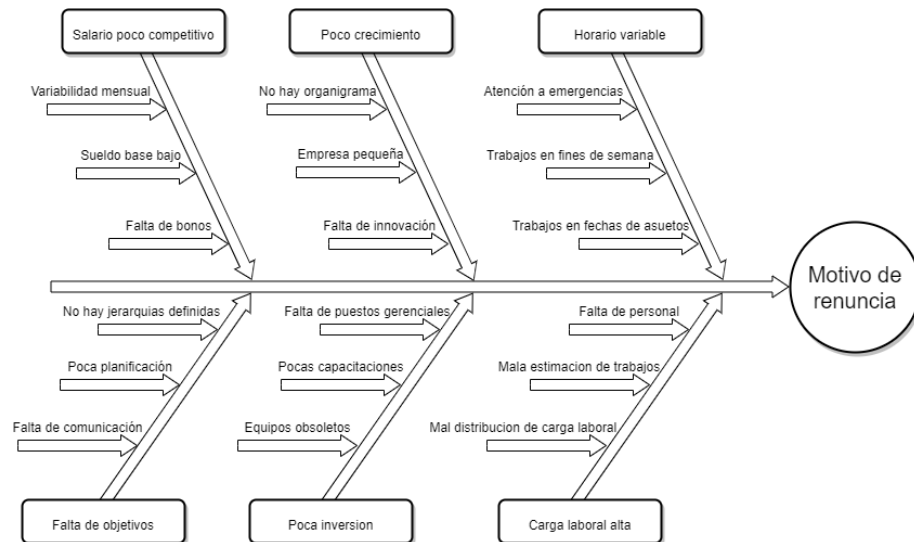
interés en establecer un plan para que todo el personal logre las competencias necesarias para el puesto en mención.

- Carga laboral alta: en épocas que el trabajo se incrementa la carga laboral de cada colaborador se incrementa notablemente para cumplir con fechas de entregas, lo cual tiende a saturar de actividades a los colaboradores y generar estrés derivado de la alta carga labora.

De esto anteriormente presentado se realizó un análisis en diagrama de Ishikawa para ampliar las causas que motivan la deserción del personal y así estructurar un puesto que sea atractivo para los colaboradores actuales o futuros que se integren a la empresa.

Figura 3.

Diagrama de Ishikawa de motivo de renuncia



Nota. Diagrama de Ishikawa que describe los motivos principales que impulsaron a los colaboradores a renunciar del puesto técnico. Elaboración propia, realizado con DrawIO.

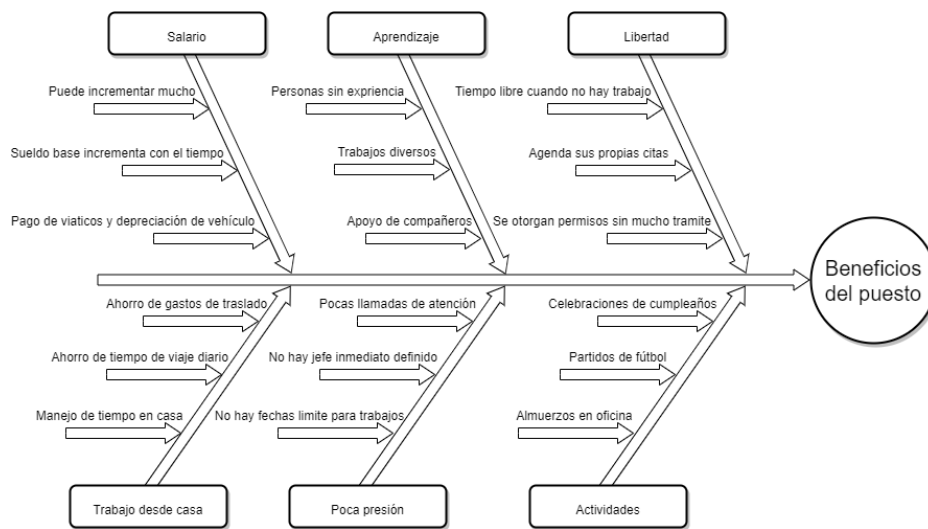
Por otra parte, también se entrevistó a los colaboradores que actualmente tienen el puesto que es objeto de este análisis y se les consultó los motivos principales de su permanencia, esta información también se tabuló y se realizó un análisis en diagrama de Ishikawa para evaluar los beneficios que atrae a los colaboradores a permanecer en la empresa, los cuales se listan a continuación.

- Salario que puede incrementar en base a trabajo: aunque el salario base no es alto, si la cantidad de trabajo que se realiza es constante puede fácilmente duplicarse o triplicarse las bonificaciones, lo cual puede convertirse en un salario muy atractivo.
- Oportunidad de aprendizaje: algunos de los colaboradores contratados están realizando su primera experiencia laboral, al ser contratados como recién graduados o con cierre de pensum de ingeniería, por lo tanto, ven como una gran oportunidad de aprendizaje laborar para la empresa y conocer otras compañías a las que se les brinda servicios.
- Libertad de manejar su propio horario: por la naturaleza del trabajo, que las fechas de trabajos pueden ser en fines de semana o fuera de horario de oficinas, no se les obliga a cumplir un horario estricto y en los casos que la carga laboral es baja pueden disponer de tiempos libres para realizar algunas actividades personales, siempre que tengan el aval del jefe inmediato o gerencia general.
- Posibilidad de trabajo desde casa: a los colaboradores en el puesto que se está analizando, no se les obliga a presentarse diariamente a las oficinas de la empresa, siendo que mucho del trabajo que se realiza es fuera de la empresa. Para todas las actividades que pueden hacerse desde casa se permite la modalidad de trabajo desde casa.

- Poca presión por parte de la gerencia: el seguimiento de trabajos lo realiza el jefe inmediato, que es el coordinador del área de ingeniería, quien panifica los trabajos y se rinde cuentas de los trabajos, mas este coordinador no tiene injerencia en sanciones o medidas de llamada de atención, por lo cual no puede ejercer una presión directa y por parte de gerencia las reuniones de seguimiento de trabajos son escasas o nulas.
- Actividades recreativas: los colaboradores ven como un punto positivo que hay camaradería entre todos los miembros del equipo de trabajo y se relacionan en actividades deportivas, de convivencia social y celebraciones, aunque no por impulso de la empresa.

Figura 4.

Diagrama de Ishikawa de beneficios del puesto



Nota. Diagrama de Ishikawa que describe los motivos principales que impulsan a los colaboradores actuales a permanecer en el puesto técnico. Elaboración propia, realizado con DrawIO.

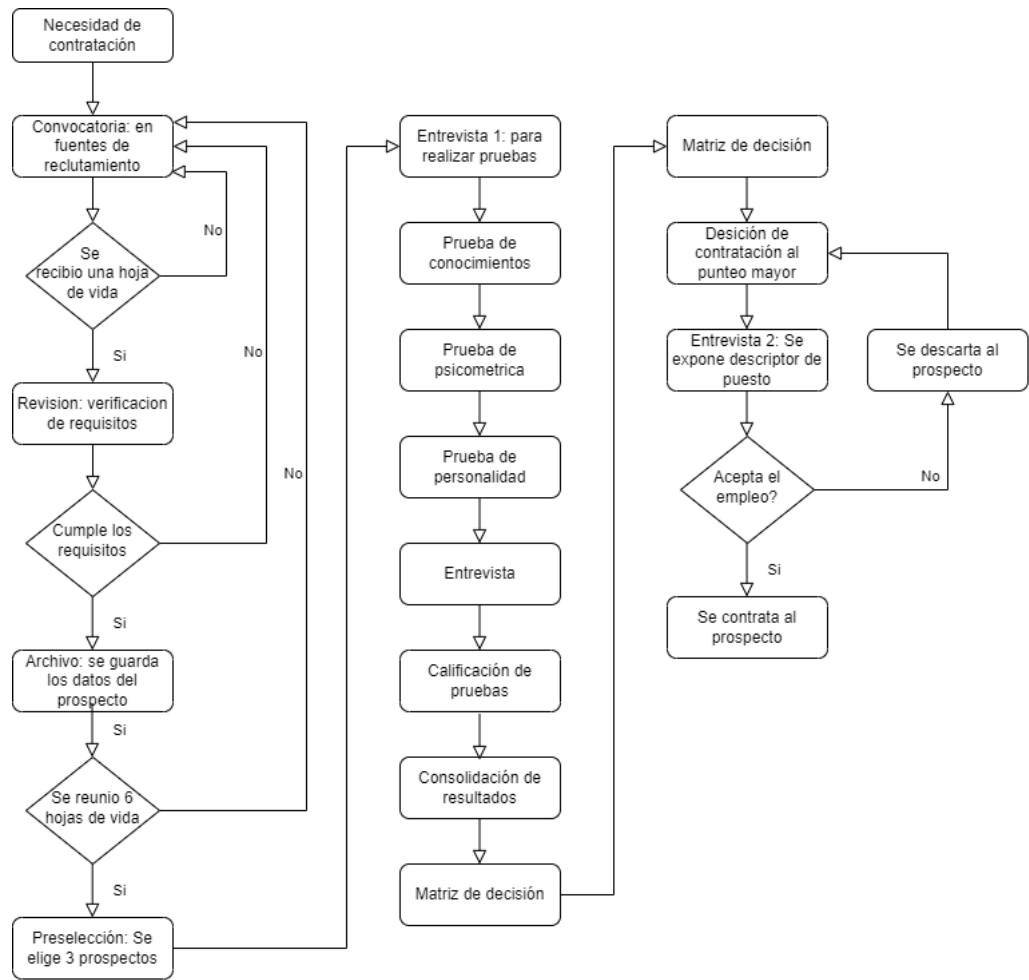
Con esta información se creó un perfil de puesto para potenciar los beneficios que indicaron los colaboradores actuales y minimizar las causas de renuncia que indicaron los excolaboradores durante los últimos años, lo cual se agregó al descriptor de puesto que se presenta una sección posterior de este documento.

3.2. Objetivo 2: crear un sistema de selección que permita que el talento humano que se contrate sea el adecuado para los puestos técnicos y que genere confianza a los clientes de la empresa.

Se diseñó un sistema para el reclutamiento y selección de personal para ser utilizado como una guía práctica para contratar de manera adecuada para el beneficio de la empresa. Este sistema se detalla en la siguiente figura y en las secciones siguientes se amplían detalles de los procesos involucrados.

Figura 5.

Diagrama de sistema de selección



Nota. Diagrama del proceso que se debe seguir para contratación de un prospecto. Elaboración propia, realizado con DrawIO.

3.2.1. Fuentes de reclutamiento

Se buscó si había una base de datos de fuentes de reclutamiento actuales, pero no se encontraron fuentes de reclutamiento bien establecidas. Normalmente la empresa realiza una convocatoria general con un anuncio publicitario o por

referencias personales para luego realizar entrevistas a prospectos y posterior a estas entrevistas la gerencia general define una contratación basada en la entrevista. Cabe mencionar que esto se realiza sin un perfil y descriptor de puesto bien establecidos.

Basados en la estructura de la empresa, la única opción de reclutamiento posible es externa, y según los beneficios que mencionaron los colaboradores actuales, es preferible la contratación de personal sin experiencia laboral en la rama de automatización industrial para potenciar los beneficios de aprendizaje y salario antes mencionados en el diagrama de Ishikawa de beneficios del puesto.

Se recomienda la evaluación para la contratación de personas que tienen cierre de pensum de ingeniería en electrónica o recién graduados de ingeniería en electrónica de alguna de las diferentes universidades de Guatemala. Además, se propone que se haga un acercamiento a las escuelas de ingeniería de por lo menos tres universidades para promover la empresa como una oportunidad laboral para sus estudiantes que tienen cierre de currículo, esto con el objetivo de tener una base de datos de prospectos y recibir constantemente solicitudes que puedan ser evaluadas periódicamente previo a la necesidad de contratación.

3.2.2. Requisitos y preselección de candidatos

En la preselección de candidatos se recomienda solicitar seis hojas de vida de prospectos que tengan interés en entrar en el proceso de selección y utilizar la técnica de análisis de currículum para la determinación de quienes cumplen con los requisitos básicos de selección. Esto ayudará a optimizar tiempo y recursos en la preselección.

Con base en la información de veinte empleados que han pasado por el puesto técnico de Ingeniero de Proyectos, se consensó con el coordinador de proyectos de la empresa que los siguientes datos son requisitos básicos para que una persona ingrese al proceso de selección.

- Edad entre 23 y 27 años.
- Seis meses de experiencia técnica en cualquier industria de fabricación de Guatemala.
- Residir en la ciudad de Guatemala.
- Nivel de idioma inglés básico.
- Cierre de pensum o recién graduado de ingeniería en electrónica.
- Poseer vehículo propio y licencia de conducir.
- Estado civil soltero.

Una vez se tenga seis hojas de vida que cumplan con los requisitos, se establece que el coordinador de proyectos debe analizar y seleccionar únicamente tres candidatos que cumplan con los requisitos básicos para iniciar el proceso de selección, esto con el objetivo de optimizar la inversión de recursos en el proceso de selección que inicia.

3.2.3. Evaluaciones para candidatos

En este punto ya se hizo una primera selección y ahora se invierte más tiempo en los 3 candidatos en que se enfocará el proceso de selección.

Se crearon evaluaciones de competencias para los prospectos en el proceso de selección, lo cual es el factor principal de decisión para la persona que será contratada. Se realizaron unas pruebas técnicas personalizadas con enfoque de automatización de máquinas, pruebas enfocadas en relaciones

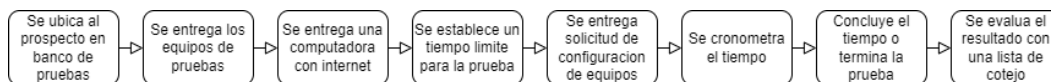
interpersonales y pruebas psicológicas para determinar el temperamento. Estas pruebas quedan como documentos internos de la empresa, por lo cual no se mostrarán en este documento, más si se explican los detalles del proceso de cada una de las pruebas.

3.2.3.1. Prueba de conocimientos técnicos

En las oficinas de la empresa se encontró que tienen equipos que no están inventariados, pero están en buenas condiciones, los cuales se instalaron en un banco de pruebas con la ayuda del personal eléctrico del taller; además se fijó una computadora que se puede utilizar como herramienta para la prueba de conocimientos técnicos. A continuación, se describe el proceso de la prueba técnica.

Figura 6.

Proceso de prueba de conocimientos técnicos



Nota. Diagrama del proceso a seguir en la prueba de conocimientos técnicos. Elaboración propia, realizado con DrawIO.

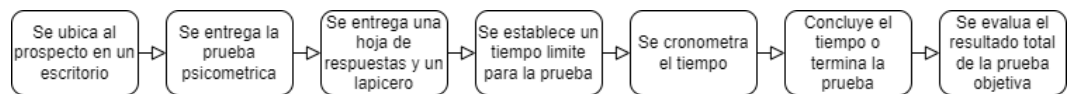
Para este caso se definió un tiempo máximo de 20 minutos para realizar la prueba, tiempo que puede variar según lo considere el evaluador si los alcances de la prueba técnica cambian.

3.2.3.2. Prueba psicométrica

Para estas pruebas se utilizó un cuestionario que incluye razonamiento verbal, lógico matemático y concentración. Esto se unificó en una sola prueba que se entrega a los prospectos y debe ser llenada a mano en una hoja de respuestas.

Figura 7.

Proceso de prueba psicométrica



Nota. Diagrama del proceso a seguir en la prueba psicométrica. Elaboración propia, realizado con DrawIO.

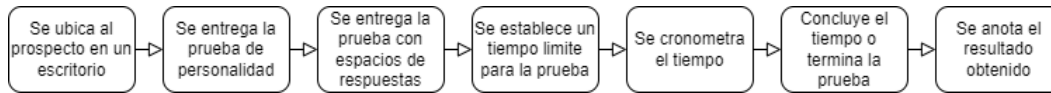
Para este caso se definió un tiempo máximo de 20 minutos para realizar la prueba; se recomendó que tenga la misma duración que la prueba de conocimientos técnicos.

3.2.3.3. Prueba de personalidad

Para la prueba de personalidad se utilizó una prueba DISC como herramienta de evaluación, buscando como objetivo preferible una personalidad “S” que se ubica en el cuadrante de la racionalidad e introversión. Las características principales que se buscan son que no le agraden los cambios, le guste la seguridad, que tenga habilidad para servicio e inclinación a atención a las personas.

Figura 8.

Proceso de prueba de personalidad



Nota. Diagrama del proceso a seguir en la prueba de personalidad. Elaboración propia, realizado con DrawIO.

Se definió un tiempo máximo de 20 minutos para realizar la prueba, pero se recomendó que tenga la misma duración que las pruebas anteriores.

3.2.3.4. Entrevista de selección

Una vez concluidas las pruebas, el jefe inmediato realiza una entrevista, la cual debe ser muy breve; no se recomienda mayor a 15 minutos, esto con el objetivo de conocer mayormente la facilidad de expresión verbal y no verbal, así como manejo de la presión frente al posible jefe.

Para esta entrevista se tiene un formato de preguntas establecidas, las cuales se presentan exactamente de la misma manera a los tres prospectos en evaluación. El evaluador debe tener una escala de rango para evaluar las respuestas con una escala de Likert con una ponderación total, la cual será adjuntada a los demás documentos de evaluación.

3.2.4. Matriz de decisión para contratación

Posteriormente a las evaluaciones se consolida la información en forma de una matriz, con las diferentes puntuaciones obtenidas en las pruebas que se

realizaron para prospectos que optan por el puesto técnico de ingeniero de proyectos.

Figura 9.

Matriz consolidada de puntajes

Ficha de puntajes consolidados

Fecha: _____
Evaluado por: _____
Validado por: _____

Puntaje en pruebas de 0% a 100%				
Pruebas	Personalidad	Técnica	Entrevista	Psiométrica
Candidato 1				
Candidato 2				
Candidato 3				

Nota. Ficha de puntajes donde se consolida en una matriz las notas obtenidas en cada prueba. Elaboración propia, realizado con Excel.

A cada evaluación se le asignó una ponderación en una matriz de decisión para tener una ponderación total como la herramienta principal para la toma de decisión para elegir a la persona que ocupará el puesto técnico.

Los aspectos evaluados se ordenaron de manera descendente de acuerdo con la importancia para la empresa:

- Prueba de personalidad.
- Prueba de conocimientos técnicos.
- Entrevista de selección.
- Prueba psicométrica.

Figura 10.

Matriz de decisión

Ficha de puntajes consolidados por aspecto evaluado

Fecha: _____
Evaluado por: _____
Validado por: _____

Matriz de decisión

Pruebas	Nombre	Personalidad	Técnica	Entrevista	Psiométrica	Puntuación
Peso		5	4	3	2	
Nombre candidato 1						
Nombre candidato 2						
Nombre candidato 3						

Nota. Ficha de puntajes donde se consolida y pondera cada aspecto en una matriz obteniendo una puntuación ponderada. Elaboración propia, realizado con Excel.

Con la matriz de decisión se define el candidato, según la puntuación más alta, y posteriormente se le contacta para ofrecer ocupar el puesto al que opto.

3.3. **Objetivo 3: establecer un descriptor de puesto claro que de visibilidad correcta para las personas que buscan una oportunidad laboral en la empresa y muestre como fungir en el puesto técnico.**

Una vez contratado el nuevo colaborador se le da a conocer su puesto dentro de la empresa, definiendo de manera clara la misión del puesto que ocupará, con indicadores definidos con fines financieros, de relación con los clientes, eficacia en ejecución de trabajos y gestiones internas. Los indicadores son usados para evaluar aumentos salariales, optar a escalar de puesto y bonificaciones de cierre de año.

El descriptor creado para el puesto técnico de ingeniero de proyectos se muestra en la siguiente figura.

Figura 11.

Descriptor de puesto técnico: ingeniero de proyectos

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Nombre del puesto	Ingeniero de Proyectos 2	Localización	Ciudad de Guatemala
Departamento	Departamento de Ingeniería	Superior	Gerente de Proyectos
Tipo de jornada laboral	Horario flexible	Tipo de contrato	Facturación de servicios profesionales
Propósito del puesto	Administrar y ejecutar proyectos de automatización	Rango Salarial	Q5,000.00 - Q8,000.00, mas bonificaciones
Experiencia	No indispensable	Otras remuneraciones	Pago de depreciación de vehículo
Horario	8:00AM a 6:00PM	Personas a cargo	Electricistas y Mecánicos

UBICACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN			
<pre> graph TD GG((Gerente General)) --> GP[Gerente de Proyectos] GG --> GV[Gerente de Ventas] GG --> GA[Gerente de Administración] GP --> IP1[Ingeniero de Proyectos 1] GP --> IP2[Ingeniero de Proyectos 2] GP --> IP7[Ingeniero de Proyectos 7] GV --> IV1[Ingeniero de Ventas 1] GV --> IV2[Ingeniero de Ventas 2] GA --> SA[Secretaria Administrativa] GA --> SR[Secretaria Responsabilista] SA --> EL[Encargada de Limpieza] SR --> M[Mensajero] IP2 --> JT[Jefe de Taller] JT --> E1[Electricista 1] JT --> E2[Electricista 2] JT --> M1[Mecanico 1] JT --> M2[Mecanico 2] </pre>			

MISIÓN DEL PUESTO	
Administración de proyectos de automatización para plantas de producción de alimentos, bebidas, manufactura, productos de limpieza, entre otras. Optimizar los costos para cada uno de los proyectos a su cargo, administrando personal de instalaciones eléctricas o mecánicas según la naturaleza de cada proyecto. Desarrollar software de automatización en diferentes marcas de equipos (Allen Bradley, Siemens, Mitsubishi, Omron, Delta, Danfoss, ABB).	

RESPONSABILIDADES	FUNCIONES
Administración de costos de ejecución de proyectos	Elaboración de diagramas eléctricos según cada proyecto
Planificación de calendarios de trabajos en cada proyecto	Programación de controladores industriales y equipos de automatización
Consolidación de recursos invertidos mensualmente en proyectos	Visitas a clientes para desarrollo de trabajos en planta
Recopilación de documentos de respaldo para archivo de cada proyecto	Elaboración de bitácora mensual de trabajos realizados
Ejecución y cierre de proyectos aprobados por cliente	
Seguimiento de estado de importaciones de equipos	

RELACIONES INTERNAS	RELACIONES EXTERNAS
Coordinación de trabajos eléctricos para los proyectos a su cargo con Jefe de Taller	Revisión de equipos recibidos con proveedores
Entrega de reportes de trabajos realizados a Jefe Administrativo	Administración de personal en trabajos tercerizados
Entrega de notas de envíos de equipos a Secretaria Administrativa	Revisión de cronogramas con clientes
Reuniones informativas semanales con Gerente de Proyectos	

INDICADORES	Nombre	Descripción	COMPETENCIAS	Métrica	Meta
	Tiempo de Cierre	Cada proyecto tiene una meta en semanas asignada en el que se debe concluir.		% de cumplimiento del tiempo asignado	80 a 100%
	Optimización de costos	En cada proyecto hay un presupuesto con una pequeña reserva.		Monto de dinero utilizado al cierre	No usar la reserva del proyecto.
	Influencia en ventas	En el involucramiento con los clientes se deben detectar nuevas oportunidades		Cantidad de oportunidades de detectadas	Detectar 2 oportunidades por mes

COMPETENCIAS			
	Conocimientos generales de software	Capacidad de aprendizaje autodidacta	
	Habilidad de elaboración de diagramas	Habilidad de manejo de personal	
	Formación en ingeniería Electrónica o Eléctrica	Actitud positiva para trabajar bajo presión	
	Conocimiento de idioma inglés básico o intermedio	Buena comunicación interpersonal	

Nota. Descriptor de puesto con todos los requisitos y beneficios del puesto técnico ingeniero de proyectos. Elaboración propia, realizado con Excel.

3.4. Objetivo 4: elaborar un plan de inducciones y capacitaciones constantes que transmita a los colaboradores el código de conducta y ética de la empresa

Se elaboro un plan de inducciones y capacitaciones con diferentes enfoques para tener un acercamiento recurrente con el colaborador, lo cual también beneficia hacer recordatorios frecuentes de las normativas importantes de la empresa.

3.4.1. Plan de capacitaciones técnicas

Se indago respecto a capacitaciones técnicas de las principales marcas de equipos que se utilizan en la empresa. Para ambos casos se realizan capacitaciones virtuales cada año para generar competencias en socios de las marcas. Estas capacitaciones no tienen costo adicional para la empresa por el nivel de compromiso que existe con ambas marcas.

No se pudo establecer un plan con fechas concretas en las que se realicen las capacitaciones, ya que durante el primer trimestre de cada año los fabricantes de equipos anuncian las fechas de las capacitaciones técnicas, las cuales siempre son variables. Por lo tanto, lo que se plantea es una ficha de seguimiento que se debe completar a cada cierre de año, donde se debe cumplir con al menos lo siguiente:

- Dos capacitaciones para la marca Allen Bradley en alguna de las disciplinas siguientes: equipos de control PLC, variadores de frecuencia, sistemas de visualización, redes industriales o sistemas de información.

- Una capacitación para la marca Siemens en alguna de las disciplinas siguientes: equipos de control PLC, sistemas Scada, conectividad, variadores de frecuencia o digitalización.
- Una capacitación para la marca Festo sobre sistemas neumáticos.

Figura 12.

Ficha de seguimiento de capacitaciones técnicas

Ficha de seguimiento de capacitaciones técnicas

Nombre _____ Año _____
 Puesto _____
 Departamento _____

No.	Nombre de Capacitacion	Fabricante								Competencia			Validacion	
		Allen Bradley	Siemens	Festo	Equipos de control PLC	Variadores de frecuencia	Sistemas de visualizacion / SCADA	Redes industriales	Sistemas de informacion	Conectividad	Digitalizacion	Sistemas neumaticos	Fecha que completo	Nombre y Firma Colaborador
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Nota. Ficha de registro de las capacitaciones que ha recibido el colaborador con el objetivo de tener un seguimiento interno. Elaboración propia, realizado con Excel.

3.4.2. Inducciones de políticas de la empresa

Respecto a las políticas de la empresa, se encontró que hay cuatro políticas bien definidas, siendo las siguientes:

- Política de capacitaciones
- Política de Salud y Seguridad
- Política de alcohol y drogas
- Política de ética y conducta

Estas políticas existen, pero son poco o nada conocidas por los colaboradores. Por lo tanto, es importante enfatizarlas constantemente. Se propuso hacer una sesión de dos horas durante el inicio de cada trimestre en la que se exponga la política de manera concisa. De estas inducciones trimestrales se deberá llevar un registro de todos los colaboradores del área técnica para asegurar que al cierre de año todos hayan recibido la inducción de las cuatro políticas fundamentales de la empresa.

Figura 13.

Ficha de seguimiento de inducciones de políticas

Departamento Año		Ficha de seguimiento de inducciones sobre políticas de la compañía																
		1 T			2 T			3 T			4 T							
No Trimestre	Nombre Colaborador	Política de capacitaciones	Firma de Colaborador	Fecha que completo	Firma de Validador	Política de Salud Y Seguridad	Firma de Colaborador	Fecha que completo	Firma de Validador	Política de alcohol y drogas	Firma de Colaborador	Fecha que completo	Firma de Validador	Política de ética y conducta	Firma de Colaborador	Fecha que completo	Firma de Validador	
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

Nota. Ficha de registro de las inducciones sobre políticas de la empresa que ha recibido el colaborador. Elaboración propia, realizado con Excel.

3.4.3. Ficha de seguimiento del colaborador

Para el seguimiento del colaborador contratado se estableció una encuesta que se debe realizar de manera trimestral con el fin de obtener retroalimentación del empleado. Con esto se conoce si las expectativas laborales con las que se contrató a la persona se están cumpliendo, si los beneficios se plantearon de la manera adecuada y si las responsabilidades del puesto han cambiado respecto a su expectativa; para esto se creó un cuestionario que se deberá llenar por todos los colaboradores que tienen un puesto de ingeniero de proyectos durante los primeros 5 días de cada trimestre.

Figura 14.

Evaluación de desempeño del colaborador

Evaluación de desempeño de colaborador					
Información del colaborador			Fecha _____		
Nombre _____					
Puesto _____					
Departamento _____					
Jefe Inmediato _____					
Productividad	Muy insatisfactorio	Insatisfactorio	Satisfactorio	Muy satisfactorio	Sobresaliente
Precisión y calidad del trabajo realizado					
Cantidad de trabajo completada					
Organización del trabajo en tiempo y forma					
Cuidado de herramientas y equipo					
Conocimiento	Muy insatisfactorio	Insatisfactorio	Satisfactorio	Muy satisfactorio	Sobresaliente
Experiencia y conocimiento técnico para el trabajo					
Uso y conocimiento de métodos y procedimientos					
Uso y conocimiento de herramientas de software					
Puede desempeñarse con poca o ninguna ayuda					
Capacidad de enseñar/entrenar a otros					
Trabajo en equipo	Muy insatisfactorio	Insatisfactorio	Satisfactorio	Muy satisfactorio	Sobresaliente
Trabaja fluidamente con supervisores					
Trabaja fluidamente con compañeros					
Trabaja fluidamente con subordinados					
Tiene una actitud positiva y proactiva					
Sugiere mejoras					
Promueve el trabajo en equipo					
Compromiso	Muy insatisfactorio	Insatisfactorio	Satisfactorio	Muy satisfactorio	Sobresaliente
Trabaja sin necesidad de supervisión					
Se esfuerza más si la situación lo requiere					
Puntualidad					
Presencia					
Iniciativa y Liderazgo	Muy insatisfactorio	Insatisfactorio	Satisfactorio	Muy satisfactorio	Sobresaliente
Cuando completa sus tareas, busca nuevas asignaciones					
Elige prioridades de forma eficiente					
Sugiere mejoras					
Identifica errores y trabaja para arreglarlos					
Motiva y ayuda a los demás					

Nota. Ficha de registro de las evaluaciones trimestrales del desempeño del colaborador. Elaboración propia, realizado con Excel.

3.4.4. Plan de inducción y capacitación del código de conducta y ética de la empresa

Respecto al código de conducta y ética de la empresa, se encontró que existe el documento y está bien definido, el cual es de vital importancia, pero su difusión con los colaboradores es nula. La última fecha de inducción y capacitación comprobable en el año 2017.

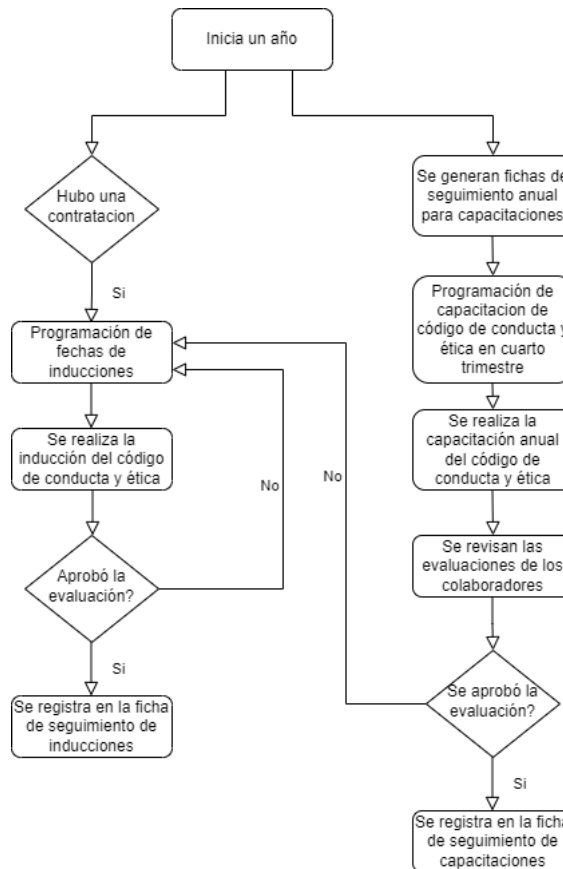
Cuando se contrató a un nuevo colaborador, es necesario que en la primera semana se imparta la inducción sobre todas las políticas de la compañía, con especial énfasis el código de conducta y ética de la empresa; esta inducción abarca el contenido completo y se hace una evaluación exhaustiva para asegurar la comprensión por parte del nuevo colaborador.

En el cuarto trimestre de cada año se hará una capacitación del código de ética y conducta, tal como se incluyó en la ficha de seguimiento de inducciones de políticas en una sección anterior. A diferencia de la inducción para un nuevo colaborador, se hace una capacitación. Esta capacitación se enfoca de diferente manera para los colaboradores que ya han recibido la inducción inicial.

El proceso para trasladar el plan de inducción y capacitación a los colaboradores se detalla en la siguiente figura.

Figura 15.

Proceso de plan de inducción y capacitación



Nota. Diagrama de proceso del plan de inducción y capacitación que se debe aplicar a cada colaborador en el puesto técnico. Elaboración propia, realizado con DrawIO.

En el caso que hubo una contratación se deberá hacer la inducción inicial la cual abarca contenidos introductorios de presentación de la empresa al nuevo colaborador y conceptos básicos de valores de la empresa. Los contenidos que se deben cubrir en la inducción se muestran en la figura siguiente.

Figura 16.

Lista de cotejo de temas a cubrir en inducción

Tema		Se impartió el tema	
		Si	No
1.	Introducción		
1.1.	Quiénes somos		
1.2.	A quiénes debemos respeto		
1.3.	Actuar responsable		
2.	Valores		
2.1.	Optimización		
2.2.	Profesionalismo		
2.3.	Compromiso		
2.4.	Calidad		
3.	Empresa		
3.1.	Buen nombre de la empresa		
3.2.	Comportamiento profesional		
3.3.	Mantener el respeto con todos		
3.4.	Responsabilidad social		
4.	Aplicando conocimientos		
4.1.	Escenarios para obtención de decisiones éticas		
4.2.	Identificación de actos, decisiones o problemas		
4.3.	Tiempo para analizar antes de proceder		
4.4.	Comprobación de la decisión tomada		
4.5.	Actuar con determinación		
4.6.	Preguntas de autoreflexión		

Nota. Lista de cotejo que guía al capacitador que sobre los temas a cubrir en la inducción. Elaboración propia, realizado con Excel.

Cuando un colaborador ya ha recibido por lo menos en una ocasión la inducción del código de conducta y ética de la empresa, cada año en el cuarto trimestre deberá completar una capacitación en la que se abarcan los mismos

contenidos de la sección tres y cuatro de la inducción, pero con un enfoque en los clientes que se atienden, los contenidos que se deben cubrir se muestran en la imagen siguiente.

Figura 17.

Lista de cotejo de temas a cubrir en capacitación

		Se impartió el tema	
		Si	No
	Tema		
1.	Empresa		
1.1.	Buen nombre de la empresa		
1.2.	Comportamiento profesional		
1.3.	Mantener el respeto con todos		
1.4.	Responsabilidad social		
2.	Aplicando conocimientos		
2.1.	Escenarios para obtención de decisiones éticas		
2.2.	Identificación de actos, decisiones o problemas		
2.3.	Tiempo para analizar antes de proceder		
2.4.	Comprobación de la decisión tomada		
2.5.	Actuar con determinación		
2.6.	Preguntas de autoreflexión		

Nota. Lista de cotejo que guía al capacitador que sobre los temas a cubrir en la capacitación. Elaboración propia, realizado con Excel.

El contenido de la inducción y capacitación del código de conducta y ética de la empresa es un documento interno y confidencial de la empresa, por esos motivos únicamente se incluye el resumen de contenidos en este documento.

3.5. Objetivo General: elaborar un plan de selección, contratación y retención del talento humano para una empresa de automatización industrial en la ciudad de Guatemala

El objetivo general ha sido desglosado en los objetivos específicos, y el conjunto de la presentación de resultados de los objetivos anteriores integra la respuesta al objetivo general.

3.5.1. Elaborar un plan de selección y contratación

En la segunda sección de este capítulo se creó el plan de selección y contratación de talento humano, para filtrar de manera correcta a los prospectos para el puesto de ingeniero de proyectos, para ayudar a una contratación más efectiva y que brinde valor a la empresa.

3.5.2. Retención del talento humano

En la primera sección de este capítulo se estructuró el puesto de ingeniero de proyectos, con el objetivo de reforzar los beneficios que el puesto ofrece y así mejorar la retención del talento humano en la empresa.

Además, en la tercera sección de este capítulo se estableció un descriptor de puesto claro, para que al momento de hacer una contratación el nuevo colaborador tenga una visión clara de las responsabilidades, funciones e indicadores que el puesto implica, lo cual afirma el compromiso del nuevo colaborador al ser contratado.

Además, en la sección siguiente se estableció un plan de inducciones y capacitaciones, lo cual forma parte del sistema de retención del talento humano;

con esto se hará un seguimiento más cercano y de manera periódica a cada uno de los colaboradores.

3.5.3. Presupuesto

Para el desarrollo del trabajo se utilizaron diferentes recursos los cuales se trasladaron a costos, todo esto fue cubierto por financiamiento propio y se detalla en la tabla a continuación.

Tabla 3.

Presupuesto

Ítem		Cantidad	Costos	Fuente de financiamiento
Recurso Humano	Asesor	1	Q 2,500.00	Propia
	Investigador	1	10,000.00	Propia
	Personal operativo de la empresa	11	Q 0.00	No aplica
Recursos Materiales	Útiles y papelería	1	Q 1,000.00	Propia
Recursos físicos	Gasolina	-	Q 2,000.00	Propia
	Energía eléctrica	-	Q 500.00	Propia
Recursos Tecnológicos	Computadora	1	Q 8,000.00	Propia
	Internet	-	Q 3,000.00	Propia
	Impresiones	-	Q 1,000.00	Propia

Nota. Detalle del presupuesto para la realización del proyecto de investigación. Elaboración propia, realizado con Excel.

El presupuesto fue cubierto por el investigador en un 100 %, siendo esta una suma total de Q 28,000.00.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Debido a los resultados obtenidos se confirma que los objetivos se cumplieron totalmente. Se presenta un análisis interno y externo para la validez de los resultados que se obtuvieron.

4.1. Análisis interno

Los datos se obtuvieron por entrevistas a excolaboradores que por algún motivo dejaron la empresa y colaboradores que actualmente están laborando para la empresa; además, se recabó información de documentos internos que ya existen en la empresa; por lo tanto, se consideran totalmente confiables. El análisis de los datos determinó que el promedio de permanencia en la empresa es de 4.67 años, lo cual se mostró en la figura 1.

Con los datos recopilados se realizó un análisis de Ishikawa, según se mostró en la figura 3, donde se mencionan los principales motivos de renuncia, siendo los más sobresalientes:

- Los colaboradores buscan un crecimiento dentro de la empresa.
- Necesitan un seguimiento de su crecimiento profesional.
- La variabilidad del sueldo es una de las razones de fuga más repetitivas.

También se realizó un análisis de Ishikawa, según se mostró en la figura 4, donde se menciona los principales beneficios por los que permanecen los colaboradores en la empresa, teniendo el mayor peso los siguientes:

- Existe flexibilidad de horarios y los colaboradores pueden disponer del tiempo libre cuando la carga de trabajo disminuye.
- Muchas de las tareas laborales se realizan desde la casa lo cual les beneficia en tiempo que no ocupan en traslado diario a las oficinas de la empresa.
- Cuando el volumen de trabajo aumenta el salario aumenta considerablemente según la eficiencia de cada colaborador.

Por lo tanto, se considera que los resultados son confiables, ya que la información fue obtenida de personas que tuvieron o tienen relación directa con la empresa y documentos verídicos. Además, con la experiencia en el proceso, se aportó un análisis de todos estos datos.

El plan de selección y contratación fue establecido correctamente con procedimientos claros, logrando el cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente, pero se espera se use en los siguientes procesos de selección que la empresa inicie; sin embargo, esto no limitó a su elaboración. El plan de retención fue establecido y fue oportuno su uso, pero los resultados concretos dependerán directamente del uso que le dé el departamento de administración.

4.2. Análisis externo

La elaboración del plan de selección, contratación y retención, no se limita únicamente a la empresa que fue el objeto del estudio, sino puede ser utilizado para cualquier otra compañía con características similares que cuenta con carencia de un departamento de talento humano y que tiene una alta rotación de personal en su departamento técnico, ya que en la contratación de personal técnico como menciona Pérez (2019) “suele resultar frustrante ver como un nuevo empleado no resulta ser lo que parecía en su currículum o durante la entrevista” (p. 1).

Además, para toda empresa es necesario tener un plan que permita atraer al talento humano correcto, como lo afirma Salazar (2011), “para que una institución cumpla con las metas trazadas y logre satisfacer las necesidades, es necesario que cuente con un buen recurso humano y a la vez darle la importancia que se merece” (p. 22).

Por lo expuesto anteriormente se afirma que la sección y contratación de talento humano es una tarea muy importante en una empresa, pero también lo es la retención de los colaboradores, como lo dice Sisternas (2021) afirmando que “encontrar y retener a empleados con talento es todo un reto para los departamentos de recursos humanos” (p. 1), por esto el objeto de retener al talento no debe ser menospreciado.

Otro aspecto para resaltar es que una vez contratado un nuevo colaborador siempre se debiera realizar un seguimiento para evaluar el cumplimiento de metas y también la satisfacción del colaborador, esto para beneficio directo de la empresa, como lo dice Pérez (2021) “el monitoreo y medición te permite contar con información para una adecuada toma de decisiones” (p. 1).

Finalmente, la implementación del sistema de selección, contratación y retención de personal técnico es factible, aun cuando la empresa esté denominada como pequeña empresa, ya que cuenta con los recursos necesarios para utilizar el plan de selección, contratación y retención de personal técnico; de hecho, el plan está elaborado con la consideración de que no existe un departamento de recursos humanos y utilizar este plan beneficia en contrataciones más efectivas y mayor retención de los colaboradores dentro de la empresa.

CONCLUSIONES

1. Se indagó en la información interna de la empresa para verificar la existencia de un puesto estructurado para el puesto de ingeniero de proyectos, no se encontró información existente y concisa, solo opiniones de jefes de departamentos, razón por la cual se estructuró un puesto técnico con las competencias necesarias.
2. Se confirmó la inexistencia de un sistema de selección y contratación actual, notándose que en cada nuevo proceso de contratación hay variaciones en la metodología y generalmente se hacen contrataciones únicamente basadas en referencias personales y una entrevista. Por esto se creó un sistema de selección.
3. Se elaboró un descriptor para el puesto de ingeniero de proyectos, dicho descriptor no existía. Esto brinda una visibilidad clara a los colaboradores actuales que fungen en dicho puesto y a los colaboradores que se relacionan con este puesto.
4. Se elaboró un plan de inducciones para los nuevos colaboradores y capacitaciones para los colaboradores existentes, con esto se transmitió los conceptos importantes de las políticas de la empresa, además se agregó un plan de capacitaciones en diferentes áreas que se consideró necesario, con este plan planteado se logra transmitir constantemente este código de conducta y ética, así como otras políticas importantes a los colaboradores.

5. Se estableció un plan de selección, contratación y retención de talento humano, para mitigar la alta rotación de personal técnico, se utilizó métodos de evaluación y todo esto se consolidó en una matriz de decisión para la contratación, esta metodología brinda una estandarización en el proceso de contratación y permite que la contratación sea más objetiva.

RECOMENDACIONES

1. Respetar el uso de la estructura establecida para el puesto de ingeniero de proyectos, para que cada vez que se realice una convocatoria se solicite en totalidad el cumplimiento de los requisitos establecidos y las competencias necesarias para el perfil de puesto.
2. Implementar la propuesta del plan de selección y contratación, así como designar un responsable del seguimiento del proceso de selección y contratación, que se encargue de velar por el cumplimiento de todo el proceso.
3. Utilizar los indicadores mostrados en el descriptor de puesto como herramienta de evaluación de los colaboradores que ocupan el puesto de ingeniero de proyectos, promoviendo en los colaboradores el cumplimiento de los objetivos y misión del puesto.
4. Asignar un responsable para el seguimiento trimestral y anual de las fichas de inducción y capacitación de cada uno de los colaboradores, siendo el promotor y validador de que las inducciones y capacitaciones se llevarán a cabo.
5. Involucrar a la alta gerencia en la implementación del plan de selección, contratación y retención de talento humano, así como designar a las personas que realizarán el proceso de selección y apoyar con la inversión que será necesaria en capacitaciones o equipos que puedan aportar conocimientos a sus colaboradores en el área técnica.

REFERENCIAS

- Alvarez, V. (25 de octubre de 2020). *Pruebas de conocimientos*. Alvadiez. <https://www.alvadiez.com/pruebas-de-conocimiento-pruebas-de-seleccion/>
- Castro, L., (1 de diciembre de 2021). *La importancia de hacer una buena entrevista de trabajo*. Payfit. <https://switch.payfit.com/es/importancia-entrevista-de-trabajo/>
- Chapas, C. (2006). *Área de circulación del semanario, selección y contratación de personal en el área de circulación del semanario internacional "tiempos del mundo"*. [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1557_IN.pdf
- Half, R. (20 de agosto de 2021). *Preguntas correctas para entrevista de trabajo*. Robert Half. <https://www.roberthalf.cl/blog/gestion-de-talentos/las-preguntas-correctas-para-una-entrevista-de-trabajo>
- Hernandez, R. (20 de noviembre de 2021). *Que es el social recruiting y cómo implementarlo en la empresa*. Hrtrends. <https://empresas.infoempleo.com/hrtrends/que-es-el-social-recruiting-y-como-implementarlo>

Jericó, P. (12 de abril de 2016). *Dominante, influyente, concienzudo o estable. ¿Como eres tú?* El País. https://elpais.com/elpais/2016/12/04/laboratorio_de_felicidad/1480880162_537433.html

Mascetti, M. (11 de noviembre de 2015). *La evolución del departamento de Recursos Humanos.* Rrhhdigital. <http://www.rrhhdigital.com/editorial/110751/La-evolucion-del-departamento-de-Recursos-Humanos>

Pérez, O. (2 de febrero de 2019). *Estos son los errores más comunes en tu proceso de reclutamiento y selección de personal.* People Next. <https://blog.peoplenext.com.mx/estos-son-los-errores-mas-comunes-en-tu-proceso-de-reclutamiento-y-seleccion-de-personal>

Pérez, O. (14 de febrero de 2021). *¿Qué es la descripción de puestos y qué beneficios trae a tu empresa?* People Next. <https://blog.peoplenext.com.mx/descripcion-de-puestos-talento-humano>

Puig, J. (16 de marzo de 2021). *Metodología Inbound Recruiting: qué es, fases y ejemplos.* In Bound Recruiting. <https://www.inboundrecruiting.blog/2021/03/16/inbound-recruiting-que-es-ejemplos/>

Salazar, B., (2011). *Diseño de un sistema de reclutamiento, selección y contratación del recurso humano para un desempeño efectivo en los departamentos de administración y de beneficio social de la municipalidad de Chiquimula, departamento de Chiquimula.* [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2379_IN.pdf

Sisternas, P. (3 de julio de 2021). *Manual para elaborar un proceso de reclutamiento de calidad*. Sesame. <https://www.sesamehr.es/blog/manual-para-elaborar-un-proceso-de-reclutamiento-de-calidad/>

Villela, F., (2004). *Propuesta de mejoramiento del sistema de reclutamiento, selección y contratación de personal en la empresa manufacturera Aldem, S. A.* [Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Archivo digital. <https://biblio.ingenieria.usac.edu.gt/tesis/T6281.pdf>

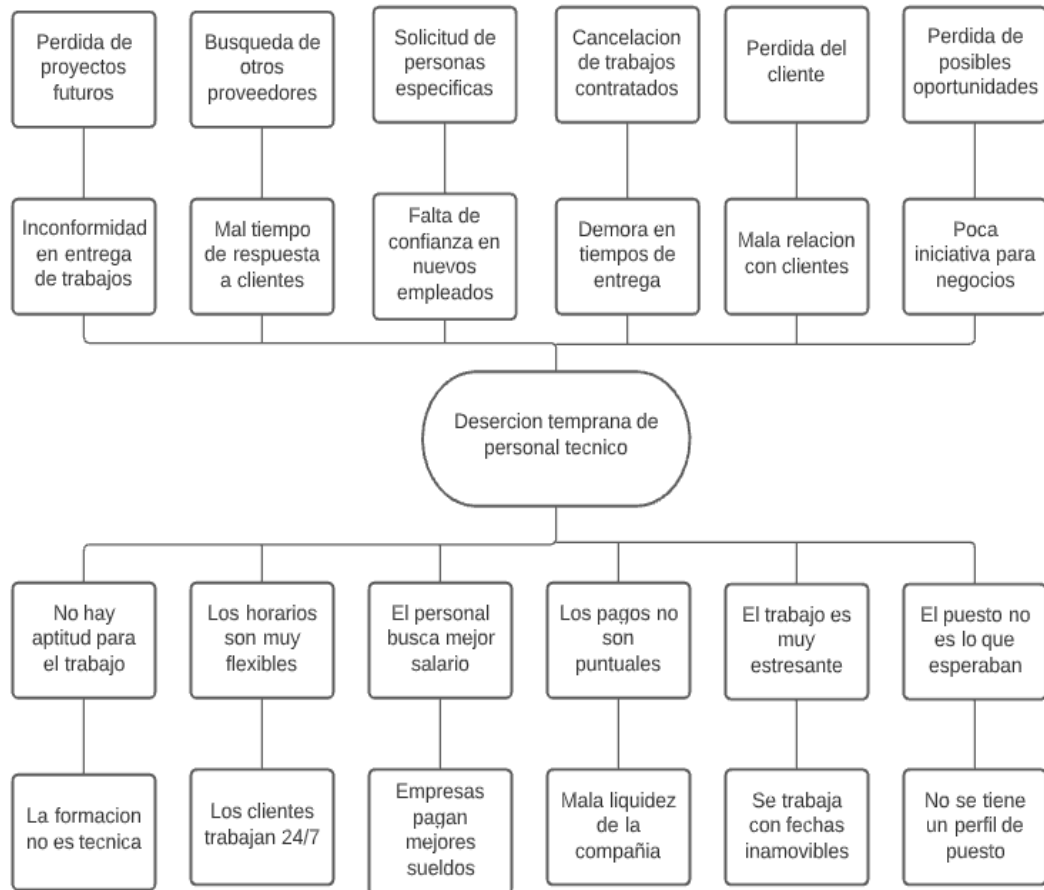
Zelayaran, E. (6 de septiembre de 2018). *¿Por qué son importantes las pruebas psicométricas?* Profesionistas. <https://profesionistas.org.mx/por-que-son-importantes-las-evaluaciones-psicometricas/>

APÉNDICES

Apéndice 1.

Representación de árbol de problema

Arbol de problema: Desercion de personal tecnico de 1 mes a 2 años



Nota. Análisis en representación de árbol de problema de los impactos y causas de la deserción temprana del personal técnico. Elaboración propia, realizado con DrawIO.

Apéndice 2.

Matriz de coherencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Deserción temprana del personal técnico contratado en una empresa de automatización en ciudad de Guatemala.	Implementar un plan de selección, contratación y retención del personal técnico que se centrará en una empresa de automatización en ciudad de Guatemala.	INDEPENDIENTE: Sistema de selección de personal técnico DEPENDIENTE: Satisfacción del jefe inmediato con el nuevo integrante del Departamento de Proyectos.	INDEPENDIENTES: 1. Estudios previos del prospecto a ocupar un puesto 2. Tiempo que tomará la capacitación del candidato al puesto. DEPENDIENTES: 1. Evaluación trimestral del recurso humano contratado. 2. Satisfacción del cliente en los trabajos que realiza	Determinar inconformidades de los colaboradores actuales en la compañía. Establecer correctamente las funciones y responsabilidades del empleado que realiza el trabajo técnico.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
a. No hay aptitud, ni competencias necesarias para el puesto que se contrató a la persona.	a. Establecer un proceso de selección que permita filtrar que los candidatos a contratar cumplan con el perfil adecuado.	a. Aptitudes, competencias y habilidades	a. Evaluaciones para medir aptitudes y competencias.	a. Elaboración de evaluaciones en las diferentes áreas de interés, con estas evaluaciones se determinará que aspecto es apto para ocupar el puesto.
b. Los horarios en que debe trabajar el personal técnico son muy variados.	b. Crear un plan de beneficios que compense justamente el horario flexible que tiene el personal técnico.	a. Horas promedio que trabaja un empleado.	a. Conteo de horas que se reportan en trabajos realizados.	a. Revisión de reportes de horas trabajadas por cada uno de los empleados para promediar y determinar si los horarios en los que se trabaja son muy extendidos.
c. Puestos similares en otras compañías pareciera que son más competitivos y con mejores prestaciones.	c. Verificar, demostrar y convencer al talento humano que el salario es congruente con el trabajo que se realiza.	a. Prestaciones que se ofrecen para el puesto	a. Esta comparativa de prestaciones que ofrecen otras empresas	a. Revisión de los salarios actuales y comparación contra puestos similares en otras compañías comparándolo con los indicadores anteriores y horas que se trabajan al mes.
d. Falta de capacitación en procedimientos internos genera desorientación en funciones y objetivos del puesto.	d. Formular un plan de capacitación interna en procedimientos, reglamentos, objetivos y funciones.	a. Cantidad de capacitaciones que se reciben en un año	a. Registro de capacitaciones que se realizan para cada empleado	a. Elaboración de un plan de capacitación constante y frecuente para cada colaborador que ocupa el puesto técnico.

Nota. Análisis de matriz de coherencia para abordar el problema general y específicos.

Elaboración propia, realizado con Excel.