ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Tema:

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS COMO HERRAMIENTA PARA EL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL CASO: FONLES

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Administración de Empresas

Línea de investigación:

ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE LOCAL Y GLOBAL

Autora:

Vicky Arely Ordoñez Torres

Director:

PhD. Christian Andrés Barragán Ramírez

Ambato – Ecuador

Julio 2026

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **VICKY ARELY ORDOÑEZ TORRES** con **C.C. 1804559258**, autora del trabajo de graduación intitulado: **"INTELIGENCIA DE NEGOCIOS COMO HERRAMIENTA PARA EL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL CASO: FONLES"**, previa a la obtención del título profesional de **LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, en la escuela de **CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES.**

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, julio 2026

VICKY ARELY ORDOÑEZ TORRES

C.C. 1804559258

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS COMO HERRAMIENTA PARA EL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL CASO: FONLES

Línea de Investigación:

ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE LOCAL Y GLOBAL

Autora:

Vicky Arely Ordoñez Torres

Christian Andrés Barragán Ramírez Ing. PhD. f. _____
CC. 1803783644
CALIFICADOR

Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez, Ing. Mg. f. _____
CALIFICADOR

Eduardo Javier Gutiérrez Zambrano, Ing. Mg. f. _____
CALIFICADOR

Verónica Leonor Peñaloza López, PhD. f. _____
DIRECTORA ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Diego Gonzalo Coca Chanalata Dr. Mg. f. _____
PROSECRETARIO PUCE AMBATO

PUCE | AMBATO
PROSECRETARÍA

Ambato – Ecuador

Julio 2026

DEDICATORIA

A mi madre, por ser la luz que ha guiado cada uno de mis pasos y la razón más profunda de mi esfuerzo diario.

A mi familia, por su apoyo incondicional y por confiar en mí incluso en los momentos en que dudé de mí misma.

Y a todas las personas que, con un gesto o una palabra, hicieron posible que este sueño hoy se convierta en una realidad.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer de corazón a mi familia, por estar siempre conmigo, por su apoyo, paciencia y por impulsarme a no rendirme en todo este proceso.

A mi mamá, un agradecimiento muy especial, porque ha sido mi mayor apoyo e inspiración, por creer en mí y acompañarme en cada paso.

También agradezco a la universidad por la formación brindada y a la empresa Fonles Cía. Ltda., por abrirme las puertas y permitirme desarrollar mi trabajo de titulación.

A mis gatos, Capuchina y Matilda, mi vida nunca hubiera sido la misma sin ustedes, gracias por brindarme su compañía y amor, y gracias por dejar que los tenga en mi vida.

RESUMEN

Este estudio analiza los factores de inteligencia empresarial (BI) que pueden optimizar la contratación y la selección en FONLES, una empresa de productos de inteligencia artificial con sede en Ambato (Ecuador), mediante un enfoque cuantitativo descriptivo-explicativo basado en un cuestionario con escala de Likert administrado a todo el colectivo de contratación, y fundamentado en los trabajos de Kimball y Ross (2013), Inmon (2005), Chiavenato (2020) y Al-Quhfa et al. (2024).

Los resultados revelan una arquitectura analítica fragmentada: una media global de BI de 2,40/5, en la que las fuentes de datos (2,07), el ETL/integración (2,09) y las técnicas de evaluación (1,30) se identifican como puntos débiles críticos, lo que confirma que las decisiones se basan en juicios subjetivos sin controles de sesgo. Se propone una estrategia de cinco componentes —una batería de evaluación estandarizada, una plataforma ATS con un proceso ETL que reduce el tiempo de consolidación de 45 minutos a menos de 5 minutos, una puntuación compuesta de los candidatos, un panel de control de Power BI y un ciclo de mejora trimestral— que prevé un aumento de la madurez de la BI de 2,40 a 3,50 y una tasa de rotación inicial inferior al 15 % en un plazo de doce meses.

Palabras clave: inteligencia de negocios, reclutamiento, selección de personal, people analytics, score compuesto del candidato, toma de decisiones basada en datos.

ABSTRACT

This study examines the business intelligence (BI) factors that can optimize recruitment and selection at FONLES, an AI product firm in Ambato, Ecuador, using a quantitative descriptive-explanatory approach via a Likert-scale questionnaire applied to the entire hiring population, grounded in Kimball and Ross (2013), Inmon (2005), Chiavenato (2020), and Al-Quhfa et al. (2024).

Findings reveal a fragmented analytical architecture: a global BI mean of 2.40/5, with Data Sources (2.07), ETL/Integration (2.09), and Assessment Techniques (1.30) as critical weak points, confirming that decisions rest on subjective judgment without bias controls. A five-component strategy is proposed—a standardized evaluation battery, an ATS platform with ETL pipeline cutting consolidation time from 45 to under 5 minutes, a Composite Candidate Score, a Power BI dashboard, and a quarterly improvement cycle—projecting a rise in BI maturity from 2.40 to 3.50 and early turnover below 15% within twelve months.

Keywords: *business intelligence, recruitment and personnel selection, People Analytics, data-driven decision-making, human talent.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO iii
DEDICATORIA iv
AGRADECIMIENTO v
RESUMEN vi
ABSTRACT vii
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA 6
1.1. Inteligencia de negocios como herramienta estratégica organizacional 6
1.2. Proceso de Reclutamiento y Selección de Personal 12
1.3. Integración de inteligencia de negocios en reclutamiento y selección de personal 19
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO 22
2.1. Fundamentación epistemológica 22
2.2. Consideraciones metodológicas 23
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 45
3.1. Principales factores relacionados a la Inteligencia de Negocios que influyen en el reclutamiento y selección de personal de la empresa FONLES 45
CONCLUSIONES 54
RECOMENDACIONES 55
BIBLIOGRAFÍA 56
ANEXOS 60

INTRODUCCIÓN

Por captar perfiles especializados, la apertura de los mercados, la transformación digital y la pugna que es cada vez más intensa, dentro de la estrategia empresarial colocan a la información en un lugar central. En la actualidad, las empresas compiten menos por la infraestructura tecnológica o el músculo financiero, más por su capacidad para leer datos en tiempo real y traducirlos en acertadas decisiones. Bajo este contexto, la inteligencia de negocios ha trascendido a áreas comerciales y financieras, convirtiéndose en una pieza fundamental de la gestión del talento humano, en la que la calidad de las decisiones se basa en la calidad de los datos que se disponen.

La inteligencia de negocios concentra estrategias, tecnologías y procesos analíticos para convertir los datos en conocimiento accionable. Dicho conocimiento construye a base de información de forma ordenada, que se procesa con herramientas especializadas, que se alojan en repositorios que están pensados para efectuar el análisis y colocarla al alcance de quienes deciden a través de tableros e informes interactivos. Su alcance, además de explicar qué ocurrió, permite entender por qué sucedió, proyecta lo que puede ocurrir y guiar el siguiente paso.

La evidencia empírica concuerda en que la inteligencia de negocios tiende a mejorar los procesos reforzando la competitividad; en contraste, abre la puerta a decisiones intuitivas, desperdicio de recursos y en oportunidades que se dejan pasar. Como sistema, modula componentes que se conectan entre sí, fuentes de datos, procesos ETL, almacenamiento y capas analíticas, apoyándose en inteligencia artificial, Big Data y aprendizaje automático que refuerzan su músculo predictivo. Se suman a esa arquitectura extensiones como los indicadores de gestión y People Analytics, que brindan sentido a la información que se genera. La premisa señala que la confiabilidad de los resultados no supera la calidad de los datos que los alimentan.

En este marco, se depuran, consolidan y unifican en una sola estructura coherente durante el proceso de extracción, transformación y carga los datos dispersos.

Posterior, el almacenamiento de datos posibilita interrogar la información cruzando dimensiones como las áreas funcionales, el tiempo o los perfiles de los aspirantes. La capa de visualización convierte las cifras en tableros e informes que puede leer cualquier responsable con rapidez. En este andamiaje opera People Analytics, pues traslada a la gestión del talento la lógica de la inteligencia de negocios, y un conjunto de indicadores que ponen un número al tiempo de contratación, al costo de la vacante y a la calidad de la persona que se incorpora.

Cuando no existe alguna de esas piezas o falla, las decisiones que se toman se apoyan en la intuición, así mismo, los procesos se vuelven lentos y las contrataciones pierden eficacia. En este sentido, justamente el reclutamiento y la selección de personal son en las áreas donde esta falencia es más visible. Abordando los procesos que se encargan de atraer, evaluar y elegir al perfil para cada vacante más adecuado; su comportamiento constituye un indicador de cómo se gestiona el talento humano, pues refleja la capacidad real que tiene la empresa para integrar personas que aporten al cumplimiento de su enfoque estratégico.

En el entorno de cada decisión de contratación en realidad, operan, varias dimensiones relacionadas a las fuentes internas y externas, por tanto, las estrategias para atraer talento, el análisis y descripción del puesto, los instrumentos aplicados, las técnicas, entrevista por competencias, evaluación final, sesgos cognitivos que pueden colarse en ella, plataformas digitales y experiencia que vive el candidato. Cada una alimenta a las demás, y su efectividad está condicionada por la calidad de la información que circula entre ellas.

Cuando este proceso carece de un adecuado soporte analítico, el daño va más allá de contratar a la persona inadecuada. Se prolongan las vacantes, suben los costos relacionados a contrataciones fallidas, los evaluadores se exponen a sesgos como el efecto halo, así como, el de confirmación o el de similitud, termina por bajar la calidad de quienes se incorporan. Así, la experiencia que el candidato vive también se deteriora, la imagen de la empresa como empleador, más adelante dificultará atraer perfiles calificados.

En Ecuador, las empresas tecnológicas desempeñan un importante rol en la innovación y en el dinamismo económico local, sin embargo, chocan con un recurrente problema al no encontrar profesionales con la preparación técnica requerida. Latinoamérica arrastra la crónica escasez de talento en tecnologías de la información, además, una buena parte de las compañías ecuatorianas reporta que muchos egresados llegan al mercado laboral sin contar con las competencias que exige el sector. El panorama es más exigente en la Zona 3 del país, en el que el creciente desempleo y el subempleo complican más aún la búsqueda de perfiles especializados.

FONLES, es una empresa cuya sede se ubica en Ambato, forma parte de un grupo empresarial con operación tecnológica y de ciberseguridad en Ecuador, Perú y Bolivia, se dedica al desarrollo de productos basados en inteligencia artificial, lo que la convierte en un caso ilustrativo del sector. Su actividad en plataformas de IA legal y de analítica predictiva evidencia hasta qué punto el talento humano es la base de su operación. Sin embargo, en el proceso de contratación se ha observado prácticas que pueden afectar la efectividad que emana de la publicación de vacantes que ocurre de forma reactiva, los informales referidos pesan más de lo recomendable, las evaluaciones que se llevan a cabo carecen de un sustento cuantitativo y muchas de las decisiones se apoyan en percepciones subjetivas.

La problemática descrita, se ahonda en la gestión de datos débil aplicada al reclutamiento y la selección, además de los procesos lentos, las decisiones que dependen del criterio individual y las contrataciones que no responden a lo que la empresa necesita realmente. Los tiempos de cobertura prolongados, así como el incremento de los costos por contratación, la exposición a sesgos cognitivos y la pérdida de valiosa información no registrada son las consecuencias más notorias. En esta línea, en el fondo, eso emana de la falta de un sistema de inteligencia de negocios que sea capaz de articular estas variables y mostrar cómo se influyen entre sí.

Con base en lo expuesto, se formula el problema científico: ¿de qué manera la inteligencia de negocios puede optimizar el proceso de reclutamiento y selección

de personal en la empresa FONLES? en línea con esa pregunta, la idea a defender, sostiene que la inteligencia de negocios tiene una significativa relación con la mejora del proceso, dado que la disponibilidad de datos estructurados, indicadores y herramientas analíticas determina la calidad y la oportunidad con que se toman las decisiones de contratación.

El objetivo general es proponer una estrategia de inteligencia de negocios que optimice el proceso de reclutamiento y selección de personal en la empresa FONLES. Los objetivos específicos son, 1) fundamentar teórica y científicamente las variables de estudio —inteligencia de negocios, reclutamiento y selección de personal—; 2), diagnosticar la situación actual del uso de la inteligencia de negocios como apoyo al proceso dentro de FONLES; y, 3) identificar una estrategia basada en inteligencia de negocios capaz de mejorar dicho proceso.

La investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo y explicativo. También se recurre al análisis-síntesis, al método inductivo-deductivo y al histórico-lógico, se utiliza como técnica la encuesta, la cual se administra al personal interno involucrado en el proceso y a los aspirantes que participaron en convocatorias recientes con base a un cuestionario tipo Likert. Se opta por trabajar con la totalidad de trabajadores que intervienen en el proceso, y se elige el estudio de caso como estrategia central de investigación.

El importancia de la investigación emana de que se aborda una vigente preocupación acerca de la gestión del talento humano en empresas tecnológicas. Teóricamente, se suma evidencia referente a la inteligencia de negocios y reclutamiento y selección de talento humano en el contexto ecuatoriano, un terreno poco explorado todavía por la literatura nacional. Desde lo práctico, permite identificar factores críticos que afectan la eficacia del proceso de contratación, permitiendo articular una estrategia sustentada en datos para mejorar. En el contexto social, se contribuye al empleo digno, la reducción de la brecha entre la oferta y la demanda de talento tecnológico y al desarrollo socioeconómico de la Zona 3 del Ecuador específicamente.

Para la empresa FONLES, el estudio es útil, ofrece una herramienta que permite reemplazar el proceso de selección apoyada en la intuición por otra que se sustenta en datos objetivos. Este cambio generará a la empresa menores tiempos de contratación, costo menor y mejor calidad en el talento humano que se incorpore. A la par, los resultados permiten definir operativamente las variables inteligencia de negocios y reclutamiento y selección de personal en conjunto, aportando al desarrollo teórico del People Analytics dentro del entorno ecuatoriano.

A la vez, la investigación responde a un concreto problema de las empresas tecnológicas jóvenes del Ecuador, como es la dificultad de seleccionar el talento humano especializado sin utilizar herramientas que resguarden las decisiones con evidencia cuantitativa. La propuesta guarda coherencia con el Plan Nacional de Desarrollo Ecuador No Se Detiene 2025-2029 con su Eje Económico, Productivo y Empleo, particularmente, el cual se orienta a la productividad con valor agregado, así como, al empleo digno y al fortalecimiento de las cualificaciones profesionales.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

En el actual entorno empresarial, para la toma de decisiones la información es un recurso estratégico. En este marco, la Inteligencia de Negocios comprende tecnologías y metodologías que contribuyen a la transformación de datos en información útil, en tanto que el reclutamiento y selección de personal instituye un proceso para la identificación y selección del talento idóneo. En este capítulo se aborda los fundamentos teóricos de las dos variables.

1.1. Inteligencia de negocios como herramienta estratégica organizacional

Fundamentos teóricos de la inteligencia de negocios

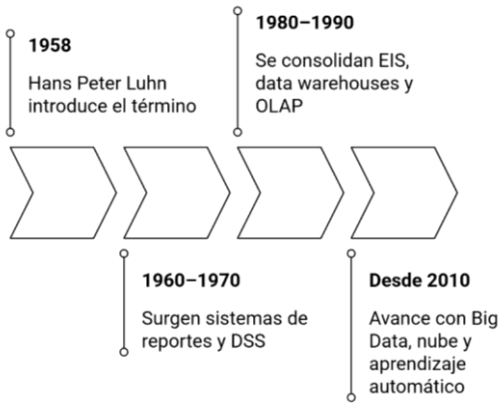
Articula estrategias, aplicaciones, datos y tecnologías que convierte la información empresarial en conocimiento que sirve de base para la toma de decisión. Constituye un campo que combina la administración, informática, estadística y gestión estratégica. Según Malawani et al. (2025) es un sistema integrado que se vincula directamente con la agilidad organizacional. De acuerdo con Barragán Ramírez et al. (2025) se fundan en tres pilares: recolección, procesamiento analítico y entrega oportuna, por su parte, Kimball y Ross (2013) afirman que es la base para una gestión que se fundamenta en evidencia.

Su origen se remonta a 1958, con Luhn quién es un investigador de IBM (Luhn, 1958). Más tarde, Inmon (2005) describen los Sistemas de Soporte a la Decisión y los almacenes y Kimball y Ross (2013) quienes abordan las herramientas analíticas que sistematizaron. En el año 2010, emerge el Big Data, la nube y el aprendizaje automático, fase marcada por la escala y por la automatización (Malawani et al., 2025).

En la actualidad, la clasificación distingue cuatro niveles de madurez que mejoran en escalera. El nivel descriptivo (qué pasó); el diagnóstico (por qué ocurrió); el predictivo (qué podría venir); y el prescriptivo (qué conviene hacer frente a ello). El trayecto entre estos niveles respalda el paso de un BI hacia uno proactivo que

respalda decisiones anticipadas, capacidad crítica en entornos altamente competitivos.

Figura 1. Evolución histórica y conceptual de la Inteligencia de Negocios



Fuente: elaboración propia

Componentes fundamentales de un sistema de BI

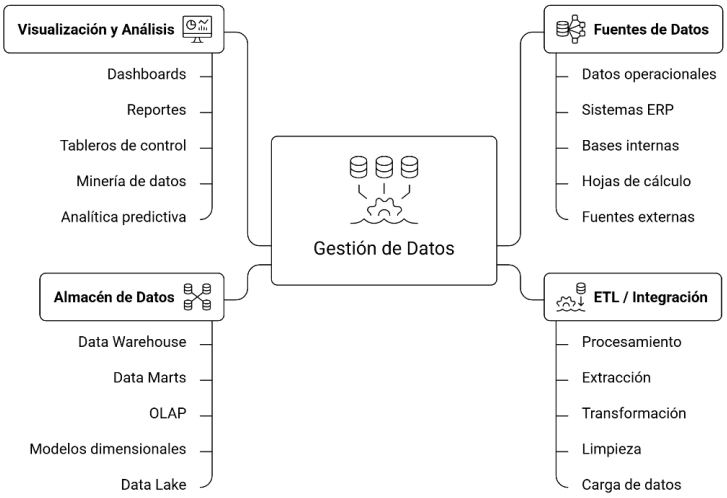
Un sistema de Inteligencia de Negocios surge de las fuentes de datos, de esta base se monta el resto de la arquitectura, entrando los sistemas transaccionales (ERP y CRM), así como, las bases internas, las hojas de cálculo, los servicios en la nube, las redes sociales y los portales propios del sector. De acuerdo con Inmon (2005) se denominan el insumo crudo del proceso, como mencionan Neira Picon et al. (2022) cuando estas fuentes se encuentran dispersas el proyecto de BI incluso tropieza antes de empezar.

En la segunda fase, que se conoce como extracción, transformación y carga (ETL), para el análisis se tiende un puente entre el dato en bruto y la información lista: se depuran registros, se unifica y se elimina duplicados (Fernández-Solís et al., 2024). Por su parte, Kimball y Ross (2013) indican que esta etapa podría absorber entre el 60% y el 70% del esfuerzo de un proyecto de BI; sin embargo, Alvarado-Apodaca et al. (2023) aseguran que en Latinoamérica se suele subestimarse el trabajo que demanda.

Viene después el almacén de datos o data *warehouse*, donde la información ya procesada se organiza en estructuras pensadas para consultas analíticas rápidas, ordenadas por dimensiones como el tiempo, las áreas, los cargos o los candidatos. Según Inmon (2005) constituye una colección que se orienta a temas, integrada y no volátil; por su parte, Ordoñez Cuthbert y Sambola (2023) aseguran que, con casos específicos, con un buen modelado dimensional se puede responder complejas preguntas segundos.

La cuarta fase, de visualización y análisis, pone los datos al alcance de quien decide a través de tableros, reportes y gráficos. Kimball y Ross (2013) sostienen que es justamente aquí donde el valor del BI se vuelve tangible; Alvarado-Apodaca et al. (2023) confirman que Microsoft Power BI domina el panorama regional, y Barragán Ramírez et al. (2025) llaman la atención sobre las debilidades de las empresas ecuatorianas en integración y visualización. Sin tableros claros, los datos terminan archivados sin impacto decisional.

Figura 2. Componentes fundamentales de un sistema de Inteligencia de Negocios



Fuente: elaboración propia

Plataformas y software de Inteligencia de Negocios

Las plataformas de BI se diferencian por costo, integración y curva de aprendizaje. La elección depende del grado de madurez analítica y del contexto operativo de la

organización; en Ecuador, las empresas medianas suelen iniciar con Microsoft Power BI antes de migrar a soluciones más robustas (Kimball y Ross, 2013; Barragán Ramírez et al., 2025; Alvarado-Apodaca et al., 2023).

Tabla 1. Principales plataformas de Inteligencia de Negocios

Plataforma	Características Clave
Microsoft Power BI	Integración con Microsoft 365, dashboards interactivos, costo accesible y fácil uso; ideal para tableros de indicadores de talento humano.
Tableau	Visualizaciones avanzadas, análisis exploratorio y capacidad de conexión a múltiples fuentes; útil para análisis profundo de bases de candidatos.
Qlik Sense	Motor asociativo, análisis de auto-servicio y escalabilidad empresarial; adecuado para cruce de variables como experiencia, formación y desempeño.
Looker Studio	Gratuito, basado en la nube e integrado con Google Workspace; alternativa accesible para el arranque de proyectos analíticos.
SAP BusinessObjects	Solución empresarial robusta con gobernanza estricta de datos; recomendada para etapas avanzadas con alto volumen transaccional.

Fuente: elaboración propia

Big Data y analítica en BI

El encuentro entre Big Data e Inteligencia de Negocios ha multiplicado la capacidad analítica de las empresas: el primero administra volúmenes masivos de datos estructurados y no estructurados con tecnologías como Hadoop, Spark y bases NoSQL, y el BI los traduce en información útil para decidir. En esta línea, Davenport y Mittal (2023), señalan que el Big Data figura como una pieza fundamental dentro de los sistemas de inteligencia artificial que se enfocan a la decisión. Por su parte, la analítica, ha madurado a partir de lo descriptivo y diagnóstico a lo predictivo y prescriptivo (Fernández-Solís et al., 2024); Como añade Aljohani (2023) al combinarse con el aprendizaje automático, se puede anticipar disrupciones en tiempo real, en gestión del talento esta capacidad facilita pronosticar qué candidatos tienen una probabilidad mayor de éxito previa su contratación.

Tabla 2. Niveles de analítica de datos aplicados al reclutamiento

Analítica Descriptiva	Analítica Predictiva	Analítica Prescriptiva
¿Qué pasó? Informa sobre datos históricos. Ejemplo: cantidad de personas contratadas en el último año y tiempo promedio de cobertura de vacantes.	¿Qué podría pasar? Anticipa comportamientos futuros. Ejemplo: predecir qué candidato tendrá mejor desempeño con base en patrones previos.	¿Qué debemos hacer? Recomienda acciones concretas. Ejemplo: sugerir al candidato idóneo para una vacante o la fuente más efectiva de reclutamiento.

Fuente: elaboración propia

Inteligencia Artificial y *Machine Learning* en BI

Ha elevado las capacidades predictivas del BI la incorporación del aprendizaje automático. Así, se utilizan para detectar patrones que pasarían desapercibidos a un análisis tradicional y automatizan decisiones con mayor precisión técnicas como la regresión logística, los árboles de decisión, las redes neuronales o los métodos de agrupamiento. Un ejemplo que resalta, es el realizado por Al-Quhfa et al. (2024), quienes trabajaron con 20.245 registros reales, que les permitió encontrar un modelo Random Forest que alcanzó un 92,8% de precisión al momento de predecir la idoneidad de los candidatos.

En la cotidianidad, este tipo de herramientas filtran hojas de vida, leen perfiles a partir de un análisis semántico y proyectan el ajuste entre los candidatos y el puesto.

Sin embargo, Hunkenschroer y Luetge (2022) advierten, que de datos históricos los algoritmos pueden arrastrar sesgos heredados, por lo que la supervisión humana y las auditorías periódicas es indispensable. En este sentido, Davenport y Mittal (2023) señalan que el esquema más fuerte combina la fuerza predictiva que tiene el modelo con el criterio del experto.

People Analytics y HR Analytics

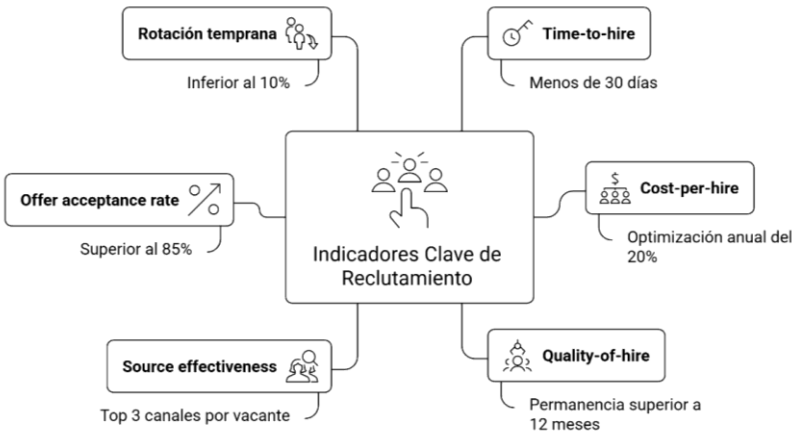
También denominado HR Analytics, este aplica el BI a la gestión del talento, a partir del análisis descriptivo sobre rotación y ausentismo hasta los modelos predictivos

de desempeño y riesgo de fuga (Fernández-Solís et al., 2024). su responsable implementación exige que se atiendan vacíos éticos en cuanto a privacidad y sesgos (Tursunbayeva et al., 2022), así como, multidisciplinarios equipos y el cambio cultural (Álvarez-Gutiérrez et al., 2022).

Métricas y KPIs en gestión del talento

Son elementos fundamentales en el reclutamiento y la selección, puesto que incluyen el tiempo hasta la contratación, así como el costo asociado, la calidad del talento incorporado y la efectividad de cada fuente de captación. En este sentido, Santos Fernández et al. (2025) afirman que la gestión con base a indicadores, constituye la aplicación de BI más referenciada en pymes; por su parte, Awamleh et al. (2025) ratifican que el BI modera de forma positiva la relación entre la satisfacción laboral y la gestión electrónica de RRHH ($R^2 = 0,93$).

Figura 3. Indicadores clave de reclutamiento y selección



Fuente: elaboración propia

Ventajas competitivas del uso de BI en RRHH

Una de las ventajas competitivas del uso de BI en RRHH es que reduce sesgos al sustentarse en datos verificables (Hunkenschroer y Luetge, 2022), reduce tiempos y costos asociados al proceso de selección y contratación, mejora la predicción del éxito laboral, así mismo, alinea las decisiones sobre los trabajadores con la

estrategia organizacional; por su parte, Awamleh et al. (2025) completan indicando que también incrementa la satisfacción laboral. En la misma línea, Valarezo-Avila et al. (2021) empíricamente respaldaron estos beneficios al demostrar, con 384 empresas de Machala, que la incorporación del BI influye de forma positiva en el desempeño empresarial, que se media por la innovación y la toma de decisiones.

1.2. Proceso de Reclutamiento y Selección de Personal

Definiciones y diferenciación conceptual

El reclutamiento es un proceso para identificar y atraer, a potencialmente candidatos calificados; en cambio, la selección, evalúa y escoge al candidato más adecuado entre quiénes se reclutaron (Chiavenato, 2020). En este sentido, el primero utiliza lógica inclusiva y el segundo restrictivo, exigiendo habilidades distintas por cada fase: el reclutamiento requiere de un pensamiento de marketing y lectura del mercado; mientras que, la selección, necesita de capacidad analítica e instrumentos psicométricos validados. Se debe tomar en cuenta que una buena selección reduce los costos de una temprana rotación, eleva el desempeño del trabajador incorporado y restituye retorno sobre la inversión en capital humano (Dessler, 2020); diferenciar de forma adecuada estos procesos permite medirlos con indicadores propios y diseñar a cada fase sistemas de BI ajustados.

Tabla 3. Diferencias conceptuales entre reclutamiento y selección

Reclutamiento	Selección
Objetivo: Atraer y reunir candidatos calificados. **Pregunta central:** ¿Cómo encontramos talento? **Enfoque:** Cantidad de postulantes potenciales. **Herramientas:** Anuncios, portales, redes profesionales, referidos. **Resultado:** Banco o pool de candidatos disponibles.	**Objetivo:** Elegir al candidato más adecuado para el puesto. **Pregunta central:** ¿Quién es el mejor candidato? **Enfoque:** Calidad y ajuste del postulante al cargo. **Herramientas:** Entrevistas, pruebas técnicas, assessment. **Resultado:** Contratación del candidato idóneo.

Fuente: elaboración propia

Importancia estratégica en la gestión organizacional

En el marco del reclutamiento y la selección del candidato idóneo, son inversiones estratégicas con un impacto directo en la ventaja competitiva, hay que tener en cuenta que una fallida contratación puede costar entre el 50% y el 200% del salario anual del puesto (Chiavenato, 2020; Dessler, 2020). Por su parte, Briciu et al. (2025) aseguran que el reclutamiento es el primer encuentro formal con el talento humano, además, Black y van Esch (2021) indican que la IA lo transforma en un componente de la reputación corporativa.

Modelos teóricos de ajuste persona-organización

Este modelo sostiene que la duradera efectividad de una contratación depende del nivel en que coinciden los valores, objetivos y cultura de la empresa con los del individuo. Por su parte, el ajuste persona-puesto se centraliza en la correspondencia que exista entre los requerimientos del cargo y las competencias técnicas del candidato (Chiavenato, 2020). La combinación de estos enfoques maximiza la retención y el desempeño, algo que especialmente se nota en empresas pequeñas, puesto que el encaje cultural pesa al igual que el dominio técnico.

Según Fernández-Solís et al. (2024) la analítica transforma en operacional estos modelos cuando los traduce en indicadores cuantificables que sean capaces de alimentar los sistemas de BI. Para Ramírez-Torres (2023) el enfoque por competencias sostiene bajo un mismo paraguas la gestión moderna del talento integra el análisis de cargos, reclutamiento, selección, capacitación y evaluación.

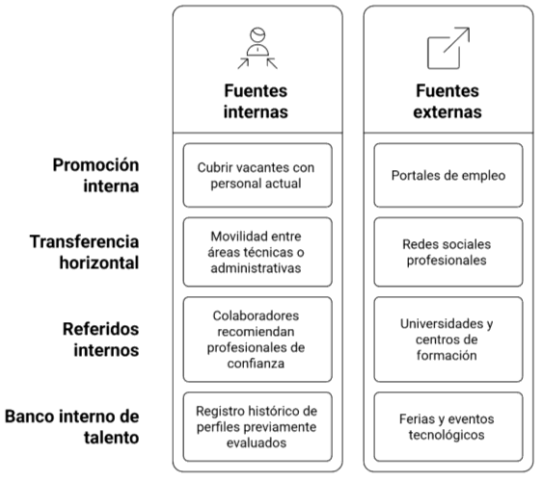
Fuentes de reclutamiento

Suelen agruparse en categorías internas y externas. Las primeras solventan la vacante con personas que ya laboran en la empresa (bancos internos de talento, promociones, transferencias, referidos); que resulta en menores tiempos y costos, así como el aprovechamiento del conocimiento que tiene sobre la organización el

trabajador y un refuerzo motivacional derivada de una expectativa real de crecimiento (Chiavenato, 2020).

Las fuentes externas, recurren a portales como Computrabajo, LinkedIno Indeed, agencias y *headhunters,* ferias, redes profesionales y alianzas con universidades; las cuales aportan diversidad y miradas frescas (Dessler, 2020). En el marco de las empresas tecnológicas se agregan a esa lista plataformas como GitHub, en la que directamente se observa el trabajo concreto de los desarrolladores. En empresas maduras, la práctica que mejor funciona es la combinación de fuentes internas y externas conforme el perfil y el nivel del cargo.

Figura 4. Fuentes internas y externas de reclutamiento



Fuente: elaboración propia

Estrategias de atracción de talento

En la actualidad, las estrategias para atraer talento se basan en marketing de reclutamiento digital, marca empleadora, gestión deliberada de la experiencia del candidato, así como el reclutamiento programático, gamificación y redes profesionales. Según Briciu et al. (2025) enfatizan en que la IA como apoyo se está consolidando, con importantes reducciones en los tiempos de procesamiento.

Se debe tomar en cuenta que una marca empleadora sólida disminuye los tiempos de vacancia. En el contexto local, las tendencias que resultan efectivas son:

procesos ágiles, marca empleadora, así como, la compensación competitiva, la cultura positiva y la inclusión (Saini, 2023; Taruchaín-Pozo y Revelo-Oña, 2023).

Análisis y descripción de puestos

La base de un efectivo reclutamiento se fundamenta en un riguroso análisis de los puestos, este implica recoger ordenadamente la información referente a los deberes, las responsabilidades, las habilidades requeridas, los resultados esperados y el contexto del cargo, a través de la observación directa, los cuestionarios estructurados, las entrevistas y el análisis funcional de tareas (Dessler, 2020). Cuyo exponen la descripción del puesto y el perfil de competencias.

De este modo, mantener vigentes estos documentos constituye una condición previa para que cualquier sistema de BI que se aplique al reclutamiento funcione. Es así como los algoritmos para emparejar candidato-puesto requieren de criterios objetivos y medibles para operar (Chowdhury et al., 2023); pues cuando falla, los modelos tienden a perder su precisión. De ahí que es importante formalizar los puestos antes de implementar la capa analítica.

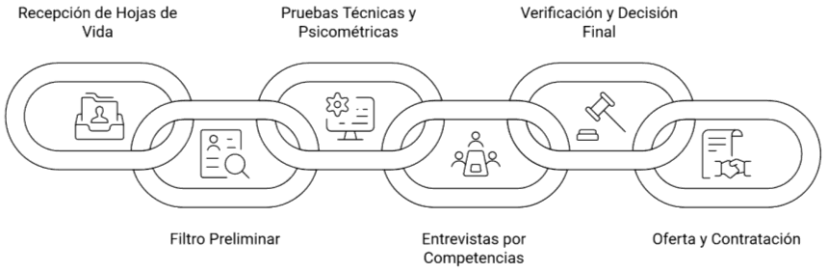
Técnicas e instrumentos de selección

Actúan secuencialmente, inicia con el análisis de hoja de vida en función de un sistema de seguimiento, seguido de pruebas psicométricas y de aptitudes, continuando con entrevistas estructuradas o por competencias, siguen los centros de evaluación, se verifica las referencias y finalmente las pruebas técnicas. En este proceso, los centros de evaluación son de mayor validez predictiva, seguidos de las entrevistas estructuradas y las pruebas cognitivas (Dessler, 2020).

Según Hunkenschroer y Luetge (2022) la IA transforma la búsqueda inicial, así como el filtrado de hojas de vida, la evaluación de competencias y las entrevistas preliminares. En esta línea, Castro Mejía et al. (2025) han identificado tres retos: 1) la infraestructura insuficiente, 2) la resistencia al cambio y 3) la escasez de talento

capacitado. Eleva la validez global del proceso la combinación de varios instrumentos, además, facilita la captura de datos para los modelos predictivos.

Figura 5. Etapas del proceso de selección de personal



Fuente: elaboración propia

Entrevista por competencias

Se apoya en la premisa de que en contextos similares el comportamiento pasado constituye el mejor predictor del desempeño futuro. Para explorarlo, emplea la técnica Situación-Tarea-Acción-Resultado, la cual investiga experiencias asociadas a las competencias críticas del puesto: trabajo en equipo, liderazgo situacional, orientación a resultados, comunicación, adaptabilidad, y resolución de problemas (Chiavenato, 2020). Su ventaja es que genera evaluaciones que se pueden comparar incluso entre entrevistadores distintos.

Su utilización reduce la dependencia del juicio subjetivo y la entrega de información comparable a los sistemas analíticos. En su estudio, Kahneman et al. (2021) sostienen que estandarizar las entrevistas constituye un mecanismo eficaz para reducir los sesgos y el “ruido” entre evaluadores. Lo cual lo convierte en una pieza clave de cualquier proceso de selección moderno.

Evaluación y toma de decisión

La decisión final de selección puede abordarse mediante enfoques clínico, estadístico o combinado. El primero descansa en el juicio subjetivo; el segundo construye rankings objetivos a partir de puntajes ponderados; el tercero combina

ambos y se apoya en herramientas como la selección múltiple, el enfoque compensatorio o la matriz multicriterio (Chiavenato, 2020). La evidencia, sin embargo, favorece a los enfoques estadísticos: el Random Forest, por ejemplo, alcanza una precisión del 92,8% (Al-Quhfa et al., 2024). Davenport y Mittal (2023) precisan que las organizaciones líderes no eligen entre algoritmo y persona: combinan ambos, dejando que el sistema produzca el ranking y que el experto se quede con la decisión final.

Sesgos cognitivos en selección de personal

La selección de personal es un terreno particularmente vulnerable a los sesgos cognitivos. Kahneman (2012) recuerda que la mente opera con dos sistemas: uno rápido e intuitivo, proclive al sesgo, y otro lento y deliberativo, capaz de corregirlo. Entre los sesgos más comunes aparecen el efecto halo, el sesgo de confirmación, el de similitud y el de anclaje, junto con los estereotipos de género, edad o nacionalidad y el efecto contraste; todos ellos pueden alterar la evaluación de un candidato (Kahneman et al., 2021). Lousada Arochena (2024) y Fabris et al. (2025) añaden una advertencia oportuna: la inteligencia artificial también puede reproducir e incluso amplificar estos sesgos cuando se entrena con datos históricos discriminatorios, sin que el evaluador necesariamente lo perciba.

Tabla 4. Principales sesgos cognitivos que afectan la selección de personal

Tipo de Sesgo	Descripción
Efecto halo	Una característica destacada del candidato, como una universidad prestigiosa, influye desproporcionadamente en la evaluación global del postulante.
Sesgo de confirmación	El reclutador busca información que confirme una impresión inicial formada tempranamente, pudiendo descartar candidatos valiosos por prejuicios.
Sesgo de similitud	Preferencia inconsciente por candidatos parecidos al entrevistador en aspectos superficiales, lo cual limita la diversidad del equipo.
Sesgo de anclaje	La primera impresión o pregunta define la evaluación posterior, con riesgo de subvalorar candidatos que demuestran su valor más adelante.
Sesgo de género o edad	Descartar perfiles por variables no relacionadas con el desempeño, afectando la equidad y la reputación de la organización.
Sesgo de contraste	Evaluar un candidato en relación con el anterior en vez de por sus propios méritos medibles, comprometiendo la objetividad del proceso.

Fuente: elaboración propia

Reclutamiento digital y automatización

La transformación digital ha sumado al reclutamiento un conjunto amplio de herramientas: sistemas de seguimiento que automatizan el filtrado inicial, *chatbots* con inteligencia artificial, entrevistas asíncronas en video, análisis de hojas de vida con procesamiento de lenguaje natural, evaluaciones gamificadas y algoritmos de emparejamiento. Briciu et al. (2025) reportan que estas tecnologías llegan a recortar hasta un setenta por ciento del tiempo en las fases iniciales del proceso.

Una implementación responsable, sin embargo, no puede limitarse a encender la tecnología. Exige validación continua, mecanismos de apelación, protocolos éticos, supervisión humana en las decisiones críticas y auditorías periódicas a los algoritmos (Hunkenschroer & Luetge, 2022; Budhwar et al., 2022). Desde Ecuador, Castro Mejía et al. (2025) confirman algo importante: la falta de capacitación y la resistencia cultural pesan tanto como las propias limitaciones tecnológicas. La tendencia es irreversible, pero su éxito depende del equilibrio entre automatización y supervisión experta.

Experiencia del candidato

La experiencia del candidato ya no es un detalle accesorio: se ha vuelto un diferenciador competitivo. La componen una comunicación clara, transparencia sobre tiempos y etapas, retroalimentación constructiva, procesos ágiles y trato humanizado. McFarland et al. (2024) demuestran que las percepciones acumuladas de los postulantes terminan impactando las ventas, la retención y la reputación; por eso, las organizaciones líderes ya miden indicadores como el Net Promoter Score de candidatos.

Briciu et al. (2025) advierten que la adopción de la IA no debería deshumanizar el proceso, y Thang y Trang (2024), tras estudiar a doscientos seis candidatos de la Generación Z, confirman que la marca empleadora pesa de manera notable en la intención de postular. Cuidar la experiencia —incluso la de quienes no fueron

seleccionados— es una inversión estratégica: muchos de ellos podrían volver como clientes, referentes o postulantes en una vacante futura.

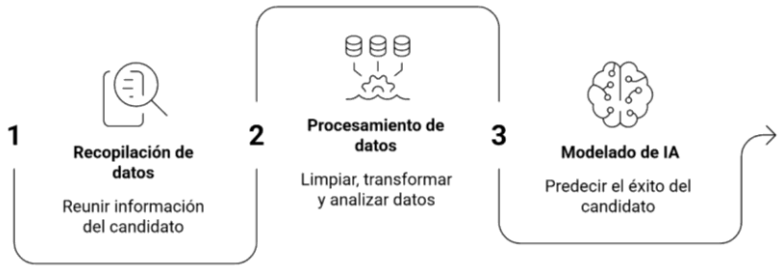
1.3. Integración de inteligencia de negocios en reclutamiento y selección de personal

Modelo conceptual de BI aplicado a reclutamiento

El modelo conceptual de integración entre el BI y el reclutamiento se estructura en cuatro capas que operan de forma secuencial pero interdependiente. La primera, la capa de datos, reúne fuentes heterogéneas: sistemas de seguimiento de candidatos, sistemas de información de recursos humanos, portales externos de empleo, redes sociales profesionales y resultados de evaluaciones psicométricas. Sobre ella opera la capa de procesamiento, encargada de ejecutar los flujos de extracción, transformación y carga que consolidan y dejan los datos listos para el análisis posterior (Kimball & Ross, 2013).

Por encima de ella se sitúa la capa analítica, que ejecuta modelos descriptivos, predictivos y prescriptivos —entre ellos el Random Forest validado por Al-Quhfa et al. (2024)—. La última capa, la de visualización, entrega tableros, reportes interactivos y alertas a través de herramientas como Microsoft Power BI. Como insumo del modelo entran los datos estructurados de candidatos y el histórico de contrataciones; del otro lado salen rankings objetivos, predicciones de desempeño y alertas tempranas de rotación (Awamleh et al., 2025; Fernández-Solís et al., 2024). Budhwar et al. (2022) recuerdan que integrar la IA en RRHH no debe pensarse en silos: hay que abordar simultáneamente cinco frentes —reclutamiento, selección, capacitación, desempeño y retención—.

Figura 6. Modelo conceptual de integración de BI en el reclutamiento



Fuente: elaboración propia

Ciclo de vida de datos en procesos de selección

El ciclo de vida de los datos en selección de personal comprende siete etapas: generación (aplicaciones y evaluaciones), captura (ATS y formularios), almacenamiento (bases relacionales o NoSQL), procesamiento (estadística y *machine learning*), visualización (tableros), decisión y retroalimentación para refinar los modelos (Inmon, 2005).

La gobernanza de datos garantiza la calidad, privacidad y cumplimiento normativo a lo largo de todo el ciclo, exigencia reforzada en Ecuador por la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. Las barreras para su adopción son más culturales y organizacionales que tecnológicas, y requieren gestión del cambio (Tursunbayeva et al., 2022; Barragán Ramírez et al., 2025).

Arquitectura tecnológica para BI en RRHH

Cualquier arquitectura tecnológica pensada para llevar el BI a recursos humanos debe estar en sintonía con las capacidades de la organización, el presupuesto del que dispone y el ecosistema tecnológico ya instalado. En la capa de sistemas fuente se concentran el sistema de seguimiento de candidatos, el de nómina y desempeño, los portales externos de empleo y los formularios digitales de postulación; soluciones como Workday, SAP SuccessFactors u Oracle Taleo ofrecen funcionalidades robustas para cubrir este nivel (Inmon, 2005).

La capa de integración centraliza los datos en repositorios como SQL Server o Azure Data Lake; la capa analítica aplica modelos de machine learning —Random Forest con 92,8% de precisión según Al-Quhfa et al. (2024)— para generar puntuaciones objetivas por candidato; y la capa de presentación entrega tableros en Power BI con indicadores clave y alertas automáticas (Chowdhury et al., 2023).

Implementar esta arquitectura es un proyecto organizacional tanto como tecnológico: requiere roles claros, gestión del cambio y la capacidad cultural para integrarla en los procesos de la empresa.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Fundamentación epistemológica

Toda investigación científica parte de un sustento epistemológico que guía la construcción del conocimiento y define los criterios de validación de la información. Hernández-Sampieri y Mendoza (2021) entienden la epistemología como la rama de la filosofía que analiza los fundamentos, métodos y alcances del conocimiento humano; en el campo administrativo, Bernal (2021) plantea que su aporte radica en conducir a una comprensión rigurosa de los fenómenos organizacionales, evitando interpretaciones superficiales.

Por su parte, Hernández-Sampieri y Mendoza (2021) añaden que no se limita a una reflexión abstracta, sino que orienta la elección del paradigma, las técnicas y los instrumentos de recolección, consideración clave para definir el camino metodológico de este estudio sobre la relación entre el BI y el reclutamiento y selección en FONLES.

Bajo esta línea, la investigación se inscribe en el paradigma positivista, que según Hernández-Sampieri y Mendoza (2021) concibe la realidad como un objeto medible, observable y explicable mediante leyes generales, lo que permite cuantificar percepciones, comportamientos y resultados con instrumentos estandarizados.

Los datos del cuestionario aplicado al personal interno de FONLES y a los aspirantes adquieren así valor objetivo mediante un procesamiento estadístico verificable, en línea con Hernández-Sampieri y Mendoza (2021), para quienes este paradigma privilegia la búsqueda de patrones y relaciones causales. La elección se fortalece al considerar que FONLES basa su modelo de negocio en el procesamiento de datos y en soluciones tecnológicas medibles, lo que hace congruente una lógica positivista.

2.2. Consideraciones metodológicas

Tipo de investigación

Para dar cumplimiento a los objetivos, la investigación adopta un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y explicativo, de carácter no exploratorio y transaccional, con la encuesta como técnica principal aplicada a los dos grupos de informantes. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2021), el enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección de datos numéricos, el análisis estadístico y la búsqueda de objetividad; bajo esta lógica se aplica un cuestionario estructurado con escala de Likert que cuantifica la frecuencia de comportamientos, percepciones y prácticas del proceso de selección, generando información tabulable e interpretable estadísticamente.

En cuanto al alcance, el estudio es descriptivo, pues caracteriza la situación actual del proceso de reclutamiento y selección en FONLES y el uso real de las herramientas de BI; según Arias (2021), la investigación descriptiva identifica, registra y analiza las características de un fenómeno en su contexto natural. Incorpora además un alcance explicativo al buscar la relación entre el BI y la eficiencia del proceso, pues Bernal (2021) indica que estas investigaciones dan razón del porqué de un fenómeno. No es exploratorio, ambas variables han sido ampliamente estudiadas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2021), y es transaccional o transversal porque los datos se recogen en un único momento, lo apropiado cuando se busca una fotografía del fenómeno (Espinoza & Toscano, 2022).

La encuesta es la técnica seleccionada para ambos grupos de informantes: el personal interno de FONLES y los aspirantes que participaron en procesos recientes. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2021), resulta eficiente cuando se busca información estandarizada de varios participantes en un periodo corto. El uso de un mismo instrumento garantiza la homogeneidad de los datos y permite contrastar la mirada interna del personal con la externa de los aspirantes, lo que fortalece el análisis comparativo.

Diseño de la investigación

El diseño de investigación es el plan general que orienta la recolección y el análisis de los datos; Cabezas et al. (2021) lo describen como la estrategia que adopta el investigador según los recursos, la población y los objetivos. Para este estudio se optó por un diseño no experimental, transeccional y de campo, alineado con el enfoque cuantitativo, combinación que responde a la naturaleza del problema y a las características del contexto organizacional analizado.

El diseño es no experimental porque no se interviene sobre el proceso de reclutamiento ni sobre el uso de las herramientas de BI: la investigadora observa cómo ocurren ambos fenómenos en FONLES tal como se presentan en su contexto natural, sin manipular las variables independientes (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2021). Esta decisión resulta pertinente dado que el objetivo no es modificar la realidad de la empresa, sino comprenderla y diagnosticarla con la mayor fidelidad posible. Es transeccional porque la información se recoge en un único momento, lo que permite obtener una imagen puntual del estado actual del fenómeno estudiado (Ramos-Galarza, 2021), condición adecuada cuando se busca describir y explicar una situación específica sin necesidad de seguimiento longitudinal.

Finalmente, el diseño es de campo porque los datos provienen directamente de las personas vinculadas al proceso —personal interno y aspirantes—, lo que aporta autenticidad a los hallazgos y permite recoger dos miradas complementarias sobre una misma realidad sin alterar variables ni el entorno habitual de FONLES. Esta combinación garantiza que los resultados sean representativos de la situación real de la empresa y constituyan una base sólida para la propuesta de mejora.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información se utiliza la encuesta como técnica principal, pues permite obtener datos estandarizados de varios informantes bajo condiciones uniformes y en un periodo corto; de acuerdo con Bernal (2021), es una de las

técnicas más empleadas en investigaciones cuantitativas del campo administrativo. El instrumento es un cuestionario con escala de Likert, herramienta efectiva para medir actitudes, percepciones y opiniones. A continuación, se presenta el esquema de valoración utilizado:

Tabla 5. Dimensión

Puntajes	Alternativas	Rango	Valor cualitativo	Grado de presencia de la dimensión
5	Totalmente de acuerdo	5,00-4,01	Positiva	Alta presencia
4	De acuerdo	4,00-3,01	Positiva	Alta presencia
3	Neutral	3,00 – 2,01	Intermedia	Moderada presencia
2	Desacuerdo	2,00-1,01	Negativa	Baja presencia
1	Totalmente en desacuerdo	1,00-0,00	Negativa	Baja presencia

Fuente: elaboración propia

El cuestionario está compuesto por treinta y nueve (39) ítems estructurados a partir de las dimensiones e indicadores de las variables de estudio. El mismo instrumento se aplica a los dos grupos de informantes —el personal interno de FONLES y los veinte aspirantes seleccionados—, lo que permite recoger ambas perspectivas bajo idénticos criterios de medición y compararlas estadísticamente de manera homogénea.

Población

La unidad de estudio es la empresa FONLES, ubicada en Ambato, con una población estructurada en dos grupos según su participación en el proceso. La población uno corresponde al personal interno: 11 colaboradores, incluyendo el área de talento humano y los líderes departamentales, actores clave que intervienen en la solicitud de vacantes, la validación de perfiles y las entrevistas; su inclusión aporta la perspectiva decisora y fortalece la validez de contenido de la propuesta basada en BI.

La población dos está constituida por 200 aspirantes que participaron en procesos de selección durante el último semestre; este grupo aporta la perspectiva externa, permitiendo evaluar la experiencia del candidato en comunicación, tiempos y claridad de requisitos, e identificar brechas operativas desde su visión.

Muestra

Se aplica un muestreo no probabilístico por conveniencia, pertinente para estudios orientados a comprender contextos organizacionales específicos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2021). La muestra se determina de forma diferenciada según la naturaleza de cada población.

La muestra uno constituye la unidad principal de análisis y está conformada por los 11 colaboradores de FONLES vinculados al proceso de reclutamiento y selección, incorporados en su totalidad mediante un censo; esta decisión se justifica en que sus integrantes ejecutan y conocen directamente el proceso, y su tamaño reducido permite trabajar con la totalidad eliminando el error muestral. La muestra dos cumple una función complementaria y de contraste, y está conformada por 20 aspirantes —equivalentes al 10% de la población— seleccionados de fuentes secundarias (registros y bases de postulación existentes), priorizando la calidad y consistencia de los registros antes que su volumen.

La muestra total asciende a 31 participantes, distribuidos en un núcleo principal (colaboradores) y un componente complementario (aspirantes) que aporta evidencia documental para triangulación, permitiendo un análisis integral del proceso desde la perspectiva interna y externa.

Tabla 6. Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Ítems	Preguntas
Inteligencia de Negocios para el Reclutamiento y Selección	Inteligencia de Negocios	Fuentes de Datos	Datos operacionales	1–5	1. Durante el proceso de reclutamiento y selección, La empresa registra de manera sistemática y organizada los datos operacionales que se generan en cada etapa. 2. La empresa utiliza un sistema transaccional (tipo ERP o CRM) que centraliza la información del proceso de reclutamiento y selección en un único punto de acceso. 3. La empresa dispone de una base de datos interna propia donde almacena el historial de candidatos evaluados y de contrataciones realizadas en procesos anteriores. 4. La empresa utiliza hojas de cálculo (como Microsoft Excel o Google Sheets) como herramienta principal para registrar la información de sus procesos de reclutamiento y selección. 5. La empresa integra de forma sistemática la información proveniente de plataformas digitales externas en su proceso de identificación y evaluación de candidatos.
			Sistemas ERP/CRM		
			Bases internas		
			Hojas de cálculo		
			Fuentes externas		
		ETL / Integración	Procesamiento de datos	6–10	6. En La empresa, la información recopilada durante el reclutamiento se organiza, procesa y transforma en datos útiles que apoyan la toma de decisiones de selección. 7. La empresa dispone de procedimientos definidos para recopilar la información necesaria (hojas de vida, resultados de evaluaciones, datos de postulación) desde sus diferentes fuentes. 8. En La empresa, los datos recopilados desde distintas fuentes se transforman a un formato común antes de ser utilizados en el análisis del proceso de selección. 9. La empresa revisa y depura periódicamente la información del reclutamiento, eliminando registros duplicados, incompletos o con errores. 10. La información del proceso de reclutamiento se integra correctamente en los repositorios de datos de La empresa, sin pérdida ni fragmentación.
			Extracción de datos		
			Transformación de datos		
			Limpieza de datos		
			Carga de datos		

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Ítems	Preguntas
		Almacén de Datos	Data Warehouse	11–15	11. La empresa cuenta con un repositorio centralizado (data warehouse) donde se almacena, de forma integrada, toda la información histórica del proceso de reclutamiento y selección. 12. En La empresa, los datos del reclutamiento están organizados en repositorios especializados (data marts) por áreas o categorías, lo cual facilita su análisis. 13. La empresa dispone de herramientas que permiten analizar los datos de los candidatos desde diferentes ángulos o dimensiones (tiempo, área, perfil, fuente de reclutamiento). 14. La empresa organiza sus datos de forma que permitan analizar el reclutamiento cruzando dimensiones como tipo de cargo, período de tiempo y resultados obtenidos. 15. La empresa almacena grandes volúmenes de información sobre candidatos provenientes de distintas fuentes (CV en PDF, formularios, resultados de pruebas, mensajes, evaluaciones).
			Data Marts		
			OLAP		
			Modelos dimensionales		
			Data Lake		
		Visualización y Análisis	Dashboards	16–20	16. La empresa utiliza dashboards o tableros visuales interactivos para presentar de forma clara la información del proceso de reclutamiento y selección. 17. La empresa dispone de reportes que muestran los indicadores clave del talento humano (tiempo de contratación, costo por vacante, calidad de incorporación). 18. Los tableros de control de La empresa facilitan el seguimiento en tiempo real del avance de las vacantes y los candidatos en cada etapa del proceso. 19. La empresa aplica análisis sobre los datos históricos del reclutamiento para descubrir patrones que puedan mejorar la calidad de las contrataciones futuras. 20. Los análisis predictivos que realiza La empresa permiten identificar qué candidatos tendrían un mejor ajuste con las vacantes disponibles antes de contratarlos.
			Reportes		
			Tableros de control		
			Minería de datos		
			Analítica predictiva		

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Ítems	Preguntas
	Reclutamiento y Selección de Personal	Reclutamiento	Uso de fuentes internas	21–25	21. La empresa evalúa de manera sistemática si algún colaborador actual cuenta con el perfil necesario para ocupar las vacantes que se abren. 22. La empresa utiliza simultáneamente varios canales externos (portales, agencias, redes profesionales) para difundir sus oportunidades laborales y ampliar el alcance del reclutamiento. 23. La empresa mantiene un banco interno de candidatos, conservando información de postulantes de procesos anteriores para considerarlos en futuras vacantes. 24. La empresa mantiene contacto activo con universidades para identificar egresados o estudiantes con potencial para incorporarse a la empresa. 25. La empresa comunica activamente, a través de distintos canales, las razones por las cuales es un buen lugar para trabajar (cultura, beneficios, proyectos).
			Uso de fuentes externas		
			Banco interno de candidatos		
			Alianzas con universidades		
			Marca empleadora		
		Atracción de talento	Canales digitales	26–28	26. La empresa utiliza las plataformas digitales como canal principal para difundir sus oportunidades de empleo, por encima de canales tradicionales. 27. La empresa comunica de manera clara, anticipada y oportuna las etapas, tiempos, criterios y respuestas a los candidatos a lo largo del proceso de selección. 28. La empresa no excluye a candidatos por características personales (género, edad, origen, apariencia) no relacionadas directamente con los requisitos del cargo.
			Experiencia del candidato y agilidad		
			Diversidad e inclusión		
		Técnicas e instrumentos de selección	Pruebas psicométricas y de aptitudes	29–31	29. La empresa utiliza instrumentos psicométricos y pruebas de aptitudes formales, reconocidos y alineados con los requerimientos reales del cargo a cubrir. 30. La empresa aplica entrevistas con metodología STAR y pruebas técnicas diseñadas a la medida del puesto, basadas en situaciones y tareas reales que el candidato deberá enfrentar.
			Entrevistas STAR y pruebas técnicas		
			Verificación de referencias		

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Ítems	Preguntas
					31. La empresa contacta a empleadores o jefes anteriores de los candidatos para verificar su experiencia laboral declarada.
		Evaluación y toma de decisión	Matrices de decisión multicriterio	32–36	32. La empresa compara a los candidatos finalistas mediante una herramienta estructurada (matriz, scorecard o tabla comparativa) que pondera el peso de cada criterio de evaluación. 33. Los resultados de evaluación en La empresa son comparables entre distintos entrevistadores, todos utilizan los mismos criterios e instrumentos. 34. En La empresa se aplican medidas concretas para evitar que las preferencias personales del evaluador influyan en la decisión de selección. 35. La empresa emplea un sistema digital que organiza y filtra automáticamente las hojas de vida de los postulantes según criterios predefinidos. 36. La empresa utiliza herramientas automatizadas (chatbots, respuestas automáticas, asistentes virtuales) para el primer contacto con los candidatos.
			Estandarización entre evaluadores		
			Mitigación de sesgos cognitivos		
			Sistemas ATS		
			Chatbots e IA		
		Reclutamiento digital y automatización	Análisis automatizado de CV (NLP)	37–39	37. La empresa aplica algún sistema basado en procesamiento de lenguaje natural (NLP) que analiza el contenido de los currículums de los postulantes. 38. En La empresa, ninguna decisión importante sobre un candidato (rechazo, avance de etapa, contratación) depende exclusivamente de un sistema automatizado. 39. La empresa realiza controles regulares sobre sus sistemas automatizados para verificar que no discriminen a candidatos por razones ajenas al cargo.
			Supervisión humana		
			Auditorías a algoritmos		

Fuente: elaboración propia

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La formulación del cuestionario parte de las variables de investigación, sus dimensiones e indicadores, con el propósito de analizarlas de forma integral. Sus treinta y nueve (39) ítems se responden mediante una escala tipo Likert con las siguientes opciones:

Tabla 7. Baremo o escala de medición del cuestionario

Puntajes	Alternativas	Rango	Valor cualitativo	Grado de presencia de la dimensión
5	Totalmente de acuerdo	5,00-4,01	Positiva	Alta presencia
4	De acuerdo	4,00-3,01	Positiva	Alta presencia
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3,00-2,01	Intermedia	Moderada presencia
2	En desacuerdo	2,00-1,01	Negativa	Baja presencia
1	Totalmente en desacuerdo	1,00-0,00	Negativa	Baja presencia

Fuente: elaboración propia

Se entiende por baremo la escala que permite medir, comparar e interpretar los resultados obtenidos. La tabla 7, junto con su baremo, permite identificar los factores más influyentes en la inteligencia de negocios y en el reclutamiento y selección de personal en FONLES.

Encuesta

La encuesta es una técnica que facilita la obtención de información organizada y cuantificable mediante un conjunto de preguntas sistemáticamente estructuradas, lo que aporta evidencia objetiva sobre las variables de estudio. Además, permite recolectar datos de forma eficiente en poblaciones amplias. Asimismo, facilita el análisis estadístico para identificar patrones y relaciones entre variables.

Cuestionario

Un cuestionario constituye un instrumento sistemático y estructurado utilizado en la recolección de datos de una investigación cuantitativa, que suele acompañar a la

encuesta. El formato se apoya en preguntas estructuradas dirigidas a los colaboradores de FONLES para medir ambas variables.

Confiabilidad del instrumento

Para garantizar la fiabilidad del instrumento se utiliza el coeficiente Alfa de Cronbach. Este mide la coherencia interna entre los ítems de una escala, es decir, si las preguntas están correlacionadas y miden el mismo atributo. Su análisis permite corroborar que los resultados del estudio sean confiables, interpretables y útiles para la investigación.

Tabla 8. Alfa de Cronbach según el cuestionario enviado a los colaboradores

Resumen de procesamiento de casos		
Casos		N
	Válido	5
	Excluido[a]	0
	Total	5
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.		
Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,918	0,884	5

Fuente: elaboración propia

La tabla 8 evidencia un nivel de fiabilidad excelente (α = 0,918), lo que indica una alta consistencia interna del instrumento. Este valor supera ampliamente los umbrales aceptados en la literatura, por lo que puede afirmarse que los 39 ítems miden de manera homogénea y precisa ambos fenómenos en FONLES, sin problemas significativos en la formulación de sus ítems.

Tabla 9. Correlación de Spearman

Correlaciones				
			Inteligencia de Negocios	Reclutamiento y Selección de Personal
Rho de Spearman	Inteligencia de Negocios	Coeficiente de correlación	1,000	1,000**
		Sig. (bilateral)	.	.
		N	31	31
	Reclutamiento y Selección de Personal	Coeficiente de correlación	1,000**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	31	31
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

Fuente: elaboración propia

El análisis de correlación de Spearman muestra un coeficiente de ρ = 1,000 entre la inteligencia de negocios y el reclutamiento y selección de personal en FONLES, evidenciando una correlación positiva perfecta. Esto indica que el fortalecimiento de la inteligencia de negocios se asocia directamente con la mejora de los procesos de selección de personal. Asimismo, la relación es estadísticamente significativa ($p < 0,01$), lo que respalda los resultados obtenidos. El análisis se realizó mediante un método no paramétrico, acorde a la naturaleza ordinal de los datos.

Análisis del instrumento aplicado

Tras recolectar los datos de la encuesta, la información se organiza y presenta de forma ordenada, bajo los criterios de la operacionalización de las variables.

Dimensión Inteligencia de Negocios

Tabla 10. Subdimensión - Fuentes de Datos

1. Durante el proceso de reclutamiento y selección, FONLES registra de manera sistemática y organizada los datos operacionales que se generan en cada etapa.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	En desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
2. FONLES utiliza un sistema transaccional (tipo ERP o CRM) que centraliza la información del proceso de reclutamiento y selección en un único punto de acceso.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
3. FONLES dispone de una base de datos interna propia donde almacena el historial de candidatos evaluados y de contrataciones realizadas en procesos anteriores.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Totalmente de acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
4. FONLES utiliza hojas de cálculo (como Microsoft Excel o Google Sheets) como herramienta principal para registrar la información de sus procesos de reclutamiento y selección.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	31	100,0	100,0	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
5. FONLES integra de forma sistemática la información proveniente de plataformas digitales externas en su proceso de identificación y evaluación de candidatos.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia

La subdimensión Fuentes de Datos refleja debilidades: el 100% rechaza el uso de hojas de cálculo (ítem 4) y la integración de fuentes externas (ítem 5); el registro operacional (ítem 1) y el ERP/CRM (ítem 2) también reciben valoraciones negativas, y solo la base de datos interna (ítem 3) muestra ligera fortaleza (45,2% totalmente de acuerdo y 54,8% neutral). Esto evidencia dependencia de registros manuales y ausencia de una fuente confiable para decidir en talento humano.

Tabla 11. Subdimensión - ETL / Integración

6. En FONLES, la información recopilada durante el reclutamiento se organiza, procesa y transforma en datos útiles que apoyan la toma de decisiones de selección.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	De acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
7. FONLES dispone de procedimientos definidos para recopilar la información necesaria (hojas de vida, resultados de evaluaciones, datos de postulación) desde sus diferentes fuentes.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
8. En FONLES, los datos recopilados desde distintas fuentes se transforman a un formato común antes de ser utilizados en el análisis del proceso de selección.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
9. FONLES revisa y depura periódicamente la información del reclutamiento, eliminando registros duplicados, incompletos o con errores.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	En desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
10. La información del proceso de reclutamiento se integra correctamente en los repositorios de datos de FONLES, sin pérdida ni fragmentación.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**

Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia

La subdimensión ETL / Integración evidencia ausencia de procesos formales: el 100% rechaza la depuración periódica (ítem 9), la carga en repositorios (ítem 10) y la transformación a formatos comunes (ítem 8); la extracción (ítem 7) también es mayoritariamente desaprobada y solo el procesamiento estructurado (ítem 6) muestra una leve tendencia favorable. La ausencia de procedimientos definidos provoca que los datos lleguen fragmentados y dispersos, afectando la trazabilidad, la consistencia y la capacidad de análisis posterior, lo que limita la utilidad de la información para la toma de decisiones en selección.

Tabla 12. Subdimensión - Almacén de Datos

11. FONLES cuenta con un repositorio centralizado (data warehouse) donde se almacena, de forma integrada, toda la información histórica del proceso de reclutamiento y selección.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
12. En FONLES, los datos del reclutamiento están organizados en repositorios especializados (data marts) por áreas o categorías, lo cual facilita su análisis.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
13. FONLES dispone de herramientas que permiten analizar los datos de los candidatos desde diferentes ángulos o dimensiones (tiempo, área, perfil, fuente de reclutamiento).					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	De acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
14. FONLES organiza sus datos de forma que permitan analizar el reclutamiento cruzando dimensiones como tipo de cargo, período de tiempo y resultados obtenidos.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**

Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
15. FONLES almacena grandes volúmenes de información sobre candidatos provenientes de distintas fuentes (CV en PDF, formularios, resultados de pruebas, mensajes, evaluaciones).					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	De acuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Totalmente de acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia

La subdimensión Almacén de Datos evidencia falta de arquitectura analítica: el 100% rechaza el data warehouse centralizado (ítem 11), los data marts (ítem 12) y los modelos dimensionales (ítem 14), reflejando ausencia de estructuras formales para el análisis. Las herramientas OLAP (ítem 13) muestran leve adopción y el *data lake* (ítem 15) es la única fortaleza real, evidenciando capacidad de almacenamiento masivo, pero sin la organización necesaria para explotarlo. En conjunto, FONLES acumula datos del proceso de selección sin la infraestructura que permita convertirlos en información útil para la gestión del talento.

Tabla 13. Subdimensión - Visualización y Análisis

16. FONLES utiliza dashboards o tableros visuales interactivos para presentar de forma clara la información del proceso de reclutamiento y selección.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
17. FONLES dispone de reportes que muestran los indicadores clave del talento humano (tiempo de contratación, costo por vacante, calidad de incorporación).					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	De acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
18. Los tableros de control de FONLES facilitan el seguimiento en tiempo real del avance de las vacantes y los candidatos en cada etapa del proceso.					

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
19. FONLES aplica análisis sobre los datos históricos del reclutamiento para descubrir patrones que puedan mejorar la calidad de las contrataciones futuras.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Totalmente de acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
20. Los análisis predictivos que realiza FONLES permiten identificar qué candidatos tendrían un mejor ajuste con las vacantes disponibles antes de contratarlos.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Totalmente de acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia

La subdimensión Visualización y Análisis evidencia capacidades limitadas: predomina el desacuerdo en el uso de dashboards (ítem 16) y el rechazo total a tableros en tiempo real (ítem 18); los reportes con indicadores (ítem 17) y la analítica predictiva (ítem 20) muestran avances parciales, mientras que la minería de datos (ítem 19) presenta resultados divididos que reflejan un uso aún inconsistente y poco sistemático. Si bien existen insumos básicos de información, estos no se procesan ni se estructuran de manera suficiente para transformarse en conocimiento accionable que respalde con solidez las decisiones de contratación en FONLES.

Dimensión Reclutamiento y Selección de Personal

Tabla 14. Subdimensión - Reclutamiento

21. FONLES evalúa de manera sistemática si algún colaborador actual cuenta con el perfil necesario para ocupar las vacantes que se abren.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
22. FONLES utiliza simultáneamente varios canales externos (portales, agencias, redes profesionales) para difundir sus oportunidades laborales y ampliar el alcance del reclutamiento.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	De acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
23. FONLES mantiene un banco interno de candidatos, conservando información de postulantes de procesos anteriores para considerarlos en futuras vacantes.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Totalmente de acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
24. FONLES mantiene contacto activo con universidades para identificar egresados o estudiantes con potencial para incorporarse a la empresa.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	De acuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Totalmente de acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
25. FONLES comunica activamente, a través de distintos canales, las razones por las cuales es un buen lugar para trabajar (cultura, beneficios, proyectos).					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia

La subdimensión Reclutamiento muestra un comportamiento mixto: se rechaza la evaluación de talento interno (ítem 21) y predomina el desacuerdo en marca empleadora (ítem 25); en contraste, las alianzas con universidades (ítem 24) son la principal fortaleza (100% favorable), con resultados intermedios en canales externos (ítem 22) y banco interno (ítem 23). La captación se centra en vínculos académicos, con escaso aprovechamiento del talento interno.

Tabla 15. Subdimensión - Atracción de talento

26. FONLES utiliza las plataformas digitales como canal principal para difundir sus oportunidades de empleo, por encima de canales tradicionales.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	De acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
27. FONLES comunica de manera clara, anticipada y oportuna las etapas, tiempos, criterios y respuestas a los candidatos a lo largo del proceso de selección.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	De acuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
28. FONLES no excluye a candidatos por características personales (género, edad, origen, apariencia) no relacionadas directamente con los requisitos del cargo.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia

La subdimensión Atracción de talento revela una propuesta de valor poco consolidada. La no exclusión por características personales (ítem 28) registra el rechazo más fuerte (54,8% totalmente en desacuerdo), lo que sugiere que pueden estar operando criterios ajenos a los requisitos del cargo, con implicaciones directas en la equidad del proceso. La comunicación de etapas y tiempos (ítem 27) presenta distribución mixta que evidencia inconsistencia en la experiencia del candidato, y el uso de plataformas digitales (ítem 26) es apenas incipiente, limitando el alcance de

las convocatorias. FONLES atiende parcialmente lo digital sin coherencia comunicacional ni postura inclusiva que respalde una marca empleadora competitiva.

Tabla 16. Subdimensión - Técnicas e instrumentos de selección

29. FONLES utiliza instrumentos psicométricos y pruebas de aptitudes formales, reconocidos y alineados con los requerimientos reales del cargo a cubrir.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	En desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
30. FONLES aplica entrevistas con metodología STAR y pruebas técnicas diseñadas a la medida del puesto, basadas en situaciones y tareas reales que el candidato deberá enfrentar.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	En desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
31. FONLES contacta a empleadores o jefes anteriores de los candidatos para verificar su experiencia laboral declarada.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	31	100,0	100,0	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SPSS

La subdimensión Técnicas e instrumentos de selección evidencia carencias críticas: el 100% rechaza la verificación de referencias laborales (ítem 31), lo que significa que FONLES no contrasta la experiencia declarada por los candidatos con fuentes externas. De igual forma, se rechazan completamente los instrumentos psicométricos y pruebas de aptitudes (ítem 29), cuya ausencia impide medir objetivamente las capacidades de los postulantes, y las entrevistas con metodología STAR y pruebas técnicas a la medida (ítem 30), evidenciando que las conversaciones con candidatos carecen de estructura y criterios estandarizados. En conjunto, FONLES decide sobre la base de impresiones subjetivas, sin instrumentos formales que respalden la validez técnica ni la verificación de antecedentes.

Tabla 17. Subdimensión - Evaluación y toma de decisión

32. FONLES compara a los candidatos finalistas mediante una herramienta estructurada (matriz, scorecard o tabla comparativa) que pondera el peso de cada criterio de evaluación.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
33. Los resultados de evaluación en FONLES son comparables entre distintos entrevistadores, todos utilizan los mismos criterios e instrumentos.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
34. En FONLES se aplican medidas concretas para evitar que las preferencias personales del evaluador influyan en la decisión de selección.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	En desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
35. FONLES emplea un sistema digital que organiza y filtra automáticamente las hojas de vida de los postulantes según criterios predefinidos.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	31	100,0	100,0	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
36. FONLES utiliza herramientas automatizadas (chatbots, respuestas automáticas, asistentes virtuales) para el primer contacto con los candidatos.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia

La subdimensión Evaluación y toma de decisión evidencia procesos poco estructurados: se rechaza totalmente el control de sesgos (ítem 34) y el uso de matrices comparativas (ítem 32), indicando que las decisiones carecen de mecanismos que neutralicen la influencia del criterio personal del evaluador. La

estandarización entre entrevistadores (ítem 33) es limitada, el uso de ATS (ítem 35) resulta completamente neutral —reflejando desconocimiento de estas herramientas— y la IA (ítem 36) presenta rechazo parcial. Las decisiones quedan sujetas a criterios individuales, sin garantías de comparabilidad y trazabilidad en el proceso.

Tabla 18. Subdimensión - Reclutamiento digital y automatización

37. FONLES aplica algún sistema basado en procesamiento de lenguaje natural (NLP) que analiza el contenido de los currículums de los postulantes.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	54,8	54,8	54,8
	En desacuerdo	14	45,2	45,2	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
38. En FONLES, ninguna decisión importante sobre un candidato (rechazo, avance de etapa, contratación) depende exclusivamente de un sistema automatizado.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	En desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	
39. FONLES realiza controles regulares sobre sus sistemas automatizados para verificar que no discriminen a candidatos por razones ajenas al cargo.					
		Frecuencia	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	45,2	45,2	45,2
	En desacuerdo	17	54,8	54,8	100,0
	Total	**31**	**100,0**	**100,0**	

Fuente: elaboración propia

La subdimensión Reclutamiento digital y automatización confirma que FONLES no ha incorporado tecnología avanzada ni controles éticos en su proceso de selección. El 100% rechaza el procesamiento de lenguaje natural para analizar currículums (ítem 37), evidenciando que el filtrado inicial sigue siendo manual y susceptible a sesgos, y las auditorías periódicas a los algoritmos (ítem 39) también son rechazadas en su totalidad, revelando ausencia de mecanismos de control tecnológico. La supervisión humana en decisiones críticas (ítem 38) se ubica en zona neutral, reflejando incertidumbre sobre el rol del criterio humano frente a la

automatización. En conjunto, FONLES no aprovecha las capacidades de la IA ni aplica los controles éticos que su uso responsable exige.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Principales factores relacionados a la Inteligencia de Negocios que influyen en el reclutamiento y selección de personal de la empresa FONLES

Los hallazgos muestran que la presencia limitada de prácticas analíticas en FONLES no invalida la pertinencia del modelo, sino que ofrece un diagnóstico claro sobre la necesidad de fortalecer la inteligencia de negocios. Las cuatro subdimensiones de la variable independiente —Fuentes de Datos, ETL/Integración, Almacén de Datos y Visualización y Análisis— y las dos de la dependiente —Reclutamiento y Selección— resultan influyentes, pues cada una condiciona la calidad del proceso de reclutamiento y selección.

Tabla 19. Principales factores que influyen en la Inteligencia de Negocios en la empresa FONLES.

Variable independiente: Inteligencia de Negocios						
Alternativa	**Rango**	**Fuentes de Datos**	**ETL / Integración**	**Almacén de Datos**	**Visualización y Análisis**	**Grado de presencia**
Totalmente de acuerdo	5,00-4,01					Alta presencia
De acuerdo	4,00-3,01					Alta presencia
Neutral	3,00-2,01	2,07	2,09	2,51	2,94	Moderada presencia
Desacuerdo	2,00-1,01					Baja presencia
Totalmente desacuerdo	1,00-0,00					Baja presencia

Fuente: elaboración propia

Análisis e interpretación de la tabla

Las cuatro subdimensiones de la variable Inteligencia de Negocios se ubican en un nivel de presencia moderada, con promedios que oscilan entre 2,07 y 2,94 y una brecha interna de 0,87 puntos, lo que refleja un sistema con avances desiguales y sin coherencia estructural. La subdimensión con mejor desempeño es Visualización y Análisis (2,94), cercana al umbral de alta presencia, lo que sugiere que existe un uso básico de reportes e indicadores; no obstante, la ausencia de dashboards en

tiempo real y de analítica predictiva consolidada limita su alcance estratégico. Almacén de Datos (2,51) ocupa el segundo lugar, evidenciando que la organización acumula cierta cantidad de información, pero sin las estructuras formales de modelado dimensional ni los repositorios especializados que permitan explotarla con fines analíticos.

Las debilidades más críticas se concentran en Fuentes de Datos (2,07) y ETL/Integración (2,09), las subdimensiones que conforman la base del sistema de inteligencia de negocios. En Fuentes de Datos, la ausencia de sistemas transaccionales como ERP o CRM y la dependencia de registros manuales y dispersos comprometen desde el origen la calidad de la información disponible. En ETL/Integración, la falta de procesos definidos para depurar, estandarizar e integrar los datos impide que la información fluya de manera coherente y trazable hacia las capas superiores del sistema, lo que afecta directamente la confiabilidad de cualquier análisis posterior.

La media global de 2,40 ubica a FONLES en una etapa intermedia, con avances aislados, pero sin una arquitectura de inteligencia de negocios consolidada. Kimball y Ross (2013) e Inmon (2005) coinciden en que la calidad de un sistema de BI depende de la solidez de sus cimientos; en este caso, las debilidades en datos e integración limitan que la visualización genere valor estratégico real, evidenciando la necesidad de fortalecer el ciclo completo de inteligencia de negocios desde sus bases, antes de escalar hacia capacidades analíticas más avanzadas.

Tabla 20. Principales factores que influyen en el Reclutamiento y Selección de Personal en la empresa FONLES.

Variable dependiente: Reclutamiento y Selección de Personal							
Alternativa	**Rango**	**Reclutamiento**	**Atracción de talento**	**Técnicas e instrumentos de selección**	**Evaluación y toma de decisión**	**Reclutamiento digital y automatización**	**Grado de presencia**
Totalmente de acuerdo	5,00-4,01						Alta presencia
De acuerdo	4,00-3,01	3,16					Alta presencia
Neutral	3,00-2,01		2,75		2,25		Moderada presencia
Desacuerdo	2,00-1,01			1,30		1,85	Baja presencia
Totalmente desacuerdo	1,00-0,00						Baja presencia

Fuente: elaboración propia

Análisis e interpretación de la tabla

Los resultados evidencian un desequilibrio marcado en el proceso de talento de FONLES. La subdimensión Reclutamiento (3,16) es la única que alcanza alta presencia, sustentada en los vínculos universitarios y los canales de captación externos; sin embargo, ese desempeño no se traslada a las fases posteriores. Atracción de talento (2,75) y Evaluación y toma de decisión (2,25) se ubican en presencia moderada, reflejando debilidades en la propuesta de valor, la inclusión y la estandarización de criterios, lo que indica que el proceso de valoración carece de la objetividad necesaria para identificar al perfil más adecuado.

Las mayores falencias se concentran en Reclutamiento digital y automatización (1,85) y Técnicas e instrumentos (1,30), el valor más bajo del estudio. La ausencia de validación de referencias, pruebas psicométricas, metodologías estructuradas como STAR y controles de sesgo confirma que las decisiones de contratación descansan sobre bases subjetivas, incrementando el riesgo de incorporar perfiles inadecuados.

En conjunto, FONLES prioriza la captación sobre la calidad de la selección, con una brecha de 1,86 puntos entre la subdimensión más alta y la más baja. Según Chiavenato (2020) y Dessler (2020), esta falta de rigor técnico incrementa el riesgo de malas contrataciones y eleva los costos de rotación temprana, por lo que resulta prioritario implementar inteligencia de negocios en evaluación y selección para fundamentar las decisiones en datos objetivos.

Estrategias de inteligencia de negocios para optimizar el proceso de reclutamiento y selección de personal

Estrategia 1. Instrumentación del proceso de selección mediante batería de evaluación estandarizada

Con una media de 1,30, la subdimensión Técnicas e Instrumentos registra el valor más bajo de todo el estudio, lo que confirma la ausencia de pruebas psicométricas,

validación de referencias y metodologías estructuradas como STAR en el proceso de selección. Esta carencia repercute directamente en la dimensión Fuentes de Datos (2,07), la más débil de la variable de inteligencia de negocios, pues sin instrumentos no se generan datos cuantificables que alimenten un sistema analítico. Se propone, por tanto, una batería de evaluación estandarizada de aplicación obligatoria en todo proceso de selección.

La batería se compone de cuatro elementos: una prueba de competencias técnicas calificada con rúbrica de 1 a 5; una entrevista conductual STAR con un mínimo de tres preguntas situacionales y escala uniforme; una prueba psicométrica básica —DISC para perfiles operativos y 16PF para cargos estratégicos—; y un formulario estructurado de verificación de referencias con registro digital. Cada proceso pasa así de dos campos por candidato a más de treinta y cinco campos cuantificables. Según Chiavenato (2020) y Dessler (2020), la falta de rigor técnico incrementa el riesgo de malas contrataciones; al instrumentar el proceso se genera la materia prima que la inteligencia de negocios requiere para operar.

Tabla 21. Indicadores de seguimiento — Estrategia 1

Indicador	Línea base actual	Meta a 3 meses
Procesos con evaluación estandarizada	0%	80%
Instrumentos aplicados por candidato	0 a 1 (entrevista informal)	4
Decisiones con registro documental	Menos del 20%	100%
Campos de datos generados por proceso	Aproximadamente 2	35 o mas

Fuente: elaboración propia

Estrategia 2. Digitalización e integración de datos del proceso de talento humano

Las dimensiones ETL/Integración (2,09) y Reclutamiento digital y automatización (1,85) revelan que la organización carece de canales digitales conectados y de procesos formales para extraer, transformar y cargar la información de candidatos en un repositorio unificado. Se propone, en primer lugar, un formulario digital de ingreso de candidatos que capture al menos quince campos estructurados —datos

demográficos, formación, experiencia, canal de captación, expectativa salarial y disponibilidad—, con validación de formato que garantice la calidad desde el origen.

En segundo lugar, se plantea implementar un sistema de seguimiento de candidatos (ATS) acorde al tamaño de la empresa. Opciones como Notion con automatizaciones (USD 10 a 20 mensuales), Breezy HR en su versión gratuita o Zoho Recruit (USD 25 por usuario) permiten centralizar el flujo sin grandes inversiones. Sobre estas herramientas se diseñará un pipeline ETL semanal que consolide el formulario, las evaluaciones y el canal de origen en una Ficha Integral del Candidato, reduciendo el tiempo de consolidación por candidato de aproximadamente cuarenta y cinco minutos manuales a menos de cinco automatizados. Según Kimball y Ross (2013), esta infraestructura es el requisito previo de cualquier almacén de datos funcional.

Tabla 22. Indicadores de seguimiento — Estrategia 2

Indicador	Línea base actual	Meta a 5 meses
Tiempo de consolidación por candidato	45 min (manual)	Menos de 5 min
Datos integrados en una sola plataforma	0%	90%
Tasa de error o duplicación en registros	No medida	Menos del 5%
Fuentes digitales conectadas	0	3 o mas

Fuente: elaboración propia

Estrategia 3. Construcción de un modelo de puntuación compuesta para la toma de decisiones de contratación

La subdimensión Evaluación y toma de decisión (2,25) evidencia que las decisiones de contratación dependen del criterio individual, sin estandarización ni variables cuantitativas que respalden el juicio. La dimensión Almacén de Datos (2,51), por su parte, muestra acumulación de información sin estructuras formales de explotación. Para cerrar esta brecha se propone el Score Compuesto del Candidato (SCC), un modelo cuantitativo que integra las cinco dimensiones evaluadas mediante la siguiente fórmula ponderada:

SCC = (Puntaje Técnico x 0,35) + (Puntaje Conductual x 0,25) + (Puntaje Psicométrico x 0,20) + (Puntaje de Referencias x 0,10) + (Ajuste Cultural x 0,10)

Los rangos de interpretación establecen que un SCC de 85 a 100 corresponde a un candidato A+ con contratación inmediata recomendada; de 70 a 84, a un candidato A con contratación recomendada; de 55 a 69, a un candidato B en lista de espera o con necesidad de segunda entrevista; de 40 a 54, a un candidato C reasignable a otro cargo; y de 0 a 39, a un candidato no apto con descarte documentado. El modelo transforma la selección en un proceso basado en evidencia y constituye el núcleo de la *data mart* de talento humano. Según Inmon (2005), la calidad de un almacén de datos depende de la coherencia y granularidad de sus registros, condiciones que el SCC garantiza.

Tabla 23. Indicadores de seguimiento — Estrategia 3

Indicador	Línea base actual	Meta a 8 meses
Decisiones basadas en score cuantitativo	0%	100%
Desviación estándar entre evaluadores	No medible	Menos de 10 puntos
Variables consideradas por decisión	1 a 2	5
Tiempo de decisión post - evaluación	Variable	Menos de 48 horas

Fuente: elaboración propia

Estrategia 4. Dashboard de visualización estratégica para reclutamiento y selección

La dimensión Visualización y Análisis (2,94) constituye la fortaleza relativa del sistema actual, próxima al umbral de alta presencia. Sin embargo, los reportes e indicadores básicos carecen de datos confiables provenientes de las capas inferiores, lo que limita su valor estratégico. Implementadas las tres estrategias anteriores, esta dimensión puede potenciarse mediante un dashboard de reclutamiento y selección construido en Power BI o Looker Studio con tres vistas diferenciadas.

La vista operativa, de uso diario por el reclutador, incluye el pipeline de candidatos por etapa, alertas de procesos que superan el time-to-fill objetivo y el ranking actualizado por SCC. La vista táctica, de consulta semanal, presenta la efectividad por canal de captación, el costo por contratación por departamento y la tasa de conversión por etapa del embudo. La vista estratégica, de revisión mensual, muestra el *quality of hire* —correlación entre el SCC predicho y el desempeño real a noventa días—, la rotación temprana y la proyección de necesidades de personal. La visualización pasa así de descriptiva a predictiva y accionable, el objetivo final de un sistema de BI maduro según Kimball y Ross (2013).

Tabla 24. Indicadores de seguimiento — Estrategia 4

Indicador	Línea base actual	Meta a 12 meses
Quality of hire (correlación SCC vs. desempeño 90 días)	No medible	r >= 0,60
Time-to-fill promedio	No medido	Menos de 30 días
Directivos que usan el dashboard	0%	80%
Canales efectivos identificados	No medido	Top 3 canales

Fuente: elaboración propia

Estrategia 5. Ciclo de retroalimentación y mejora continua del sistema BI-RH

Si bien los baremos no reflejan directamente un indicador de mejora continua, la brecha de 1,86 puntos en la variable dependiente —entre Reclutamiento (3,16) y Técnicas e Instrumentos (1,30)— y la de 0,87 puntos en la independiente —entre Visualización (2,94) y Fuentes de Datos (2,07)— evidencian un sistema fragmentado y sin mecanismos de autocorrección. Se propone un ciclo de validación trimestral que compare el SCC asignado en la contratación con la evaluación de desempeño a noventa días, recalibrando los pesos del score con datos reales acumulados.

Esta estrategia valida la capacidad predictiva del modelo y retroalimenta el almacén con información post-contratación. Se sugiere una remedición semestral de los baremos para monitorear la madurez del sistema, con la meta de elevar la media global de inteligencia de negocios de 2,40 a 3,50 o más, y la de reclutamiento y

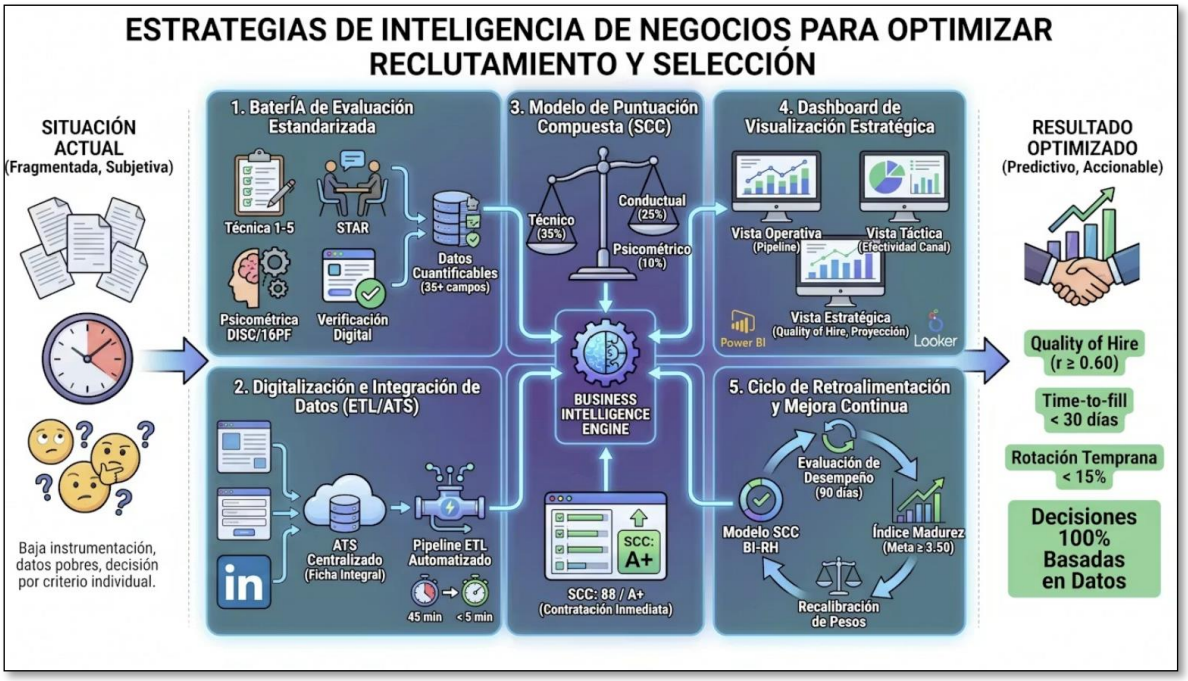
selección de 2,26 a 3,20 o más en doce meses. Según Dessler (2020), esta mejora sistemática genera mayor compromiso organizacional y reduce la rotación temprana, cuyo costo oscila entre el treinta y el cincuenta por ciento del salario anual del cargo según la Society for Human Resource Management (2022).

Tabla 25. Indicadores de seguimiento — Estrategia 5

Indicador	Línea base actual	Meta a 12 meses
Índice de madurez BI-RH (promedio global BI)	2,40	3,50 o superior
Índice de madurez R&S (promedio global R&S)	2,26	3,20 o superior
Efectividad predictiva del SCC	No medible	r >= 0,60
Tasa de rotación temprana (menos de 6 meses)	No medida	Menos del 15%

Fuente: elaboración propia

Figura 7. Dashboard propuesto en Power BI para el seguimiento del proceso de reclutamiento y selección



Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

- La revisión teórica confirma que la inteligencia de negocios y el reclutamiento y selección de personal son campos interdependientes. Un sistema de BI estructurado en cuatro capas —fuentes de datos, ETL, almacén de datos y visualización— transforma el reclutamiento de un proceso intuitivo en uno proactivo y trazable (Kimball & Ross, 2013; Inmon, 2005). Los modelos cuantitativos y las entrevistas estructuradas por competencias reducen los sesgos cognitivos que comprometen la objetividad de la decisión final (Al-Quhfa et al., 2024; Kahneman et al., 2021), sustentando la premisa central: la disponibilidad de datos estructurados determina la calidad de las decisiones de contratación.

- Aplicando los baremos del Capítulo 2, ninguna subdimensión alcanza el umbral positivo (≥ 3,01). En inteligencia de negocios, la media global de 2,40 evidencia un sistema fragmentado, con Fuentes de Datos (2,07) y ETL/Integración (2,09) como las debilidades más críticas por ausencia de ERP, CRM y procesos formales de depuración. En reclutamiento y selección, la media global de 2,26 muestra que Técnicas e instrumentos (1,30) —el valor más bajo del estudio— confirma que las decisiones de contratación descansan sobre criterios subjetivos, sin pruebas psicométricas, metodología STAR ni control de sesgos cognitivos.

- Se identificó una estrategia integral de cinco componentes: una batería de evaluación estandarizada que eleva cada proceso de dos campos a más de treinta y cinco cuantificables; digitalización mediante ATS y pipeline ETL que reduce la consolidación por candidato de cuarenta y cinco minutos a menos de cinco; el Score Compuesto del Candidato (SCC) con ponderación técnica (35%), conductual (25%), psicométrica (20%), referencias (10%) y ajuste cultural (10%); un dashboard en Power BI con vistas operativa, táctica y estratégica; y un ciclo de mejora continua trimestral con meta de elevar el índice de madurez BI de 2,40 a 3,50 en doce meses.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que FONLES aproveche los hallazgos de la revisión bibliográfica adoptando un modelo de madurez en inteligencia de negocios adaptado al sector tecnológico ecuatoriano. Para ello debe trazar una hoja de ruta que atienda las brechas técnicas y organizacionales identificadas, e impulsar una cultura basada en datos que reduzca las malas contrataciones, agilice la cobertura de vacantes y posicione a la empresa como referente en el uso estratégico de la información para decisiones de talento humano.

- Se recomienda que FONLES atienda las debilidades identificadas en el diagnóstico priorizando la construcción de los cimientos del sistema de inteligencia de negocios antes de avanzar a analítica avanzada. Esto implica implementar un sistema transaccional (ATS) que centralice la información hoy dispersa, estandarizar las evaluaciones y establecer procedimientos formales de depuración e integración de datos, de modo que la información disponible sea confiable, trazable y útil para respaldar decisiones de contratación objetivas y superar las limitaciones actuales de trazabilidad.

- Se recomienda ejecutar las cinco estrategias propuestas de forma secuencial y no simultánea, iniciando con la batería de evaluación estandarizada y la digitalización del proceso (estrategias 1 y 2) como requisitos previos, para luego implementar el Score Compuesto del Candidato y el dashboard de seguimiento (estrategias 3 y 4). Finalmente, la remedición semestral de baremos (estrategia 5) debe aplicarse periódicamente para verificar el avance hacia las metas propuestas y recalibrar los pesos del modelo con datos reales acumulados, consolidando así el marco operativo hacia una analítica avanzada sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

Al-Quhfa, H., Mothana, A., Aljbri, A., & Song, J. (2024). Enhancing talent recruitment in business intelligence systems: A comparative analysis of machine learning models. Analytics, 3(3), 297–317. https://doi.org/10.3390/analytics3030017

Aljohani, A. (2023). Predictive analytics and machine learning for real-time supply chain risk mitigation and agility. Sustainability, 15(20), Art. 15088. https://doi.org/10.3390/su152015088

Alvarado-Apodaca, J., Ramírez-Noriega, A., Tripp-Barba, C., Martínez-Ramírez, Y., & Álvarez Sánchez, I. N. (2023). Inteligencia de negocios en América Latina: una revisión sistemática de literatura. Revista de Investigación en Tecnologías de la Información, 11(24), 76–89. https://doi.org/10.36825/RITI.11.24.007

Álvarez-Gutiérrez, F. J., Stone, D. L., Castaño, A. M., & García-Izquierdo, A. L. (2022). Human resources analytics: A systematic review from a sustainable management approach. Journal of Work and Organizational Psychology, 38(3), 129–147. https://doi.org/10.5093/jwop2022a18

Arias, F. (2021). El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica (7.ª ed.). Episteme.

Awamleh, F. T., Alboush, A., Al Jarrah, M., & Al-Awamleh, H. K. (2025). El papel del análisis de datos y la inteligencia empresarial en la mejora de la relación entre las prácticas de e-HRM y la satisfacción laboral. Problems and Perspectives in Management, 23(1), 208–219.

Barragán Ramírez, C., Zurita Altamirano, J., Fierro, S., & Montenegro Ramírez, A. (2025). Inteligencia de negocios para la gestión de inventarios en empresas importadoras de estructuras de calzado. Revista Venezolana de Gerencia, 30(110), 994–1009.

Bernal, C. (2021). Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales (4.ª ed.). Pearson Educación.

Black, J. S., & van Esch, P. (2021). AI-enabled recruiting in the war for talent. Business Horizons, 64(4), 513–524. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.015

Briciu, V. A., Catargiu, A. C., & Briciu, A. (2025). Artificial intelligence adoption in corporate recruitment and selection processes. En A. Ara (Ed.), Human resource management in the age of generative AI (pp. 133–156). IGI Global. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7693-5.ch005

Budhwar, P., Malik, A., De Silva, M. T. T., & Thevisuthan, P. (2022). Artificial intelligence – challenges and opportunities for international HRM. The International Journal of Human Resource Management, 33(6), 1065–1097. https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2035161

Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2021). Introducción a la metodología de la investigación científica. ESPE.

Castro Mejía, P. F., Asanza Molina, M. M., & Briones Mendoza, X. F. (2025). Proceso de reclutamiento y selección en la era de la IA. Revista Venezolana de Gerencia, 30(110), 769–786.

Chiavenato, I. (2020). Gestión del talento humano (5.ª ed.). McGraw-Hill.

Chowdhury, S., et al. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in HRM. Human Resource Management Review, 33(1), 100899. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100899

Davenport, T. H., & Mittal, N. (2023). All-in on AI. Harvard Business Review Press.

Dessler, G. (2020). Human resource management (16th ed.). Pearson.

Espinoza, E., & Toscano, D. (2022). Metodología de investigación educativa y técnica. UTMACH.

Fabris, A., et al. (2025). Fairness and bias in algorithmic hiring. ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology, 16(1). https://doi.org/10.1145/3696457

Fernández-Solís, C., et al. (2024). Tendencias en HR analytics. INNOVA Research Journal, 9(3), 137–166. https://doi.org/10.33890/innova.v9.n3.2024.2538

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2021). Metodología de la investigación (2.ª ed.). McGraw-Hill.

Hunkenschroer, A. L., & Luetge, C. (2022). Ethics of AI recruiting. Journal of Business Ethics, 178(4), 977–1007.

Inmon, W. H. (2005). Building the data warehouse (4th ed.). Wiley.

Kahneman, D. (2012). Pensar rápido, pensar despacio. Debate.

Kahneman, D., Sibony, O., & Sunstein, C. R. (2021). Noise. Little, Brown Spark.

Kimball, R., & Ross, M. (2013). The data warehouse toolkit (3rd ed.). Wiley.

Lousada Arochena, J. F. (2024). Inteligencia artificial y sesgos. Igualdad.

Luhn, H. P. (1958). A business intelligence system. IBM Journal, 2(4), 314–319.

Malawani, L., et al. (2025). Impacto de BI en agilidad organizacional. Ciencias Administrativas.

McFarland, L. A., et al. (2024). Candidate experience. Journal of Management.

Neira Picon, P. N., et al. (2022). BI en toma de decisiones. Polo del Conocimiento.

Ordoñez Cuthbert, D. K., & Sambola, D.-M. (2023). BI para decisiones académicas. FAREM-Estelí.

Ramírez-Torres, W. E. (2023). Gestión del talento humano. INNOVA Research Journal.

Ramos-Galarza, C. (2021). Diseños experimentales. CienciAmérica.

Saini, G. K. (2023). Employer branding. NHRD Network Journal.

Santos Fernández, J., et al. (2025). BI en pymes. Universidad Técnica de Ambato.

Taruchaín-Pozo, L., & Revelo-Oña, R. E. (2023). Atracción y retención de talento. 593 Digital Publisher.

Thang, N. N., & Trang, P. T. (2024). Employer branding. Frontiers in Sociology.

Tursunbayeva, A., et al. (2022). Ethics of people analytics. Personnel Review.

Valarezo-Avila, B., et al. (2021). BI y desempeño empresarial. 593 Digital Publisher.

ANEXOS

ANEXO 1. Cuestionario aplicado

Cuestionario

Estimado/a colaborador:

Le agradecemos su disposición para colaborar en la investigación "INTELIGENCIA DE NEGOCIOS COMO HERRAMIENTA PARA EL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL CASO: FONLES". Sus respuestas representan algo muy importante para la investigación.

A continuación, podrá encontrar un breve cuestionario donde se incluyen una serie de preguntas. Le pedimos que valore cada una de las alternativas de respuesta con relación a su experiencia u opinión. Utilice una escala del 1 al 5, donde 1 representa la valoración más baja (Totalmente en desacuerdo) y 5 la más alta (Totalmente de acuerdo).

Este cuestionario tiene como fines únicos y exclusivamente los académicos. Los datos facilitados serán tratados con confidencialidad y no se recogerán datos como nombres y correos electrónicos. Gracias por su tiempo y colaboración.

Ítem	Totalmente desacuerdo (1)	Desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
DIMENSIÓN I. RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL					
Reclutamiento					
1. Durante el proceso de reclutamiento y selección, FONLES registra de manera sistemática y organizada los datos operacionales que se generan en cada etapa.					
2. FONLES evalúa de manera sistemática si algún colaborador actual cuenta con el perfil necesario para ocupar las vacantes que se abren.					
3. FONLES utiliza simultáneamente varios canales externos (portales, agencias,					

Ítem	Totalmente desacuerdo (1)	Desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
redes profesionales) para difundir sus oportunidades laborales y ampliar el alcance del reclutamiento.					
4. FONLES mantiene un banco interno de candidatos, conservando información de postulantes de procesos anteriores para considerarlos en futuras vacantes.					
5. FONLES mantiene contacto activo con universidades para identificar egresados o estudiantes con potencial para incorporarse a la empresa.					
Atracción de talento					
6. FONLES comunica activamente, a través de distintos canales, las razones por las cuales es un buen lugar para trabajar (cultura, beneficios, proyectos).					
7. FONLES utiliza las plataformas digitales como canal principal para difundir sus oportunidades de empleo, por encima de canales tradicionales.					
8. FONLES comunica de manera clara, anticipada y oportuna las etapas, tiempos, criterios y respuestas a los candidatos a lo largo del proceso de selección.					
9. En FONLES no se excluye a candidatos por características personales (género, edad, origen, apariencia) no relacionadas					

Ítem	Totalmente desacuerdo (1)	Desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
directamente con los requisitos del cargo.					
Técnicas e instrumentos de selección					
10. FONLES utiliza instrumentos psicométricos y pruebas de aptitudes formales, reconocidos y alineados con los requerimientos reales del cargo a cubrir.					
11. FONLES aplica entrevistas con metodología STAR y pruebas técnicas diseñadas a la medida del puesto, basadas en situaciones y tareas reales que el candidato deberá enfrentar.					
12. FONLES contacta a empleadores o jefes anteriores de los candidatos para verificar su experiencia laboral declarada.					
Evaluación y toma de decisión					
13. FONLES compara a los candidatos finalistas mediante una herramienta estructurada (matriz, scorecard o tabla comparativa) que pondera el peso de cada criterio de evaluación.					
14. Los resultados de evaluación en FONLES son comparables entre distintos entrevistadores, todos utilizan los mismos criterios e instrumentos.					
15. En FONLES se aplican medidas concretas para evitar que las preferencias personales del evaluador influyan en la decisión de selección.					
Reclutamiento digital y automatización					

Ítem	Totalmente desacuerdo (1)	Desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
16. FONLES emplea un sistema digital que organiza y filtra automáticamente las hojas de vida de los postulantes según criterios predefinidos.					
17. FONLES utiliza herramientas automatizadas (chatbots, respuestas automáticas, asistentes virtuales) para el primer contacto con los candidatos.					
18. FONLES aplica algún sistema basado en procesamiento de lenguaje natural (NLP) que analiza el contenido de los currículums de los postulantes.					
19. En FONLES, ninguna decisión importante sobre un candidato (rechazo, avance de etapa, contratación) depende exclusivamente de un sistema automatizado.					
20. FONLES realiza controles regulares sobre sus sistemas automatizados para verificar que no discriminen a candidatos por razones ajenas al cargo.					
DIMENSIÓN II. INTELIGENCIA DE NEGOCIOS					
Fuentes de Datos					
21. FONLES utiliza un sistema transaccional (tipo ERP o CRM) que centraliza la información del proceso de reclutamiento y selección en un único punto de acceso.					
22. FONLES dispone de una base de datos					

Ítem	Totalmente desacuerdo (1)	Desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
interna propia donde almacena el historial de candidatos evaluados y de contrataciones realizadas en procesos anteriores.					
23. FONLES utiliza hojas de cálculo (como Microsoft Excel o Google Sheets) como herramienta principal para registrar la información de sus procesos de reclutamiento y selección.					
24. FONLES integra de forma sistemática la información proveniente de plataformas digitales externas en su proceso de identificación y evaluación de candidatos.					
ETL / Integración					
25. En FONLES, la información recopilada durante el reclutamiento se organiza, procesa y transforma en datos útiles que apoyan la toma de decisiones de selección.					
26. FONLES dispone de procedimientos definidos para recopilar la información necesaria (hojas de vida, resultados de evaluaciones, datos de postulación) desde sus diferentes fuentes.					
27. En FONLES, los datos recopilados desde distintas fuentes se transforman a un formato común antes de ser utilizados en el análisis del proceso de selección.					

Ítem	Totalmente desacuerdo (1)	Desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
28. FONLES revisa y depura periódicamente la información del reclutamiento, eliminando registros duplicados, incompletos o con errores.					
29. La información del proceso de reclutamiento se integra correctamente en los repositorios de datos de FONLES, sin pérdida ni fragmentación.					
Almacén de Datos					
30. FONLES cuenta con un repositorio centralizado (data warehouse) donde se almacena, de forma integrada, toda la información histórica del proceso de reclutamiento y selección.					
31. En FONLES, los datos del reclutamiento están organizados en repositorios especializados (data marts) por áreas o categorías, lo cual facilita su análisis.					
32. FONLES dispone de herramientas que permiten analizar los datos de los candidatos desde diferentes ángulos o dimensiones (tiempo, área, perfil, fuente de reclutamiento).					
33. FONLES organiza sus datos de forma que permitan analizar el reclutamiento cruzando dimensiones como tipo de cargo, período de tiempo y resultados obtenidos.					
34. FONLES almacena grandes volúmenes de					

Ítem	Totalmente desacuerdo (1)	Desacuerdo (2)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
información sobre candidatos provenientes de distintas fuentes (CV en PDF, formularios, resultados de pruebas, mensajes, evaluaciones).					
Visualización y Análisis					
35. FONLES utiliza dashboards o tableros visuales interactivos para presentar de forma clara la información del proceso de reclutamiento y selección.					
36. FONLES dispone de reportes que muestran los indicadores clave del talento humano (tiempo de contratación, costo por vacante, calidad de incorporación).					
37. Los tableros de control de FONLES facilitan el seguimiento en tiempo real del avance de las vacantes y los candidatos en cada etapa del proceso.					
38. FONLES aplica análisis sobre los datos históricos del reclutamiento para descubrir patrones que puedan mejorar la calidad de las contrataciones futuras.					
39. Los análisis predictivos que realiza FONLES permiten identificar qué candidatos tendrían un mejor ajuste con las vacantes disponibles antes de contratarlos.					