



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA
DIGITAL PARA LA GESTIÓN DEL RECLUTAMIENTO EN
NGS, CON EVALUACIÓN AUTOMATIZADA BASADA EN
EL PERFIL DEL CANDIDATO MEDIANTE LA
APLICACIÓN DE COBIT 2019 Y DESIGN THINKING.**

SUSTENTADO POR:

**MEYLIN YANETH BLANCO ROMERO
JULIO JOSÉ FLORES AMADOR**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS,
C.A.**

FEBRERO, 2026

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**RECTORA
ROSALPINA RODRÍGUEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL
JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

**SECRETARIO GENERAL
ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DECANA FACULTAD DE POSTGRADO
ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS**

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA
DIGITAL PARA LA GESTIÓN DEL RECLUTAMIENTO EN
NGS, CON EVALUACIÓN AUTOMATIZADA BASADA EN
EL PERFIL DEL CANDIDATO MEDIANTE LA
APLICACIÓN DE COBIT 2019 Y DESIGN THINKING**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**ASESOR METODOLÓGICO
JORGE RAÚL MARADIAGA CHIRINOS**

**MIEMBROS DE LA TERNA:
KEVIN EDUARDO FÚNEZ FÚNEZ
MANUEL SALVADOR GARCÍA LACAYO
JESÚS RICARDO RODRÍGUEZ RIVERA**



FACULTAD DE POSTGRADO

PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN DEL RECLUTAMIENTO EN NGS, CON EVALUACIÓN AUTOMATIZADA BASADA EN EL PERFIL DEL CANDIDATO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE COBIT 2019 Y DESIGN THINKING

Julio José Flores Amador
Meylin Yaneth Blanco Romero

Resumen

El presente proyecto nace debido a la necesidad de la empresa hondureña Nueva Generación de Software (NGS) de mejorar su proceso de reclutamiento a través de una plataforma digital con evaluación automatizada de candidatos. La Cuarta Revolución Industrial y la digitalización del talento han llevado a las empresas a actualizar sus procesos con herramientas tecnológicas, inteligencia artificial y metodologías de gobernanza para tomar decisiones más justas y eficientes. En ese sentido, la propuesta se basa en combinar COBIT 2019, para garantizar la alineación con la gobernanza tecnológica, y Design Thinking, para garantizar el enfoque en el usuario. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque mixto, no probabilístico y de alcance descriptivo, tomando como población y muestra al personal de recursos humanos de NGS y los procesos actuales de reclutamiento. Se utilizaron herramientas como entrevistas, encuestas, mapas de empatía, matrices de evaluación y técnicas colaborativas para descubrir debilidades como la falta de criterios estandarizados de selección, la falta de trazabilidad y la dependencia de procesos manuales.

Palabras claves: Reclutamiento digital, Evaluación automatizada, Transformación digital, COBIT 2019, Design Thinking.



GRADUATE SCHOOL

PROPOSAL FOR THE DESIGN OF A DIGITAL PLATFORM FOR RECRUITMENT MANAGEMENT AT NGS, WITH AUTOMATED EVALUATION BASED ON THE CANDIDATE'S PROFILE THROUGH THE APPLICATION OF COBIT 2019 AND DESIGN THINKING

Julio José Flores Amador
Meylin Yaneth Blanco Romero

Abstract

This project arises from the need of the Honduran company Nueva Generación de Software (NGS) to improve its recruitment process through a digital platform with automated candidate evaluation. The Fourth Industrial Revolution and the digitalization of talent have led companies to update their processes with technological tools, artificial intelligence, and governance methodologies to make fairer and more efficient decisions. In this sense, the proposal is based on combining COBIT 2019, to ensure alignment with technological governance, and Design Thinking, to guarantee a user-centered approach. The research conducted using a mixed, non-probabilistic, and descriptive scope, taking as population and sample the NGS human resources staff and the current recruitment processes. Tools such as interviews, surveys, empathy maps, evaluation matrices, and collaborative techniques were used to identify weaknesses such as the lack of standardized selection criteria, the lack of traceability, and the dependency on manual processes.

Keywords: Digital recruitment, Automated evaluation, Digital transformation, COBIT 2019, Design Thinking.

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía constante y mi fortaleza en cada etapa de este camino. Por concederme sabiduría, salud y perseverancia para culminar este logro académico, y por acompañarme incluso en los momentos de duda, recordándome que todo esfuerzo tiene propósito cuando se camina con fe.

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo permanente y sus enseñanzas, que han sido el pilar fundamental de mi formación personal y profesional. Gracias por creer en mí, por su paciencia y por impulsarme siempre a superarme; este logro también es reflejo de su sacrificio y ejemplo.

A mi novia, por su comprensión, motivación y acompañamiento durante este proceso. Gracias por tu apoyo constante, por tus palabras de ánimo en los momentos difíciles y por caminar a mi lado con paciencia y amor; tu presencia fue clave para alcanzar esta meta.

- **Julio José Flores Amador**

A Dios, por ser mi guía permanente, mi fortaleza en los momentos de dificultad y la luz que orientó cada paso de este camino. Por concederme la sabiduría, la fe y la perseverancia necesarias para no rendirme, y por recordarme, incluso en las etapas más exigentes, que todo esfuerzo tiene un propósito cuando se deposita la confianza en Él.

A mi madre, por su amor infinito, su apoyo incondicional y su presencia constante a lo largo de mi vida. Gracias por tus sacrificios silenciosos, por tus palabras de aliento y por enseñarme, con tu ejemplo, el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la fe. Este logro no habría sido posible sin tu entrega, tu fortaleza y el amor que siempre me has brindado.

- **Meylin Yaneth Blanco Romero**

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarnos la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar este proceso académico. Por ser nuestro guía constante y sostén en cada etapa, permitiéndonos superar los desafíos y alcanzar este importante logro profesional.

A mis amigos y compañeros, Mazie y Fernando, por acompañarnos en esta travesía académica. Gracias por su apoyo incondicional, por cada palabra de ánimo en los momentos de cansancio, por la motivación constante y por caminar a nuestro lado en cada etapa de este proceso. Su compañerismo y amistad fueron muy importantes para culminar esta meta.

De manera especial, expresamos nuestro más sincero agradecimiento al **Msc. Jorge Raúl Maradiaga Chirinos**, por su valiosa orientación, acompañamiento académico y aportes profesionales durante el desarrollo de esta investigación. Su labor fue más allá de una asesoría convencional, ya que en todo momento brindó un acompañamiento cercano y comprometido, orientándonos no solo al cumplimiento de los objetivos planteados, sino también a la búsqueda constante de la excelencia académica. Entrega tras entrega, nos retó a reflexionar, mejorar y elevar la calidad del trabajo, lo que permitió consolidar un producto final de alto nivel y fortalecer significativamente nuestra formación profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.1 INTRODUCCIÓN	16
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	17
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	19
1.4.1 PREGUNTA GENERAL.....	19
1.4.2 PREGUNTAS ESPECÍFICAS.....	19
1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO	20
1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	20
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
1.6 JUSTIFICACIÓN	22
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	23
2.1 MACROENTORNO	23
2.1.1 TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN RECURSOS HUMANOS.....	23
2.1.1.1 EVOLUCIÓN HACIA ENTORNOS DIGITALES.....	23
2.1.1.2 IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN RECLUTAMIENTO Y GESTIÓN DEL TALENTO.....	25
2.1.1.3 CULTURA ORGANIZACIONAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL.....	25
2.1.2 AUTOMATIZACIÓN Y EVALUACIÓN BASADA EN PERFILES.....	26
2.1.2.1 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING APLICADOS A LA SELECCIÓN DE PERSONAL.....	26
2.1.2.2 ALGORITMOS DE MATCHING CANDIDATO–PUESTO Y SISTEMAS DE PUNTUACIÓN AUTOMATIZADA.....	28
2.1.2.3 EXPERIENCIA DEL CANDIDATO EN PROCESOS DIGITALES.....	30
2.1.3 TENDENCIAS GLOBALES EN GESTIÓN DEL TALENTO DIGITAL.....	31
2.1.4 CASOS DE REFERENCIA INTERNACIONAL.....	32
2.1.4.1 EJEMPLOS DE PLATAFORMAS GLOBALES.....	32
2.1.4.2 IMPACTO MEDIDO EN EFICIENCIA Y CALIDAD DE CONTRATACIONES.....	33

2.2	MICROENTORNO	33
2.2.1	SITUACIÓN DEL MERCADO LABORAL HONDUREÑO.....	33
2.2.1.1	SECTORES CON MAYOR DEMANDA DE TALENTO ESPECIALIZADO	34
2.2.1.2	PROBLEMÁTICAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN.....	35
2.2.2	DIGITALIZACIÓN EN LAS EMPRESAS HONDUREÑAS.....	36
2.2.2.1	NIVEL DE ADOPCIÓN TECNOLÓGICA EN PYMES Y MEDIANAS EMPRESAS	36
2.2.2.2	BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS	37
2.2.3	EJEMPLOS NACIONALES DE PLATAFORMAS	37
2.2.3.1	ANÁLISIS DE TECOLOCO	37
2.2.3.2	ANÁLISIS DE EMPLEOS.NET.....	38
2.2.4	ENTORNO ESPECÍFICO EMPRESARIAL (NGS).....	40
2.2.4.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	40
2.2.4.2	PROCESO ACTUAL DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN.....	41
2.2.4.3	DEBILIDADES IDENTIFICADAS	41
2.2.4.5	JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN AUTOMATIZADA.....	41
2.3	TEORÍAS DE SUSTENTO	42
2.3.1	LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.....	42
2.3.1.1	PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA TEORÍA.....	43
2.3.1.2	APLICACIÓN EN PROCESOS DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	43
2.3.2	TEORÍA DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (NONAKA & TAKEUCHI, 1995)	44
2.3.2.1	PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA TEORÍA.....	45
2.3.2.2	APLICACIÓN EN LA MEJORA CONTINUA DE PROCESOS DE RECLUTAMIENTO.....	45
2.4	ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS	46
2.4.1	DEFINICIÓN DE COBIT 2019	46
2.4.2	DEFINICIÓN DE DESIGN THINKING	48
2.5	ANTECEDENTES DE LAS METODOLOGÍAS	49
2.5.1	COBIT 2019.....	49
2.5.2	DESIGN THINKING.....	50
2.6	ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS METODOLOGÍAS	51
2.6.1	COBIT 2019.....	51
2.6.2	DESIGN THINKING.....	52
2.7	HERRAMIENTAS	52
2.7.1	COBIT 2019.....	52

2.7.2	DESIGN THINKING.....	53
2.8	CONCEPTUALIZACIÓN	54
2.9	MARCO LEGAL	57
2.9.1	INTERNACIONAL	57
2.9.1.1	ISO 30414: GESTIÓN DE CAPITAL HUMANO.	57
2.9.1.2	PRINCIPIOS DE DIVERSIDAD, EQUIDAD E INCLUSIÓN (ONU, OIT).....	58
2.9.2	NACIONAL.....	58
2.9.2.1	LEGISLACIÓN LABORAL VIGENTE EN HONDURAS.	58
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		60
3.1	ENFOQUE.....	60
3.2	ALCANCE.....	61
3.3	DISEÑO	62
3.4	POBLACIÓN	63
3.5	MUESTRA	64
3.6	TÉCNICA DE MUESTREO	65
3.7	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	66
3.7.1	PERSONAL.....	66
3.7.2	PROCESOS	66
3.8	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	67
3.8.1	ESQUEMA DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO	68
3.8.2	MATRIZ DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	69
3.9	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS, PLAN DE ANÁLISIS	71
3.9.1	TÉCNICAS.....	71
3.9.2	INSTRUMENTOS.....	71
3.9.2.1	INSTRUMENTOS TEMÁTICOS.....	71
3.9.2.2	INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS	72
3.9.3	PROCEDIMIENTO	72
3.9.4	PLAN DE ANÁLISIS	73
3.10	FUENTE DE INFORMACIÓN	74
3.10.1	FUENTES PRIMARIAS.....	74
3.10.2	FUENTES SECUNDARIAS.....	75
3.11	CONGRUENCIA METODOLÓGICA	75
3.11.1	MATRIZ DE CONGRUENCIA.....	76
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS		79

4.1 IDENTIFICAR LAS LIMITACIONES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL PROCESO ACTUAL DE RECLUTAMIENTO EN NGS.....	80
4.1.1 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS DE ENTREVISTA.....	80
4.1.2 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS	90
4.1.3 ANÁLISIS DE HALLAZGOS A PARTIR DEL MAPA DE EMPATÍA.....	92
4.1.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE EL CUESTIONARIO .	95
4.2 ANALIZAR ALGORITMOS Y TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADAS AL ANÁLISIS DE PERFILES DE CANDIDATOS.....	110
4.2.1 ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA A TRAVÉS DE LA ENTREVISTA.....	110
4.2.2 ANÁLISIS DEL PROCESO CREATIVO MEDIANTE LA MATRIZ SCAMPER	116
4.2.3 INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS MEDIANTE EL CUESTIONARIO	119
4.2.4 SÍNTESIS DE ALGORITMOS DE IA CONSIDERADOS	134
4.3 DEFINIR LAS FUNCIONALIDADES, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CRITERIOS DE SEGURIDAD QUE DEBE INCORPORAR EL PROTOTIPO DE LA PLATAFORMA DIGITAL.....	141
4.3.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS PROVENIENTES DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA	142
4.3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS	147
4.3.3 RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE LA MATRIZ SCAMPER Y SU ANÁLISIS	150
4.3.4 ESTUDIO DE LOS DATOS OBTENIDOS A PARTIR DEL CUESTIONARIO.....	152
4.4 VALIDAR CONCEPTUALMENTE EL PROTOTIPO DE LA PLATAFORMA DIGITAL DE RECLUTAMIENTO EN NGS.....	165
4.4.1 HALLAZGOS DERIVADOS DEL MAPA DE EXPERIENCIA DEL USUARIO.....	166
4.4.2 EVALUACIÓN DEL PROTOTIPADO DIGITAL MEDIANTE MATRIZ DE VALORACIÓN	168
4.4.3 RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE USABILIDAD, EFICIENCIA Y TRAZABILIDAD DEL PROTOTIPO.....	171
4.4.4 ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS DATOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN	179
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	184
5.1 CONCLUSIONES.....	184
5.2 RECOMENDACIONES.....	187
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD	191

6.1 PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN DEL RECLUTAMIENTO EN NGS, CON EVALUACIÓN AUTOMATIZADA BASADA EN EL PERFIL DEL CANDIDATO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE COBIT 2019 Y DESIGN THINKING	191
6.2 JUSTIFICACIÓN	191
6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA.....	193
6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA.....	194
6.5 MEDIDAS DE CONTROL	247
6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.....	249
6.7 PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO	251
6.8 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	256
BIBLIOGRAFÍA	263
ANEXOS	271
ANEXO 1 CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	271
SECCIÓN 1: INSTRUMENTOS TEMÁTICOS.....	272
ANEXO 2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS	272
ANEXO 3 MAPAS DE EMPATÍA	272
ANEXO 4 REUNIONES COLABORATIVAS (BRAINSTORMING ESTRUCTURADO).....	272
ANEXO 5 MATRIZ SCAMPER PARA LA GENERACIÓN DE IDEAS EN EL PROTOTIPO DIGITAL	273
ANEXO 6 MAPA DE EXPERIENCIA DEL USUARIO (CANDIDATO/RR. HH.) APLICADO AL RECLUTAMIENTO	273
ANEXO 7 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PROTOTIPO CON USUARIOS	274
ANEXO 8 PREGUNTAS DE ENTREVISTA PARA EL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.....	274
SECCIÓN 2: INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS.....	279
ANEXO 9 CUESTIONARIO PARA EL ANÁLISIS DEL PROCESO DE RECLUTAMIENTO EN NGS	279
ANEXO 10 ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE USABILIDAD, EFICIENCIA Y TRAZABILIDAD DEL PROTOTIPO.....	279
ANEXO 11 GUÍA DE OBSERVACIÓN – VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO DE PLATAFORMA DE RECLUTAMIENTO EN NGS.....	280

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Etapas de la experiencia del candidato.....	30
Figura 2. Tendencias de HR Analytics	31
Figura 3. Pilares tecnológicos de la Cuarta Revolución Industrial	43
Figura 4. Modelo SECI	45
Figura 5. Evolución del enfoque COBIT	46
Figura 6. Principios del Sistema de Gobierno	47
Figura 7. Fases de Design Thinking.....	49
Figura 8. Línea de Tiempo de COBIT.....	49
Figura 9. Línea de tiempo del Design Thinking.....	50
Figura 10. Diseños de Investigación	63
Figura 11. Representación gráfica entre población y muestra	64
Figura 12. Esquema de variables de estudio independientes.....	68
Figura 13. Esquema de variables de estudio dependientes.....	68
Figura 14. Matriz de Relación de objetivos con instrumentos aplicados.....	79
Figura 15. Resumen de instrumentos para el análisis del proceso de reclutamiento en NGS.	80
Figura 16. Datos demográficos de la informante de RR. HH.....	81
Figura 17. Canales de captación de talento en NGS.....	83
Figura 18. Etapas principales del flujo operativo del Reclutamiento en NGS.....	84
Figura 19. Roles claves en el proceso de reclutamiento	85
Figura 20. Estacionalidad anual del reclutamiento (Ene–Dic)	85
Figura 21. Dificultades clave del proceso actual de reclutamiento en NGS	86
Figura 22. Diagrama causa–efecto de indisponibilidad (preaviso tardío).....	87
Figura 23. Aspectos que funcionan bien vs. no funcionan bien en el proceso actual.....	88
Figura 24. Tres intervenciones clave para optimizar el reclutamiento.....	89
Figura 25. Niveles de capacidad COBIT.....	90
Figura 26. Comparativo de capacidad por actividad (COBIT 2019 vs NGS).....	92
Figura 27. Hallazgos del Mapa de Empatía: fricciones y oportunidades de diseño.....	95
Figura 28. Datos demográficos de los participantes en el cuestionario	96
Figura 29. Percepción de agilidad del proceso de reclutamiento.....	97
Figura 30. Valoración de la eficiencia operativa en el reclutamiento	98
Figura 31. Valoración de oportunidades de mejora en el proceso de reclutamiento	99
Figura 32. Facilidad del proceso y ausencia de barreras percibidas	100
Figura 33. Percepción de objetividad en la selección de candidatos	100
Figura 34. Percepción de transparencia y justicia en las etapas del proceso de reclutamiento	101
Figura 35. Valoración sobre la adecuación de las evaluaciones al perfil del puesto	102
Figura 36. Satisfacción del candidato con su experiencia durante el proceso de reclutamiento	102
Figura 37. Percepción sobre la claridad y completitud de la información de la vacante y del proceso ...	103
Figura 38. Percepción sobre el acceso oportuno a la información del proceso de reclutamiento	104
Figura 39. Percepción sobre la retroalimentación recibida durante la postulación	105
Figura 40. Percepción sobre el trato recibido (respeto y profesionalismo).....	105
Figura 41. Satisfacción general con la experiencia en el proceso de reclutamiento	106

Figura 42. Resumen de instrumentos para el análisis de algoritmos de IA aplicados al proceso de reclutamiento en NGS.....	110
Figura 43. Flujo funcional propuesto para la plataforma ideal de reclutamiento.....	113
Figura 44. Resultados esperados de la plataforma y alternativa de formación interna	114
Figura 45. Niveles de preocupación y mecanismo de mitigación frente al uso de IA en el reclutamiento	115
Figura 46. Aplicación de la técnica SCAMPER a la plataforma de reclutamiento de NGS	118
Figura 47. Datos Demográficos del cuestionario	120
Figura 48. Nivel de conocimiento sobre algoritmos de IA aplicados al análisis de perfiles de candidatos	122
Figura 49. Percepción del apoyo de la IA a la objetividad en el reclutamiento	123
Figura 50. Nivel de acuerdo sobre que la IA apoya la objetividad en el reclutamiento	124
Figura 51. Confianza en que la IA identifica candidatos alineados al perfil requerido.....	125
Figura 52. Percepción sobre si la IA reduce sesgos en la selección.....	125
Figura 53. Percepción sobre si la IA mejora la eficiencia (tiempo y costos) del reclutamiento	126
Figura 54. Percepción de preparación para usar y supervisar herramientas de IA en selección	128
Figura 55. Acuerdo con la necesidad de supervisión humana constante en el uso de IA para reclutamiento	129
Figura 56. Importancia de capacitar a RR. HH. y jefes técnicos en uso de IA para la selección	129
Figura 57. Impacto de la explicabilidad y la transparencia en la aceptación de la IA en NGS	130
Figura 58. Resumen de instrumentos para el diseño funcional y de seguridad del prototipo de la plataforma de reclutamiento.....	141
Figura 59. Factores considerados por NGS en la toma de decisión de contratación.....	145
Figura 60. Indicadores de eficiencia que la plataforma busca automatizar	146
Figura 61. Brecha de niveles de capacidad en la práctica BAI03.02 entre COBIT 2019 y NGS.....	150
Figura 62. Nivel de importancia otorgado al dashboard de reclutamiento con métricas clave de vacantes y contratación.	154
Figura 63. Nivel de importancia de que la plataforma permita crear, gestionar y actualizar vacantes de forma ágil.....	154
Figura 64. Nivel de importancia de contar con un sistema de alertas y notificaciones automáticas en la plataforma de reclutamiento.....	155
Figura 65. Nivel de importancia asignado a que la plataforma ofrezca acciones rápidas en el proceso de reclutamiento	156
Figura 66. Nivel de importancia de que la plataforma genere reportes y métricas de desempeño para RR. HH. y jefes de área.....	156
Figura 67. Nivel de importancia de incorporar una evaluación automatizada de candidatos basada en algoritmos de IA en la plataforma de reclutamiento.....	157
Figura 68. Nivel de importancia de que los candidatos puedan registrarse y gestionar su postulación en línea	158
Figura 69. Nivel de importancia de que los candidatos reciban retroalimentación clara sobre sus resultados en el proceso de selección.....	159
Figura 70. Nivel de importancia de que la plataforma garantice acceso diferenciado por perfiles de usuario	160
Figura 71. Nivel de importancia de implementar mecanismos de seguridad y trazabilidad de datos durante el proceso de reclutamiento.....	161

Figura 72. Resumen de instrumentos para la validación del prototipo de plataforma digital en NGS.	165
Figura 73. Datos demográficos de los participantes en la encuesta	171
Figura 74. Percepción sobre la claridad del proceso de reclutamiento facilitado por el prototipo.	172
Figura 75. Percepción de los usuarios sobre la claridad e intuición de la navegación dentro del prototipo.	172
Figura 76. Percepción sobre la razonabilidad del tiempo requerido para realizar tareas dentro del prototipo.	173
Figura 77. Percepción sobre la claridad y relevancia de la información mostrada en el prototipo.	174
Figura 78. Percepción sobre la capacidad del prototipo para dar seguimiento al estado de la postulación o vacante.	174
Figura 79. Percepción sobre la utilidad de las funcionalidades del prototipo en el proceso de reclutamiento.	175
Figura 80. Percepción sobre la satisfacción general al utilizar el prototipo.	176
Figura 81. Proceso de reclutamiento – Parte 1	197
Figura 82. Proceso de reclutamiento – Parte 2	198
Figura 83. Pantalla de Login de la plataforma NGS TalentAI	199
Figura 84. Dashboard para la gestión de Recursos Humanos	201
Figura 85. Sección para crear vacantes ya sea desde cero como también desde una plantilla	203
Figura 86. Creación de vacantes desde cero	204
Figura 87. Creación de vacantes desde la plantilla predefinida	204
Figura 88. Paso 2 en la creación de vacantes, configuración de la evaluación automatizada con IA	205
Figura 89. Pantalla para la configuración de algoritmos de evaluación	208
Figura 90. Vista de previsualización de la estructura de la evaluación final	209
Figura 91. Sección para exportar reportes y métricas en los diferentes formatos (PDF, EXCEL, CSV) .	210
Figura 92. Vista de Candidatos por vacante del módulo de Recursos Humanos	212
Figura 93. Visualización de comparación de candidatos asistida por IA	213
Figura 94. Visualización de los perfiles de los candidatos	215
Figura 95. Visualización del perfil del candidato, información relevante e historial del proceso	216
Figura 96. Dashboard para la gestión del candidato	218
Figura 97. Pantalla de Vacantes Disponibles en el módulo del Candidato	220
Figura 98. Ventana emergente con el detalle completo de la vacante	221
Figura 99. Mensaje de confirmación de la postulación a la vacante con información de la postulación .	221
Figura 100. Sección para visualizar las evaluaciones disponibles según la postulación	223
Figura 101. Instrucciones antes de iniciar la evaluación	223
Figura 102. Pantalla de evaluación progreso inicial	224
Figura 103. Pantalla de evaluación con progreso final	224
Figura 104. Confirmación de envío de respuestas y notificación del análisis de las respuestas por parte de RR. HH. y/o Jefes técnicos	225
Figura 105. Pantalla de Evaluaciones Disponible con la visualización de la evaluación con estado "completada"	225
Figura 106. Pantalla para visualizar los resultados del candidato en cuanto a las evaluaciones realizadas	227
Figura 107. Diagrama conceptual del algoritmo de scoring cualitativo para la evaluación preliminar del candidato	230

Figura 108. Diagrama conceptual del algoritmo de matching cualitativo entre el perfil del candidato y los requerimientos de la vacante.....	231
Figura 109. Diagrama conceptual de la lógica de evaluación cualitativa del puntaje técnico.	232
Figura 110. Diagrama conceptual de la lógica cualitativa para la evaluación de habilidades blandas.	233
Figura 111. Diagrama conceptual de la lógica cualitativa del ranking automatizado asistido por IA.	234
Figura 112. Flujo conceptual de decisión automatizada asistida por IA con supervisión humana obligatoria.....	236
Figura 113. Estructura del Registro de Evidencias Técnicas.....	239
Figura 114. Flujo del Proceso de Evaluación Técnica.....	241
Figura 115. Diagrama de Flujo del Modelo de Datos para el Dashboard de Reclutamiento	245
Figura 116. Diagrama de Gantt con respecto al cronograma.....	250
Figura 117. Carta de autorización	271

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Transformación de la carga de trabajo en recursos humanos (RR. HH.)	24
Gráfico 2. Evolución de la transformación digital en Recursos Humanos	24
Gráfico 3. Comparación de precisión: GNN vs. MLP.....	29
Gráfico 4. Tasa de Subempleo por Insuficiencia de Tiempo de Trabajo e Ingreso 2010-2023	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Razones por las que las empresas recomiendan la IA.....	26
Tabla 2. Cuadro comparativo entre plataformas.....	39
Tabla 3. Métricas de COBIT 2019 para la Gestión de Recursos Humanos y la Identificación y Construcción de Soluciones.....	53
Tabla 4. Elementos relevantes de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública de Honduras	58
Tabla 5. Matriz de análisis del enfoque de los objetivos específicos	60
Tabla 6. Criterios de inclusión y exclusión del personal	66
Tabla 7. Criterios de inclusión y exclusión de los procesos	67
Tabla 8. Cuadro resumen: Objetivos, técnicas, instrumentos, procedimiento y análisis.....	73
Tabla 9. Vinculación del análisis del proceso de reclutamiento en NGS con las secciones de la entrevista	81
Tabla 10. Matriz de preguntas orientadas a las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso de reclutamiento	82
Tabla 11. Matriz de evaluación de práctica APO07.....	91
Tabla 12. Mapa de empatía adaptado al proceso de reclutamiento de NGS	93
Tabla 13. Vinculación del cuestionario con las secciones sobre el proceso de reclutamiento en NGS	96

Tabla 14. Resumen cualitativo por dimensión del proceso de reclutamiento (tiempo, objetividad y experiencia)	97
Tabla 15. Tabla resumen que consolida, por instrumento, el foco de análisis, los hallazgos clave y cómo se validan entre sí.	109
Tabla 16. Vinculación del análisis de algoritmos de IA con las secciones de la entrevista	111
Tabla 17. Matriz de preguntas orientadas a analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles	111
Tabla 18. Matriz SCAMPER	117
Tabla 19. Vinculación del cuestionario sobre algoritmos de IA aplicados al reclutamiento con sus secciones y partes	120
Tabla 20. Resumen cualitativo por dimensión del cuestionario sobre algoritmos de matching en el reclutamiento	121
Tabla 21. Análisis cualitativo de la pregunta abierta 11	127
Tabla 22. Tabla resumen que consolida, por instrumento, el foco de análisis y los hallazgos clave	132
Tabla 23. Algoritmos de IA considerados para la clasificación y priorización de candidatos	134
Tabla 24. Evaluación comparativa conceptual de algoritmos	137
Tabla 25. Comparación de algoritmos de IA según criterios	139
Tabla 26. Vinculación del diseño del prototipo de la plataforma con las secciones de la entrevista	142
Tabla 27. Matriz de preguntas orientadas a definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad	144
Tabla 28. Matriz de evaluación de práctica BAI03	147
Tabla 29 (continuación). Matriz SCAMPER: técnicas Eliminar (E) y Reordenar (R)	151
Tabla 30. Vinculación del cuestionario sobre la plataforma digital con sus secciones y preguntas	152
Tabla 31. Resumen cualitativo por dimensión del cuestionario sobre la plataforma digital de reclutamiento	153
Tabla 32. Síntesis de instrumentos, hallazgos e implicaciones para definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad del prototipo de la plataforma digital de reclutamiento	163
Tabla 33. Mapa de experiencia del candidato para el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS	166
Tabla 34. Mapa de experiencia de recursos humanos y jefes de área técnica para el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS	167
Tabla 35. Matriz de evaluación del prototipo: rol candidato	168
Tabla 36. Matriz de evaluación del prototipo: rol recursos humanos	169
Tabla 37. Respuestas a la pregunta 8 de la encuesta de percepción	176
Tabla 38. Guía de Observación: Perspectiva del Candidato	179
Tabla 39. Guía de Observación: Perspectiva del Rol de Recursos Humanos	179
Tabla 40. Resumen comparativo de instrumentos de análisis aplicados para la validación conceptual del prototipo	182
Tabla 41. Detalle por componente	194
Tabla 42. Matriz de trazabilidad del proceso de reclutamiento	243
Tabla 43. Cronograma referencial de implementación de la plataforma digital de reclutamiento	249
Tabla 44. Estimación referencial del presupuesto para la implementación de la plataforma digital de reclutamiento	251
Tabla 45. Desglose del desarrollo y configuración del sistema	252
Tabla 46. Matriz de concordancia entre los segmentos de la tesis y la propuesta	257

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

La investigación presente se enfoca en la propuesta de diseño de un proceso de evaluación automatizada, integrado en una plataforma digital, para la gestión del reclutamiento en NGS. Se puede definir una solución tecnológica integral que centraliza y automatiza lo que son las etapas de selección de personal, desde la recepción de los candidatos hasta la valoración de su compatibilidad con el puesto. La propuesta incorporará un sistema de evaluación automatizada basado en el perfil del candidato, lo que permite clasificar y calificar de manera objetiva a los candidatos según los criterios que se definen para cada puesto.

En el capítulo I abordaremos la principal característica del proceso de evaluación automatizada, que es ayudar a que las decisiones de contratación no se basen en opiniones o percepciones personales; esto hará que el reclutamiento sea efectivo, organizado y rápido. De esta manera, el proceso de evaluación automatizada ofrece trazabilidad para cada una de las etapas de selección. Esto permite registrar y dar seguimiento a los candidatos desde el momento en que aplican, la etapa del proceso en que se encuentren y las evaluaciones que han logrado finalizar. Este proceso permitirá la obtención de información clave, como ser el tiempo promedio de contratación, la cantidad de postulantes por vacante o la tasa de éxito de contrataciones, ayudando a mejorar el proceso en el futuro.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar sus causas. Una de ellas es la complejidad que existe en la gestión del reclutamiento bajo el esquema actual que maneja NGS; esto presenta debilidades como la evaluación inicial, que suele ser manual, la ausencia de la tecnología enlazada entre etapas de selección y la falta de un sistema estructurado para comparar perfiles de candidatos de forma ágil y objetiva. Estas debilidades generan procesos más lentos, sesgos en la selección y un uso ineficiente de los recursos del área de talento humano.

En el capítulo II, el marco teórico se fundamenta en el análisis de conceptos claves vinculados con la transformación digital en el ámbito de los recursos humanos, la automatización de procesos de selección y el efecto de la Cuarta Revolución Industrial en la administración del talento. Este estudio proporciona una base sólida para la concepción de una solución tecnológica alineada con las exigencias de NGS, con el objetivo de potenciar la eficiencia y la objetividad en los procesos de reclutamiento. En el capítulo III se explica la metodología utilizada en la

investigación para resolver la problemática encontrada en NGS sobre cómo gestionan el reclutamiento y cómo pueden implementar procesos de evaluación automatizada a través de una plataforma digital. Para ello, se definen el tipo de enfoque, alcance, diseño metodológico, población y muestra de estudio. También se especifican las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, los procedimientos utilizados y el plan de análisis para verificar la propuesta. De esta manera, en el capítulo IV se presentan de forma coherente los resultados y el análisis de los instrumentos utilizados para alcanzar el objetivo de esta investigación. Seguidamente, el capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones del estudio basadas en la investigación del proyecto. Y finalmente, el capítulo VI desarrolla la propuesta conceptual del diseño de una plataforma digital que NGS puede utilizar para gestionar el reclutamiento, con una evaluación automatizada basada en el perfil del candidato.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el contexto internacional, los avances tecnológicos están transformando la naturaleza del trabajo y redefiniendo las competencias requeridas por las organizaciones. Según el informe del Banco Mundial, las plataformas digitales pasaron de ser empresas emergentes locales a convertirse en gigantes globales, con escasa necesidad de empleados o activos tangibles, pero con un alcance amplio para conectar talento y oportunidades laborales (World Bank Group, 2019). Esta transformación ha favorecido la incorporación de tecnologías que optimizan recursos y amplían las posibilidades de identificación de perfiles en diferentes regiones. La literatura científica coincide en que la inteligencia artificial (IA) constituye uno de los motores principales de esta transformación en los procesos de gestión del talento. Nosratabadi et al. (2022), en una revisión sistemática, afirman que:

La aplicación de modelos de inteligencia artificial en la gestión del ciclo de vida del empleado (reclutamiento, incorporación, desarrollo y desvinculación) todavía está en sus primeras etapas. Existen avances en el uso de algoritmos como máquinas de soporte vectorial, redes neuronales y árboles de decisión, pero los estudios empíricos muestran limitaciones en cuanto a escalabilidad y generalización de resultados (p. 7).

En América Latina, la adopción de estas tecnologías presenta avances parciales. Un estudio realizado en Ecuador por Gonzabay y Pacheco (2024) evidenció que el 85 % de los encuestados ya utiliza herramientas de IA en reclutamiento, principalmente para el análisis automatizado de currículos y entrevistas asistidas, mientras que el 72,72 % considera indispensable el desarrollo de marcos éticos y regulatorios para garantizar la equidad en los procesos de selección. En países

vecinos, investigaciones también señalan que, aunque la automatización ofrece beneficios claros en eficiencia, persisten desafíos en la confianza y transparencia de los algoritmos (Hunkenschroer & Luetge, 2022).

En el ámbito nacional, la digitalización empresarial avanza con desigualdad entre sectores. El Plan Nacional de Gobierno Digital 2023–2026 establece lineamientos para la consolidación tecnológica en Honduras, mientras programas como el de Transformación Digital para MIPYMES del PNUD buscan impulsar la adopción de herramientas digitales en la gestión empresarial (PNUD, 2023). Sin embargo, investigaciones aplicadas en el país evidencian rezagos importantes. Requena García (2020), en un estudio sobre el Hotel Paradise en Roatán, concluyó que las empresas carecen de conocimientos y herramientas virtuales para llevar a cabo evaluaciones objetivas y automatizadas, lo que limita la trazabilidad y la generación de métricas útiles para mejorar el reclutamiento. Estos hallazgos confirman la brecha tecnológica en procesos de selección dentro del contexto hondureño.

En el nivel organizacional, NGS una consultora especializada en software e integración de sistemas, continúa dependiendo de procesos mayoritariamente manuales en la búsqueda y preselección de talento. Esto ocasiona retrasos en cubrir vacantes críticas, así como un mayor riesgo de contrataciones que no encajan plenamente con las competencias requeridas. Tal situación concuerda con estimaciones de Deloitte, que señalan que para el año 2025, alrededor del 41 % de las tareas en los departamentos de recursos humanos estarán automatizadas, lo que incrementará la eficiencia y productividad de las organizaciones (Psico-smart, 2024). En este sentido, la implementación de una plataforma digital con evaluación automatizada, alineada al perfil del candidato, representa para NGS una oportunidad estratégica para reducir tiempos de contratación, mejorar la correspondencia entre perfiles y competencias, optimizar recursos y generar indicadores de gestión.

Finalmente, los antecedentes revisados muestran que, aunque existen avances internacionales y regionales en la incorporación de IA en reclutamiento, los estudios suelen centrarse en grandes organizaciones y en contextos con mayores recursos tecnológicos, dejando un vacío importante en empresas medianas de Honduras. Asimismo, pocas investigaciones integran simultáneamente un enfoque de gobernanza tecnológica (COBIT 2019) con metodologías centradas en el usuario (Design Thinking). Esta brecha evidencia la pertinencia de la presente

investigación, que busca aportar una solución innovadora y contextualizada al diseño de procesos de reclutamiento con evaluación automatizada en NGS.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El proceso de reclutamiento en NGS presenta ciertas limitaciones, donde la afectación se ve reflejada en la eficiencia y en la objetividad de la selección de candidatos aptos. En la actualidad, la evaluación de candidatos se realiza de manera manual, indicando un alto consumo de tiempo y falta de un criterio estándar a utilizar. Las entrevistas y las evaluaciones son en su mayoría aplicadas por el propio personal interno, lo que en cierta forma brinda cercanía con la cultura organizacional; también puede llegar a limitar la diversidad de perspectivas y dificulta mantener procesos uniformes. Ahora, gran parte de las contrataciones se basa en recomendaciones o referencias internas, lo que permite conectar con personas de confianza, pero llega a reducir el alcance de identificar candidatos externos especializados. La ausencia de una plataforma que centralice la información de vacantes y automatice la comparación objetiva de competencias puede ocasionar retrasos en cubrir vacantes técnicas y especializadas, llegando a afectar la capacidad de NGS para responder de manera ágil a las demandas del mercado. Para concluir, la dificultad primordial radica en que NGS requiere de un sistema automatizado de evaluación de candidatos que facilite la estandarización, la optimización y la trazabilidad del proceso de selección, lo cual limita la competitividad y la eficiencia en la administración del capital humano.

1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1 PREGUNTA GENERAL

¿De qué manera una plataforma digital de reclutamiento que incorpore evaluación automatizada alineada al perfil del candidato puede fortalecer la eficiencia, la imparcialidad y la calidad del proceso de selección en NGS?

1.4.2 PREGUNTAS ESPECÍFICAS

- 1 ¿Cuáles son las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, que deben considerarse en el diseño de la plataforma digital propuesta?
- 2 ¿Qué algoritmos o técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos son más adecuados para una evaluación automatizada en el prototipo

de la plataforma, y cómo se representarán conceptualmente en el diseño de la propuesta de la plataforma digital?

- 3 ¿Qué funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad debe incorporar el prototipo de la plataforma digital para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad?
- 4 ¿Cómo puede validarse conceptualmente el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en términos de eficiencia, usabilidad y trazabilidad, mediante retroalimentación de usuarios internos en NGS?

Las preguntas de investigación planteadas en el presente estudio se estructuran de manera coherente con el marco metodológico PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultados), el cual es utilizado en investigaciones aplicadas para analizar el impacto de una intervención tecnológica en un contexto específico. Si bien las preguntas no se formulan de manera explícita bajo esta nomenclatura, su contenido se alinea conceptualmente con los componentes del modelo.

En este sentido, la Población (P) corresponde a la organización Nueva Generación de Software (NGS), particularmente al área de Recursos Humanos y a los procesos internos de reclutamiento y selección de personal. La Intervención (I) se refiere al diseño de una plataforma digital de reclutamiento que incorpora una evaluación automatizada alineada al perfil del candidato. La Comparación (C) se establece respecto al proceso actual de reclutamiento, caracterizado por etapas manuales, ausencia de estandarización y limitada trazabilidad. Finalmente, los Resultados esperados (O) se relacionan con la mejora en la eficiencia del proceso, la objetividad en la selección y la trazabilidad de la información a lo largo del reclutamiento.

1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de plataforma digital de reclutamiento con evaluación automatizada, alineada al perfil del candidato, que fortalezca la eficiencia, la imparcialidad y la calidad del proceso de selección en NGS, a través de un prototipo funcional y su validación conceptual.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, con el fin de establecer los requisitos clave para el diseño de la plataforma digital.
2. Analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos, para seleccionar el enfoque más adecuado que se integrará conceptualmente en el prototipo de la plataforma.
3. Definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad que debe incorporar el prototipo de la plataforma digital, para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad.
4. Validar conceptualmente el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS en términos de eficiencia, usabilidad y trazabilidad, a partir de la retroalimentación de usuarios internos.

Los objetivos planteados se formulan bajo el enfoque SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y Temporales), considerando el carácter prospectivo, aplicado y de diseño conceptual del estudio. De esta manera, los objetivos orientan el desarrollo de la investigación y la construcción de la propuesta de una plataforma digital de reclutamiento con evaluación automatizada, sin implicar la implementación operativa del sistema. En cuanto a su especificidad, los objetivos se encuentran claramente delimitados al análisis del proceso de reclutamiento en NGS y al diseño conceptual de una solución tecnológica que permita mejorar la eficiencia, la objetividad y la trazabilidad del proceso de selección.

La medibilidad de los objetivos se define en función de las variables de análisis establecidas en la investigación, tales como eficiencia, objetividad y trazabilidad, las cuales permiten evaluar de manera estructurada el impacto esperado de la propuesta de diseño en el proceso de reclutamiento. Los objetivos son alcanzables, dado que se plantean dentro de un marco de análisis y diseño conceptual, utilizando información organizacional accesible y sin requerir la ejecución técnica completa de la solución propuesta. Su relevancia se fundamenta en la necesidad de NGS de fortalecer la gestión del talento humano mediante la adopción de tecnologías digitales alineadas a buenas prácticas de gobierno de tecnologías de la información.

El componente temporal de los objetivos se encuentra delimitado por el periodo de ejecución de la investigación, durante el cual se desarrollarán las etapas de análisis y diseño de la propuesta, conforme al alcance metodológico establecido.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta busca mejorar el proceso de reclutamiento en Nueva Generación de Software (NGS) mediante el diseño de una plataforma que automatice todas las etapas de selección y evaluación de candidatos. Esta iniciativa se ajusta específicamente a las actuales necesidades del mercado laboral, que demanda procesos ágiles, objetivos y sostenidos por la tecnología, especialmente en la contratación de personal técnico y especializado. La automatización de la evaluación de perfiles de candidatos facilitará la reducción significativa de los plazos de contratación, mejorará la alineación entre las competencias de los candidatos y los requisitos del puesto, y maximizará el uso de los recursos del área de talento humano. Esto, a su vez, fortalecerá aún más la capacidad de NGS para garantizar la calidad y la continuidad de los proyectos, asegurando así su competitividad en el mercado tecnológico.

Para la institución, este proyecto representa una oportunidad estratégica para estandarizar los criterios de selección, ampliar la búsqueda de talento más allá de las referencias internas y contar con indicadores de gestión que sustenten las decisiones de contratación. De esta forma, la implementación de esta solución tecnológica se ajusta a las tendencias globales en transformación digital y gestión de talento, lo que sitúa a NGS a la vanguardia de las mejores prácticas en recursos humanos. Además, el proceso que se propone no solo solucionará los problemas actuales, sino que también permitirá desarrollar un producto interno que puede crecer, con posibilidades de ser vendido en el mercado de soluciones digitales para reclutamiento, creando así valor para la organización y la economía.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En la presente propuesta, el marco teórico se centra en la revisión de conceptos claves, tendencias y lineamientos internacionales que están relacionados con la gestión del talento humano en el área digital. Este análisis servirá para examinar fenómenos globales en cuanto a la transformación digital en los procesos de selección del área de Recursos Humanos. También analizará la implementación de la inteligencia artificial en la evaluación automatizada para la selección de personal, así como el impacto de la Cuarta Revolución Industrial en la gestión del talento. De esta manera, se abordarán estándares como ser la norma ISO 30414 y también buenas prácticas internacionales como los principios de diversidad, inclusión promovidos por organismos como la OIT, la ONU y la equidad. Posteriormente, se mencionan casos de referencia, permitiendo validar los avances y los beneficios de la transformación digital en la parte del reclutamiento, ofreciendo una comparativa útil para contextualizar la innovación en empresas como NGS.

2.1 MACROENTORNO

2.1.1 TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN RECURSOS HUMANOS

2.1.1.1 EVOLUCIÓN HACIA ENTORNOS DIGITALES

La transformación digital se ha distinguido por ser un cambio fundamental en las organizaciones, impulsado por la utilización de tecnologías digitales que alteran la manera en cómo se gestionan las operaciones empresariales. En este contexto, Zhang y Chen (2023) mencionan en su estudio que la transformación digital para Recursos Humanos implica un cambio hacia la automatización de procesos y uso del análisis de datos utilizando tecnologías como cloud computing, big data e inteligencia artificial (pág. 2). De esta manera, “la transformación digital reduce significativamente las tareas administrativas del 65 % al 25 % de la carga de trabajo de Recursos Humanos, permitiendo a los profesionales centrarse en iniciativas estratégicas que mejoran los resultados del negocio” (Kapolas, 2025). (ver Gráfico 1)

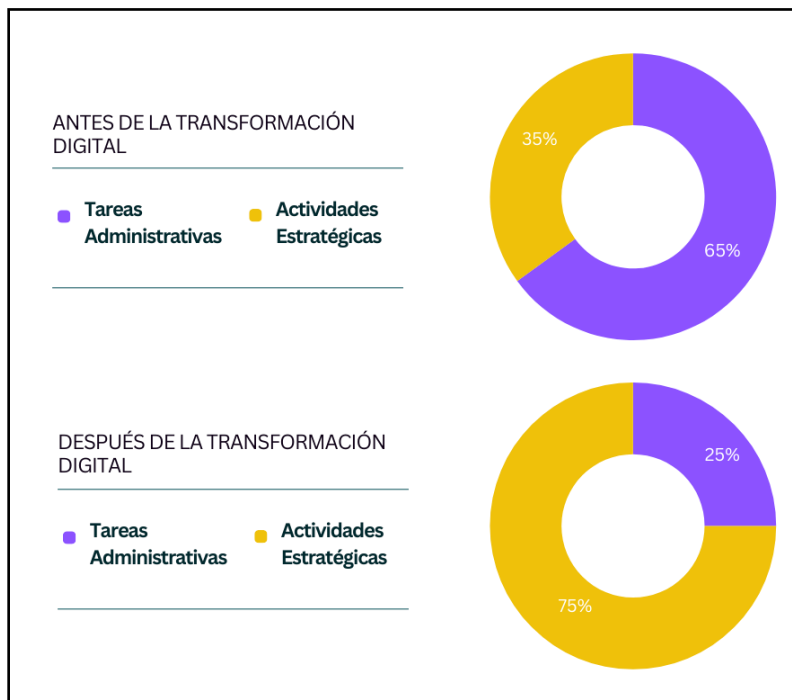


Gráfico 1. Transformación de la carga de trabajo en recursos humanos (RR. HH.)

Nota: Adaptado de (Caitlin Kapolas, 2025)

El gráfico 1 refleja esta transición al mostrar cómo las labores administrativas han disminuido, liberando tiempo para actividades de mayor valor estratégico. Esto implica que las áreas de Recursos Humanos ya no deben concebirse como departamentos operativos, sino como socios estratégicos que contribuyen directamente a la innovación y sostenibilidad de las organizaciones.

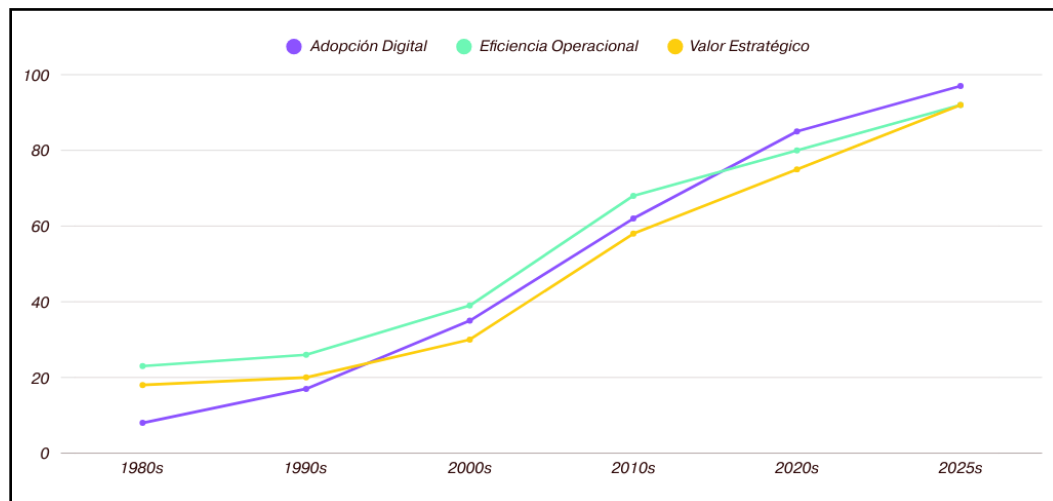


Gráfico 2. Evolución de la transformación digital en Recursos Humanos

Nota: Adaptado de (Caitlin Kapolas, 2025)

Kapolas (2025), explica lo siguiente:

Como muestra este gráfico, la transformación digital de RR. HH. ha avanzado rápidamente, impulsando significativamente la eficiencia operativa y el valor estratégico. Anteriormente complementarias, las herramientas digitales son ahora fundamentales para Recursos Humanos, con tasas de adopción cercanas al 95 % en organizaciones líderes, lo que ha transformado radicalmente las operaciones de RR. HH. y su contribución al éxito.

Así como lo explica Kapolas (2025), el gráfico 2 ilustra la evolución de la digitalización en Recursos Humanos, evidenciando tasas de adopción superiores al 90 % en empresas líderes. Esta tendencia confirma que la digitalización no es una opción complementaria, sino una condición necesaria para mantener competitividad.

2.1.1.2 IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN RECLUTAMIENTO Y GESTIÓN DEL TALENTO

La digitalización ha cambiado la forma en que se contrata y se gestionan los recursos humanos. Antes, los equipos de Recursos Humanos utilizaban el trabajo manual y administrativo para encontrar, evaluar y seleccionar candidatos. Las plataformas digitales de empleo, los sistemas ATS, la IA y el análisis de datos están haciendo que estos procesos sean más eficientes, claros y estratégicos (Briones-Pincay et al., 2025). El cambio más evidente es que las tareas repetitivas como la preselección de CV, la programación de entrevistas y el envío de notificaciones ahora se realizan mediante computadoras. Esto proporciona a los profesionales de Recursos Humanos más tiempo para trabajar en proyectos más importantes, como la planificación de la fuerza laboral, la gestión del rendimiento y el desarrollo de habilidades. La digitalización también ha mejorado la experiencia del candidato al hacer que los procesos sean más eficientes y personalizados para cada persona, y al ofrecerles más retroalimentación. Esto mejora la imagen de la empresa y fortalece la marca empleadora (Priyadarsini & SS, 2025).

2.1.1.3 CULTURA ORGANIZACIONAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La incorporación de nuevas tecnologías no asegura el éxito si la cultura organizacional no apoya el cambio. La transformación digital exige que los empleados desarrollen nuevas mentalidades, confíen en los sistemas automatizados y acepten el cambio constante. Rankmi (2024) señala que en Latinoamérica uno de los principales desafíos es desarrollar una cultura digital: "promover la cultura digital, impulsando las habilidades digitales y la adaptación continua". Y el liderazgo de Recursos Humanos es fundamental para hacer el cambio. En el blog de Latam University (2025) se indica que los líderes de Recursos Humanos en Latinoamérica

pueden liderar el cambio ante la IA con estrategias culturales, de capacitación y sensibilización. Un clima positivo se da cuando la organización fomenta la experimentación, acepta errores en las primeras etapas y reconoce los esfuerzos de adopción tecnológica. En ese sentido, la herramienta de evaluación debe incorporar etapas piloto, retroalimentación y adaptación cultural.

2.1.2 AUTOMATIZACIÓN Y EVALUACIÓN BASADA EN PERFILES

2.1.2.1 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING APLICADOS A LA SELECCIÓN DE PERSONAL

Verdezoto et al. (2025) nos menciona que la adopción de inteligencia artificial (IA) y machine learning (ML) en la gestión del talento humano ha transformado los procesos tradicionales de reclutamiento, permitiendo reducir tiempos de contratación, mejorar la experiencia del candidato y garantizar una mayor objetividad en la toma de decisiones. Estas tecnologías permiten automatizar tareas como la revisión de currículos, la preselección de candidatos y la programación de entrevistas, liberando recursos humanos para labores estratégicas. “La IA permite automatizar tareas repetitivas, como la preselección de candidatos y la evaluación inicial de currículos” (pág. 114). En tal sentido, los sistemas basados en inteligencia artificial hacen uso de algoritmos donde se analiza la información que llega de los currículos (hojas de vida). También utilizan perfiles en redes profesionales y evaluaciones psicométricas donde se identifican patrones, prediciendo si el candidato es el adecuado para el puesto. Según van Esch & Black (2019), citado en Hunkenschroer & Luetge (2022), afirman que:

Las herramientas de selección avanzadas por IA son atractivas para las organizaciones, debido a su mayor velocidad y ganancias de eficiencia en comparación con las prácticas tradicionales de selección y evaluación, y se consideran un activo valioso en la actual guerra por el talento (pág. 977).

En un estudio realizado en Guayaquil, Ecuador, el 93.3 % de las empresas encuestadas indicaron utilizar la IA en sus procesos de reclutamiento, destacando los beneficios como la optimización operativa y la reducción de sesgos inconscientes (Verdezoto et al., 2025). Estos datos demuestran la creciente adaptación de la automatización en América Latina y refuerzan su papel estratégico en la gestión de recursos humanos. (ver Tabla 1)

Tabla 1. Razones por las que las empresas recomiendan la IA

Beneficios	Número de empresas	Porcentaje
Optimización de procesos	312	84.83 %
Reducción de errores humanos	267	73.78 %
Capacidad para memorizar y relacionar extensos volúmenes de datos	211	58.09 %
Mejora de la experiencia del candidato	54	14.91 %
Ahorro de costo	138	38.04 %
Facilitación de la selección objetiva y equitativa	105	29.05 %
Mejora continua del proceso de selección del personal	91	24.94 %

Nota: Adaptado de (Verdezoto et al., 2025)

Como observamos en la tabla 1, las principales razones por las que las empresas recomiendan el uso de IA son la optimización de procesos (84,83 %), la reducción de errores humanos (73,78 %) y el ahorro de costos (38,04 %). Estos hallazgos refuerzan que la automatización no solo mejora la eficiencia, sino que también contribuye a la equidad en la selección, al reducir sesgos inconscientes.

Según el artículo “IA en el reclutamiento”, las herramientas y funciones de IA pueden ofrecer diversas ventajas a los equipos que las utilizan. Entre los principales beneficios de la IA para la contratación se encuentran:

- Velocidad y eficiencia mejoradas: Gracias a la capacidad de la IA para procesar y analizar datos rápidamente, los reclutadores pueden evaluar enormes cantidades de currículums en mucho menos tiempo. Funciones como la mensajería asistida por IA permiten redactar comunicados personalizados con mayor rapidez.
- Reducción del sesgo en la contratación: Cuando se utilizan de manera eficaz, estas herramientas automatizadas pueden ofrecer una perspectiva objetiva basada en habilidades y calificaciones, ayudando a estandarizar sus evaluaciones.
- Ahorro de costes y escalabilidad: Todas estas eficiencias y mejoras se suman a menores costos administrativos y un alcance cada vez mayor en su ámbito de adquisición de talento.
- Coincidencia más precisa de candidatos: Las capacidades de inteligencia artificial generativa le permiten encontrar a las personas adecuadas rápidamente, brindándole

sugerencias de filtrado inteligentes y traduciendo las consultas de búsqueda en criterios de exploración optimizados.

- Mejor experiencia del candidato: Los candidatos reciben comunicaciones personalizadas y un alcance altamente relevante, lo que les permite sentirse más valorados en el proceso de reclutamiento. Mientras tanto, los chatbots de IA pueden poner las marcas a disposición de los posibles talentos las 24 horas.

A pesar de los posibles beneficios, también se señalan los desafíos al implementar inteligencia artificial en recursos humanos, Ferrer (2024) advierte que el sesgo algorítmico y la falta de transparencia pueden afectar la confianza en los procesos. Por ello, Tyagi et al. (2024) recomiendan implementar auditorías y supervisión humana para asegurar la justicia y evitar discriminaciones en la contratación.

2.1.2.2 ALGORITMOS DE MATCHING CANDIDATO–PUESTO Y SISTEMAS DE PUNTUACIÓN AUTOMATIZADA

La digitalización del reclutamiento no se limita a la automatización de tareas operativas, sino que incorpora algoritmos avanzados capaces de estimar la adecuación entre un candidato y una vacante mediante técnicas de matching y sistemas de puntuación. Los algoritmos de matching candidato-puesto tienen su base en la transformación de la información que se obtiene de los currículos, perfiles profesionales en vectores o representaciones similares. En estas representaciones, se calcula lo que es la aproximación o la probabilidad de ajuste, si los hay. También se utilizan en la descripción del puesto. Basándonos en esto, los modelos emplean técnicas avanzadas con el uso de NLP (Procesamiento de Lenguaje Natural), tales como BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), para crear espacios comunes donde los perfiles de los candidatos y las ofertas se conecten de manera inteligente, tomando en cuenta sus habilidades, experiencias y contexto laboral (Rosenberger et al., 2025).

Según Frazzetto et al. (2025), el uso de Redes Neuronales de Grafos (GNN) para emparejar candidatos con puestos es una nueva forma de hacerlo y muestra cómo se puede aumentar la precisión de las recomendaciones al modelar relaciones semánticas complejas. Usando estos métodos, vemos que combinan varios atributos y superan la arquitectura tradicional. Esto logra una precisión equilibrada del 65,4 %, en comparación con el 55 % que alcanzan los modelos MLP (Multi-Layer Perceptron), que es el estándar para comparar con modelos más avanzados (como

GNN, Redes Neuronales de Grafos). Mientras que MLP trata a cada candidato y puesto como vectores planos. (ver Gráfico 3)

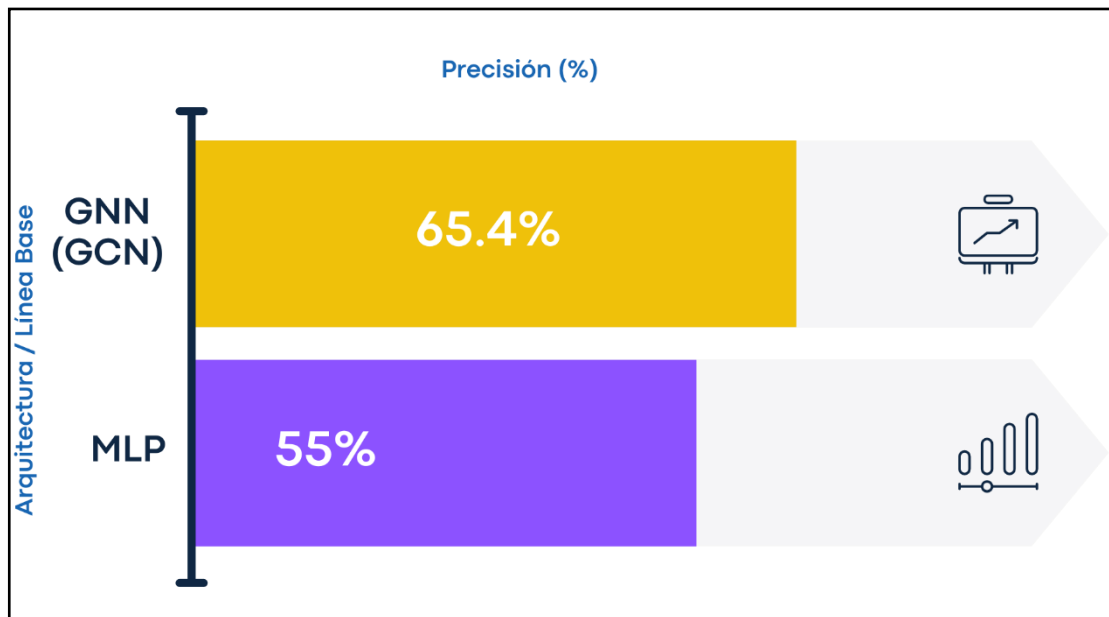


Gráfico 3. Comparación de precisión: GNN vs. MLP

Nota: Elaboración propia a partir de (Frazzetto et al., 2025)

Según lo que visualizamos, el gráfico 3 compara la precisión de los modelos tradicionales Multi-Layer Perceptron (55 %) con redes neuronales de grafos (65,4 %), demostrando que los enfoques más avanzados mejoran significativamente la calidad de las recomendaciones (Frazzetto et al., 2025). Por otro lado, Tyagi et al. (2024) afirma que los sistemas de puntuación automatizada integran múltiples dimensiones: similitud semántica entre CV y descripción del puesto, habilidades técnicas, competencias blandas y resultados de pruebas psicométricas. Con estas variables, los algoritmos crean un puntaje de adecuación usando técnicas como regresión logística, árboles de decisión y modelos de aprendizaje supervisado enfocados en ranking, lo que ayuda a priorizar perfiles. No obstante, la implementación de estos sistemas plantea desafíos significativos en términos de equidad y transparencia. Tal como señala Piña-Ferrer (2024), los sesgos algorítmicos pueden reproducir discriminaciones históricas si los datos de entrenamiento están desbalanceados. Por ello, se recomiendan prácticas como auditorías de modelos, validación humana y el uso de métricas de equidad que garanticen procesos justos. En resumen, los algoritmos

de matching y los sistemas de puntuación automatizada mejoran la eficiencia y calidad en la selección, pero también presentan un desafío ético y técnico que las organizaciones deben enfrentar con políticas de gobernanza y responsabilidad algorítmica.

2.1.2.3 EXPERIENCIA DEL CANDIDATO EN PROCESOS DIGITALES

La digitalización del reclutamiento no solo agiliza los procesos, sino que también moldea la candidate experience (experiencia del candidato), un pilar del employer branding. Un proceso lento, opaco o mal comunicado puede acabar con la imagen de una organización. En esa línea, RRHHDigital (2024) advierte que: "Una mala candidate experience puede perjudicar la imagen de una empresa y su capacidad para atraer talento". La IA puede hacer este proceso más eficiente con chatbots que actualizan al candidato en tiempo real sobre el estado de su solicitud, comunicaciones automatizadas y personalizadas, y retroalimentación instantánea. Además, la transparencia en los criterios de selección genera confianza y sensación de justicia. De este modo, una herramienta de reclutamiento automatizada no solo debe ser eficiente, sino también amigable, transparente y centrada en el usuario, de modo que los candidatos tengan una experiencia agradable, aunque no sean elegidos.



Figura 1. Etapas de la experiencia del candidato

Nota: Elaboración propia.

2.1.3 TENDENCIAS GLOBALES EN GESTIÓN DEL TALENTO DIGITAL

Las organizaciones modernas ya no gestionan recursos humanos solo con funciones operativas, sino mediante un enfoque digital e integral llamado People Analytics o HR Analytics. Álvarez-Gutiérrez et al. (2022) mencionan que: “HR Analytics (HRA) está cobrando cada vez más atención y será crucial para el desarrollo del capital humano” (p. X). Esta tendencia implica pasar del reporte de datos hacia el uso estratégico de esos datos para tomar decisiones predictivas en contratación, retención, desempeño y rotación. Según un análisis reciente de Zalaris (2025), algunas de las tendencias que redefinirán HR Analytics son:

1. Analítica predictiva de la fuerza laboral (anticipar rotación, identificar talento emergente).
2. Enfoque en la experiencia del empleado mediante métricas de engagement.
3. Integración de métricas de DEI (diversidad, equidad e inclusión) en análisis de personal.
4. Mapeo de competencias y desarrollo analítico.
5. IA responsable y ética en analítica de personal (transparencia, sesgos).



Figura 2. Tendencias de HR Analytics

Nota: Elaboración propia.

Estas tendencias señalan una evolución clara: las áreas de talento ya no pueden limitarse a acumular datos, sino que deben transformarlos en conocimientos accionables que orienten estrategias organizacionales integrales. En conjunto, estas cinco tendencias transforman el papel de Recursos Humanos: de un área administrativa o de soporte a un motor estratégico de decisiones corporativas. Para ello, las funciones del área de talento deberán evolucionar hacia roles híbridos que combinen data science, psicología organizacional y ética digital.

2.1.4 CASOS DE REFERENCIA INTERNACIONAL

2.1.4.1 EJEMPLOS DE PLATAFORMAS GLOBALES

Las plataformas globales de gestión del talento han integrado funciones de inteligencia artificial (IA) con el fin de automatizar, dar seguimiento y establecer prioridades en el proceso de reclutamiento. Workday, tras integrar la tecnología de HiredScore, reporta mejoras medibles en eficiencia (25 % de capacidad del reclutador y un 34 % de rapidez en revisiones de hiring managers) y reducción del tiempo de contratación (hasta 2× más ágil, según su datasheet). El autor Ledford (2024) señala que:

HiredScore AI for Recruiting es exactamente lo que parece: una herramienta de IA que te ayuda a identificar a los candidatos que cumplen los requisitos para el puesto disponible. La IA proporciona información basada en datos y puede ayudar a identificar currículums de solicitantes anteriores y otras fuentes de talento. HiredScore AI for Talent Mobility es una herramienta de gestión del crecimiento que ayuda a las organizaciones a mantenerse al día con la capacitación y el desarrollo profesional de sus empleados e incluye recomendaciones personalizadas para cada empleado. Workday promete un aumento del 40 % en las tasas de postulación interna y un incremento de 2,3 veces en la probabilidad de que los empleados postulen a un puesto interno al recibir recomendaciones personalizadas con esta herramienta. (Ledford 2024).

En LinkedIn Jobs, puedes emplear descripciones de trabajo guiadas por inteligencia artificial para recibir asistencia en la elaboración de explicaciones laborales pertinentes, utilizando una variedad de datos como el cargo profesional, la localización del empleo, la compañía, el tipo de lugar y de trabajo, así como información sobre competencias internas (LinkedIn, 2025).

2.1.4.2 IMPACTO MEDIDO EN EFICIENCIA Y CALIDAD DE CONTRATACIONES

Numerosos estudios indican que la digitalización de los procesos de selección mejora la eficiencia en términos de tiempo y costos, a la vez que eleva la calidad de las contrataciones. Así como lo comentamos en los antecedentes del problema, Deloitte (2024) afirma que para 2025, aproximadamente el 41% de las tareas de Recursos Humanos estarán automatizadas. Esto aumentará la productividad de las personas y reducirá considerablemente el tiempo necesario para cubrir puestos vacantes. Los algoritmos de IA han tenido un efecto medible en plataformas como Workday y LinkedIn Talent Solutions. Por ejemplo, han reducido el tiempo de contratación entre un 30% y un 40%, han aumentado la retención en los primeros 12 meses y han mejorado la adecuación entre el perfil del candidato y los requisitos del puesto (Ledford, 2024). HireVue también ha afirmado que sus soluciones de entrevistas digitales y análisis de video han ayudado a empresas globales a reducir el tiempo de contratación en más de un 50%, sin perjudicar la precisión de las pruebas. El efecto en la calidad de la contratación se observa en menos errores en la selección de candidatos y una mejor adecuación a la cultura de la empresa entre los seleccionados. Al considerar no solo la experiencia laboral, sino también las habilidades interpersonales y los rasgos de personalidad, los sistemas de emparejamiento y análisis predictivos aumentan la probabilidad de que los nuevos empleados tengan éxito y permanezcan en la empresa (Frazzetto et al., 2025). En resumen, la digitalización en Recursos Humanos no solo implica ahorrar tiempo y dinero; también implica un gran impulso en la eficiencia operativa, la imparcialidad en las evaluaciones y la calidad estratégica de las decisiones de contratación.

2.2 MICROENTORNO

2.2.1 SITUACIÓN DEL MERCADO LABORAL HONDUREÑO

El mercado laboral hondureño está marcado por una mezcla de desafíos estructurales y oportunidades emergentes de la transformación digital. Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2024), más del 70 % de la población ocupada es informal, quedando excluida de los beneficios sociales y con inestabilidad laboral. A esto se añade una intensa emigración de personal cualificado a otros países, creando escasez de profesionales en sectores estratégicos. Sin embargo, en los últimos años se ha venido generando una mayor demanda de perfiles especializados, sobre todo en el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), los servicios

financieros y la consultoría de negocios. Este hecho se explica por la apertura a nuevas inversiones extranjeras y por la necesidad de actualización tecnológica de las empresas locales (OIT, 2022).

En tal sentido, las empresas hondureñas enfrentan el desafío de captar y retener personal calificado en un mercado competitivo y en constante cambio. Basándonos en esto, los métodos tradicionales de contratación tienen desventajas significativas, como ser la falta de seguimiento, la subjetividad en la selección y los largos plazos para cubrir vacantes estratégicas. Ante esta situación, el uso de instrumentos digitales y sistemas de evaluación automatizada es una solución innovadora que puede aportar eficiencia, objetividad y transparencia a los procesos de contratación, sumándose a las tendencias internacionales de gestión de talento.

2.2.1.1 SECTORES CON MAYOR DEMANDA DE TALENTO ESPECIALIZADO

El mercado laboral hondureño está dominado por una elevada informalidad; sin embargo, existen sectores que muestran una creciente demanda de personal calificado. Según el Banco Mundial:

La vasta mayoría de la población es altamente vulnerable en lo que respecta al empleo y al ingreso. Honduras posee un mercado laboral dual que cuenta con: 1) una mayoría (80 %) que trabaja en el sector informal, sin protección y por bajos salarios, que a pesar del crecimiento económico del país no ha mejorado sustancialmente sus niveles de vida durante la década; y 2) una minoría más capacitada (20 %) que trabaja en el sector formal, público, con protección y percibiendo salarios comparativamente más altos que continúan creciendo con el tiempo. A su vez, la mayoría de los nuevos empleos aún se crean en los sectores tradicionales de baja productividad. (Banco Mundial, 2013)

En relación con esto, el sector manufacturero y de producción ha mostrado impulso y transformación. Un estudio de la Corporación Financiera Internacional (IFC) indica:

Un creciente sector manufacturero aporta cerca del 20 % del producto interno bruto (PIB), y la producción industrial continúa diversificándose, respaldada por la creación de zonas de libre comercio y de procesamiento de exportaciones, políticas de liberalización comercial y otras reformas orientadas al mercado, y el Tratado de Libre Comercio entre los países centroamericanos y los Estados Unidos. Además, la ubicación estratégica de Honduras y el puerto de aguas profundas en la costa norte ofrecen un acceso conveniente a la costa este de los EE. UU. y el Caribe. La población joven y en crecimiento está generando un dividendo demográfico, que presenta nuevas oportunidades para el crecimiento económico y la diversificación, especialmente en los sectores de servicios como la tercerización de procesos comerciales (BPO) y en el desarrollo de servicios financieros digitales (DFS). (Goldschmidt, 2022, p. 4)

Esto muestra que los sectores en Honduras que más necesitan talento especializado son el sector formal con protección laboral, especialmente el manufacturero diversificado. Este último necesita profesionales para ayudar en zonas francas, automatización de procesos y exportación.

2.2.1.2 PROBLEMÁTICAS EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN

El mercado laboral hondureño arrastra problemas de calidad del empleo que inciden directamente en la contratación: subempleo por tiempo y por ingresos, alta informalidad y desajustes de habilidades. Según el Informe Anual Mercado de Trabajo y Salarios 2023–2024 de la Secretaría de Trabajo, señala:

Dentro de los problemas que presenta el mercado laboral en Honduras, además del desempleo, destaca la calidad de los puestos de trabajo, lo cual se mide a través de los indicadores de subempleo en cada una de sus versiones. En el año 2023, la tasa de Sub ocupados por Insuficiencia de Tiempo (TST) fue de un 19.1 %, equivalente a 696,063 trabajadores. Por su parte, la tasa de Sub ocupados por Insuficiencia de Ingresos (TSI) alcanzó el 35.2 %, lo que corresponde a un total de 1,280,762 trabajadores (Cerna et al., n.d., pág. 38).

(Ver Gráfico 4.)

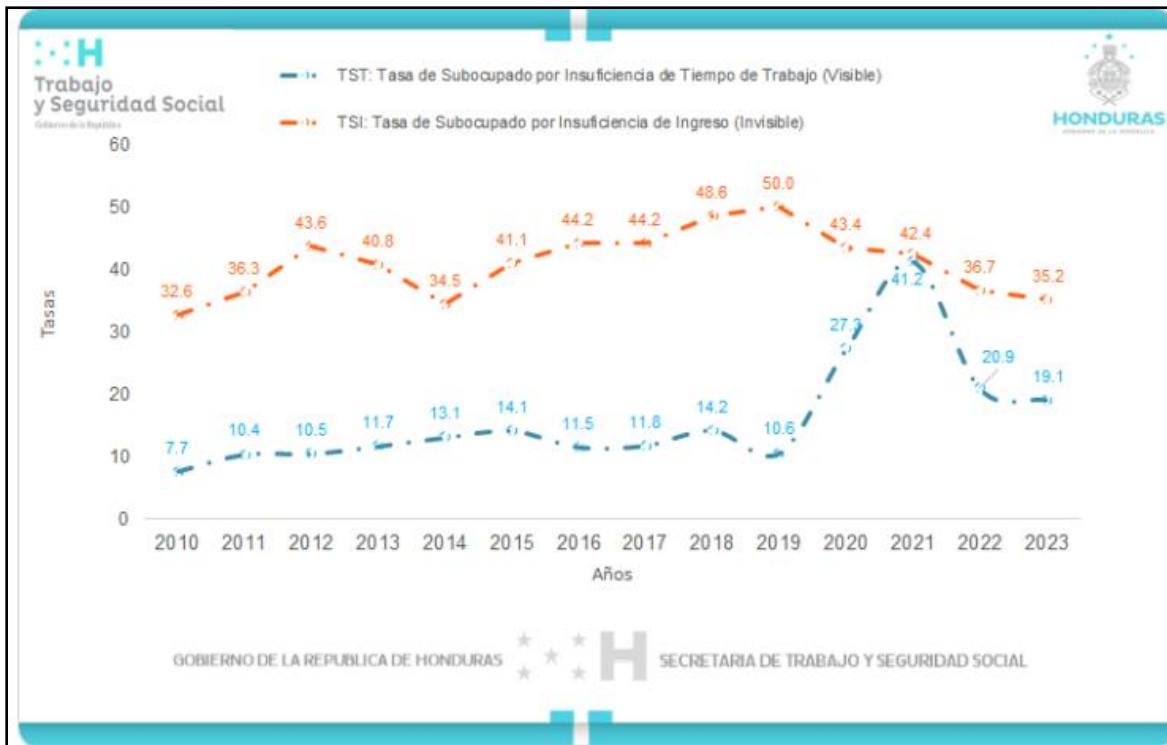


Gráfico 4. Tasa de Subempleo por Insuficiencia de Tiempo de Trabajo e Ingreso 2010-2023

Nota: Adaptado de (Cerna et al., n.d.).

Además, el mismo informe advierte que personas con educación secundaria y universitaria presentan mayores dificultades para obtener empleo, evidencia de desajuste entre oferta formativa y demanda en los procesos de reclutamiento. La evaluación automatizada puede ayudar a objetivar la valoración de competencias y acortar tiempos de cobertura, atacando cuellos de botella típicos (filtrado inicial, trazabilidad y priorización de candidatos).

2.2.2 DIGITALIZACIÓN EN LAS EMPRESAS HONDUREÑAS

La digitalización se ha convertido en una estrategia crucial (y ya no opcional) para la supervivencia y competitividad de las empresas hondureñas, especialmente en tiempos de desaceleración económica. Un artículo especializado lo plantea así:

La economía hondureña enfrenta una desaceleración significativa, con proyecciones de crecimiento del PIB real de apenas el 1.5 % para 2023 y una leve mejora al 3.4 % en 2024... Este entorno desafiante afecta especialmente a las pequeñas y medianas empresas (pymes)... se presentan como una herramienta esencial para que las pymes hondureñas fortalezcan su resiliencia y competitividad. Implementando soluciones como Zafra Cloud, las empresas pueden optimizar sus operaciones y posicionarse favorablemente en un mercado en constante cambio. (ZafraCloud, 2024).

También una nota de medios especializados resalta el impacto social y económico de avanzar en esta agenda digital:

El 95 % de las empresas en Honduras son micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes), las cuales generan cerca del 70 % del empleo en el país... estos negocios enfrentan desafíos significativos, como el acceso limitado a financiamiento, la falta de capacidad de gestión y el rezago tecnológico... La adopción de herramientas tecnológicas permite a las pymes responder con mayor agilidad a los cambios del mercado, comprender mejor las necesidades de sus clientes y tomar decisiones basadas en datos en tiempo real. (Rcv, 2025)

2.2.2.1 NIVEL DE ADOPCIÓN TECNOLÓGICA EN PYMES Y MEDIANAS EMPRESAS

Las PYMES representan el 99.8 % del tejido empresarial hondureño, generando aproximadamente el 62 % del PIB y el 66 % del empleo (Zafra Cloud, 2024). Sin embargo, la adopción tecnológica sigue siendo lenta: El estudio “Informe de la MIPYME en Honduras 2024” (UNITEC & UPNFM) indica que, si bien la gestión del talento y la innovación son vitales, las empresas aún enfrentan barreras en la implementación tecnológica. A nivel regional, las PYMES

latinoamericanas muestran rezagos digitales significativos: solo un poco más del 50 % dispone de sitio web, y la brecha tecnológica respecto a compañías multinacionales es considerable. En Centroamérica, muchas pequeñas empresas apenas inician la adopción de tecnología, aunque algunos avances se observaron durante la pandemia.

2.2.2.2 BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS

Las barreras típicas en MIPYME incluyen costos, capacidades digitales, oferta y demanda de servicios de apoyo y conectividad. El BID plantea ampliar “la oferta y demanda de productos y servicios de apoyo a la modernización y transformación digital” y elevar habilidades digitales MIPYME, lo que confirma la existencia de brechas de adopción. Asimismo, el proyecto Digital Hub 504 busca “acelerar el proceso de transformación digital de las MIPYMES... y favorecer... el aumento del empleo decente y la formalización”, reforzando el enfoque de superación de barreras.

2.2.3 EJEMPLOS NACIONALES DE PLATAFORMAS

2.2.3.1 ANÁLISIS DE TECOLOCO

Tecoloco es una bolsa de trabajo regional líder, muy utilizada en Honduras y Centroamérica. Ofrece publicación ilimitada de ofertas, recepción de currículos, notificaciones por correo y una destacada experiencia móvil. También cabe mencionar que la app permite la creación de tu CV, navegar y aplicar a distintas oportunidades de empleo; también recibes recomendaciones personalizadas de acuerdo con el perfil profesional. En su sección “Quiénes somos”, Tecoloco se presenta como:

Somos la bolsa de empleo líder en la región. Desde 2001, nuestra misión ha sido conectar por medio de nuestro sitio a los mejores candidatos de la región con las oportunidades laborales de las empresas líderes en Centroamérica. Enfocados en entregar una herramienta de calidad y con tecnología de punta, trabajamos con equipos locales e internacionales que aportan todo su conocimiento en el área de IT para generar sitios que aporten valor al área de Recursos Humanos (Tecoloco, n.d.).

Tecoloco se ha consolidado a lo largo de los años como una plataforma robusta y confiable, con sólida trayectoria y enfoque en eficiencia y tecnología. Su infraestructura de base de datos, su cobertura regional y su facilidad de uso son ejemplos claros de prácticas exitosas en gestión de reclutamiento digital. En el contexto de NGS, esto es una oportunidad para aprender: copiar la

experiencia de un usuario eficiente, mejorar la captación de talento y usar tecnologías modernas como filtros, notificaciones y publicación ilimitada de ofertas de trabajo, adaptadas a su entorno empresarial.

2.2.3.2 ANÁLISIS DE EMPLEOS.NET

Empleos.net opera en varios países de América Latina y parece enfocarse más en servicios integrales de recursos humanos, no solo en bolsa de empleos. Se presenta como:

Líder en el mercado de soluciones laborales. Nos enorgullecemos de ofrecer servicios integrales que potencian el capital humano de tu organización y contribuyen al crecimiento sostenible de tu negocio. Nuestro enfoque personalizado y profesional nos distingue, brindando resultados exitosos y duraderos para nuestros clientes (Empleos.Net, s. f.).

Empleos.net brinda decenas de herramientas especializadas con una atención personalizada, apoya en procesos de reclutamiento, desarrollo de habilidades, evaluación del desempeño, clima laboral y gestión del talento. Entre algunas de sus fortalezas, presenta un enfoque integral en Recursos Humanos, abarcando desde el reclutamiento hasta la evaluación del equipo dentro de la misma plataforma. También cuenta con soporte personalizado y asesoría adaptada, lo que hace que sea adecuada para organizaciones que buscan acompañamiento más allá de la publicación de vacantes. Cuenta con una infraestructura tecnológica moderna, con herramientas para gestionar competencias, clima organizacional y performance.

Los portales de empleo online son canales fundamentales para conectar empresas y candidatos, haciendo que el proceso de contratación sea más rápido, accesible y eficiente. Entre las más populares se encuentran Tecoloco y Empleos.net, que han logrado establecerse en la región con diferentes enfoques: la primera más enfocada en la publicación de vacantes y búsqueda expedita de candidatos, y la segunda como un portafolio más completo de gestión de talento humano. En el siguiente cuadro comparativo se resumen sus principales características, fortalezas y diferencias, y cómo estos pueden ser aprendizajes aplicables en la propuesta de diseño de la plataforma digital de NGS.

Tabla 2. Cuadro comparativo entre plataformas

Aspecto	Tecoloco.com	Empleos.net	Aprendizajes para NGS
Alcance	Bolsa de empleo con presencia en Centroamérica desde 2001.	Plataforma de empleo activa en varios países de Latinoamérica.	Expandir la perspectiva de NGS hacia un ámbito regional, no únicamente nacional.
Enfoque principal	Reclutamiento y selección de candidatos de forma rápida y directa.	Gestión integral de Recursos Humanos (reclutamiento, evaluación, clima laboral, capacitación).	Combinar rapidez de reclutamiento con procesos de gestión de talento a largo plazo.
Base de datos	Más de 1.5 millones de currículos activos en la región.	Gran base de datos, aunque menos destacada en cifras públicas, con herramientas de evaluación complementarias.	Establecer un repositorio interno robusto, sustentado por procesos digitales automatizados.
Herramientas clave	Filtros avanzados, publicación ilimitada, app móvil y notificaciones automáticas.	Micrositios empresariales, evaluaciones de desempeño, medición de clima laboral y servicios de consultoría en RR. HH.	Incorporar tanto instrumentos de filtración automática como módulos de evaluación y desarrollo en NGS.
Experiencia de usuario	Interfaz sencilla y ágil, orientada al reclutamiento inmediato.	Experiencia más estratégica, enfocada en acompañar la gestión del talento en todo su ciclo.	Proporcionar una plataforma sencilla e intuitiva, aunque con potencial de expansión hacia módulos estratégicos.
Valor agregado	Reducción de costos y tiempos en la contratación.	Evaluación integral del talento y acompañamiento en RR. HH.	Posicionar a NGS como una plataforma híbrida: eficiente en reclutamiento y sólida en gestión del talento.

Nota: Elaboración propia.

2.2.4 ENTORNO ESPECÍFICO EMPRESARIAL (NGS)

2.2.4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

NGS es una empresa hondureña fundada en el año 2000 con el propósito de cubrir el mercado nacional y regional, dedicada a la asistencia en Tecnologías de la Información, que proporciona soluciones integrales para clientes del sector privado y gubernamental.

Misión:

Ser una empresa con liderazgo y con capacidad de proyección, que ofrezca productos y servicios de vanguardia que proporcionen valor agregado a nuestros clientes. Contando siempre con el compromiso de brindar transparencia y dedicación, y por sobre todas las cosas, logrando mantener los valores éticos y profesionales que siempre nos han caracterizado.

Visión:

Convertir a NGS en una de las 5 empresas de mayor importancia en Honduras en el área de desarrollo de software y consultorías informáticas, debido al nivel de sus operaciones a nivel nacional y el grado de satisfacción de nuestros clientes.

Sus líneas comerciales principales son:

- Servicios de consultoría en desarrollo de software, con desarrollo personalizado de acuerdo con las necesidades de sus clientes.
- Integración de sistemas e implementación de interfaces, promoviendo la interoperabilidad entre plataformas.
- Servicios de externalización, suministrando personal especializado en Tecnología de la Información para proyectos estratégicos.
- Formación técnica especializada, reforzando habilidades en áreas fundamentales de tecnología.

Con este portafolio vemos que NGS compite con otras empresas en este rubro y lo posiciona como un actor significativo dentro del ecosistema tecnológico de Honduras. Dado que satisface la demanda ascendente de servicios digitales y de innovación en la región, ya que ofrece servicios de tercerización, entre otros, así como lo menciona:

Otro aspecto relevante del estudio es la evaluación de las estrategias empresariales que están adoptando las MIPYMES hondureñas. Desde la tercerización de servicios hasta la creación de alianzas estratégicas, las empresas buscan optimizar sus recursos y adaptarse a un entorno en constante cambio (UNITEC & UPNFM, 2024).

2.2.4.2 PROCESO ACTUAL DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN

Actualmente, NGS gestiona el reclutamiento de forma tradicional: recibe currículos por correo electrónico y lleva un proceso manual de preselección, entrevistas y pruebas técnicas. Este modelo, aunque funciona, tiene limitaciones en automatización, trazabilidad y velocidad, lo que da como resultado procesos de contratación más largos que los estándares internacionales (OIT, 2022).

2.2.4.3 DEBILIDADES IDENTIFICADAS

En una evaluación inicial, se han detectado diversas debilidades que impactan el proceso en curso. Entre las dificultades identificadas se encuentran la falta de uniformidad en los criterios de evaluación, la falta de rastreabilidad en el seguimiento de los candidatos y los periodos prolongados de contratación. Estas dificultades se alinean con las observaciones realizadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (2022), que señala que las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y empresas de mediana escala en América Latina experimentan retrasos tecnológicos que impactan de manera directa en su productividad y eficiencia de sus procesos.

2.2.4.4 NECESIDADES Y RETOS INTERNOS

NGS se enfrenta a desafíos y necesidades internas evidentes. La organización requiere la estandarización de los criterios de evaluación de candidatos. Estos deberán estar acordes con los perfiles técnicos requeridos. Además, se requiere la centralización de la información en un repositorio unificado y digital. También se requiere la minimización de los plazos de contratación y la adopción de herramientas tecnológicas escalables que faciliten la integración con otros sistemas. Este reto implica encontrar un balance entre hacer las operaciones de manera efectiva y seguir los principios de objetividad y transparencia, además de cumplir con las reglas sobre la protección de datos personales que se están estableciendo en Honduras (IAIP, 2023).

2.2.4.5 JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN AUTOMATIZADA

La razón de implementar un sistema automatizado de evaluación en NGS es la necesidad de reducir sesgos en el proceso de selección, optimizar los tiempos de contratación y mejorar la trazabilidad del proceso a través de registros digitales. Este tipo de sistema también facilita la

creación de indicadores cruciales, tales como el tiempo medio de contratación, el porcentaje de ajuste entre candidatos y puestos, y la eficacia de las fuentes de reclutamiento empleadas. Según la Organización Internacional del Trabajo (2022), las organizaciones que implementan plataformas digitales para la administración del capital humano no solo alcanzan un incremento en la eficiencia, sino que también aseguran procesos más inclusivos, transparentes y sostenibles. Por lo tanto, la idea de crear una plataforma digital que tenga un sistema de evaluación automatizada para NGS no solo responde a una necesidad empresarial concreta, sino que también está en sintonía con las tendencias globales y las necesidades del mercado en Honduras hoy en día.

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

2.3.1 LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La Cuarta Revolución Industrial (4RI) simboliza una transformación paradigmática en los métodos de producción, trabajo y organización de la sociedad. Esta noción fue difundida por Klaus Schwab, fundador del Foro Económico Mundial, quien postula que la 4RI se caracteriza por la incorporación de tecnologías emergentes que amalgaman los dominios físico, digital y biológico (Schwab, 2016). Contrariamente a las revoluciones industriales precedentes, la primera caracterizada por la invención de la máquina de vapor, la segunda por la introducción de la electricidad y la producción en masa, y la tercera por la digitalización y la informática. La contemporánea se distingue por la rapidez, la extensión e impacto sistémico de las innovaciones.

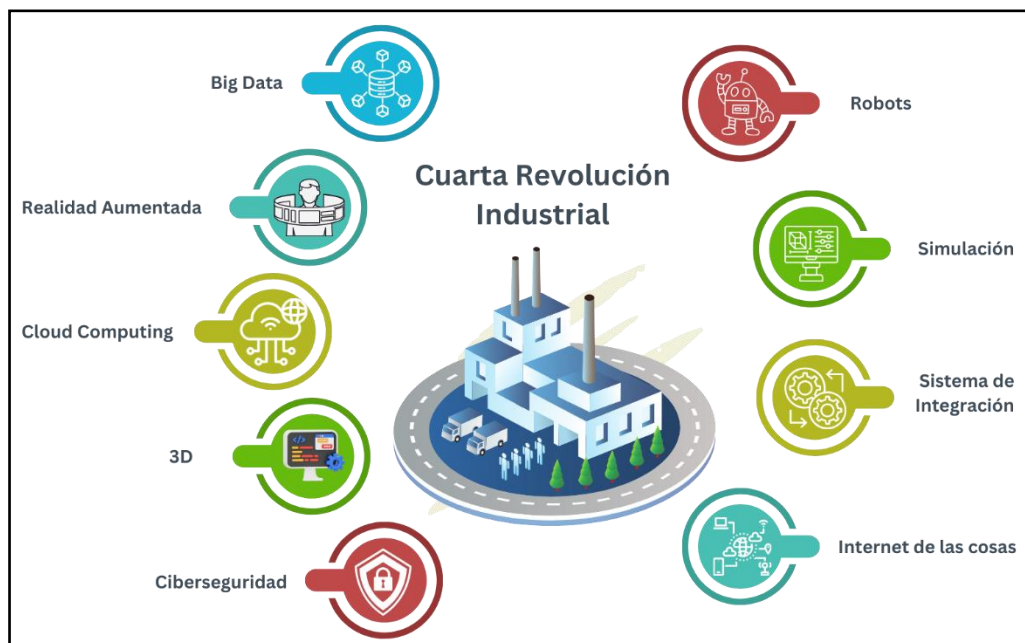


Figura 3. Pilares tecnológicos de la Cuarta Revolución Industrial

Nota: Elaboración propia.

2.3.1.1 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA TEORÍA

Los fundamentos esenciales de la Cuarta Revolución Industrial se apoyan en la convergencia tecnológica y la innovación de los modelos convencionales. Schwab (2016) resalta tres componentes fundamentales:

- 1 Cambio acelerado: los progresos tecnológicos se desarrollan a una velocidad exponencial, lo que demanda a las organizaciones una mayor capacidad de adaptación.
- 2 Abarcamiento y extensión: la 4RI engloba todas las industrias y sectores de la sociedad, desde la economía hasta la educación y la salud.
- 3 Efecto sistémico: no solo altera los procesos de producción, sino que también altera las estructuras sociales, los patrones de consumo y la administración del capital humano.

La inteligencia artificial (IA), el análisis de grandes volúmenes de datos, la robótica, el Internet de las Cosas (IoT), la computación en la nube y la biotecnología (Xu et al., 2018). Todas estas interconexiones propician una interconexión sin precedentes que fomenta la innovación, la automatización y la eficiencia.

2.3.1.2 APLICACIÓN EN PROCESOS DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN

Dentro del contexto de la administración del capital humano, la Cuarta Revolución Industrial ha ejercido un impacto considerable en los procesos de reclutamiento y selección. La implementación de instrumentos digitales y sistemas inteligentes posibilita a las organizaciones la reducción de tiempos, el incremento de la exactitud en la selección y la garantía de una mayor objetividad. De acuerdo con Bondarouk y Brewster (2016), la implementación de tecnologías de gestión de recursos humanos electrónicos (e-HRM) optimiza la recolección, procesamiento y análisis de datos de los candidatos, generando métricas que mejoran el proceso de toma de decisiones.

Este marco teórico, aplicado al escenario de NGS, avala la necesidad de instaurar una plataforma digital con evaluación automatizada. Mediante el uso de la inteligencia artificial y el

análisis de datos, se pueden analizar las competencias, proyectar el rendimiento futuro de los candidatos y garantizar que el talento seleccionado se alinee con las exigencias estratégicas de la organización. Así, la 4RI no solo actualiza el proceso de contratación, sino que lo transforma en un sistema en sintonía con la transformación digital a escala global.

2.3.2 TEORÍA DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (NONAKA & TAKEUCHI, 1995)

La teoría de la gestión del conocimiento, formulada por Nonaka y Takeuchi (1995), es una perspectiva esencial en la gestión contemporánea porque reconoce que el conocimiento es un recurso estratégico capaz de producir beneficios competitivos sostenibles. Esta teoría se basa en la premisa de que las organizaciones no solo manejan información, sino que generan conocimiento mediante la interacción dinámica entre el conocimiento tácito (intuición, experiencia) y el explícito (documentos, procedimientos formales). Su mayor contribución es el modelo SECI (Socialización, Exteriorización, Combinación e Interiorización). Este modelo se centra en la conversión del conocimiento tácito (personal e informal) en conocimiento explícito (formal y sistemático) y viceversa (Nonaka & Takeuchi, 1995, citado en Márquez-Álvarez y Cándelo-López, pág. 11, 2021). En la realidad, este modelo fomenta un entorno organizacional enfocado en el aprendizaje, la cooperación y la transmisión del conocimiento, elementos esenciales en ambientes digitales y altamente competitivos. En la actualidad, en campos como el manejo del talento humano, se aplica ampliamente la teoría, ya que la recopilación y sistematización del conocimiento hace posible mejorar los procesos de selección y reclutamiento. Esto se logra mediante el uso de herramientas tecnológicas que transforman la experiencia individual en un conocimiento colectivo que resulta beneficioso para decidir.



Figura 4. Modelo SECI

Fuente: Modelo SECI adaptado de Nonaka & Takeuchi

2.3.2.1 PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA TEORÍA

El modelo SECI fue incorporado en su teoría sobre la generación de conocimiento organizacional por Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi. Este modelo distingue cuatro modalidades de transformación entre conocimiento tácito y explícito:

- Socialización: de tácito a tácito, mediante experiencias compartidas.
- Exteriorización: de tácito a explícito, mediante articulación del conocimiento.
- Combinación: de explícito a explícito, integrando y reorganizando ideas.
- Interiorización: de explícito a tácito, incorporando conocimiento formal a la praxis diaria

(Nonaka & Takeuchi, 1995, citado en Márquez-Álvarez y Cándelo-López, pág. 1, 2021)

2.3.2.2 APLICACIÓN EN LA MEJORA CONTINUA DE PROCESOS DE RECLUTAMIENTO

La teoría se puede aplicar en el reclutamiento al formalizar el conocimiento que tienen los reclutadores con experiencia (como criterios intuitivos y experiencias) y convertirlo en

conocimiento claro a través de guías, matrices de evaluación y bases de datos organizadas. Un buen ejemplo es el estudio de Márquez-Álvarez y Cándelo-López (2021), que sugiere un modelo para gestionar el conocimiento en el reclutamiento, centrado en convertir la experiencia no escrita en documentos organizados. El estudio señala que el modelo permite “mejorar la eficiencia del reclutamiento, optimizar los tiempos de respuesta, reducir errores y aumentar la satisfacción de empleados y candidatos” (pág. 1). Esta medida optimiza la uniformidad en las evaluaciones y agiliza el proceso de toma de decisiones en la selección de personal.

2.4 ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS

2.4.1 DEFINICIÓN DE COBIT 2019

Según ISACA (2019), COBIT es un marco de trabajo que proporciona directrices para la gobernanza y gestión de la información y la tecnología empresarial (I&T), con el objetivo de apoyar el logro de los objetivos estratégicos de la organización. Desde su creación en 1996, COBIT ha experimentado una evolución hasta convertirse en un marco de referencia no solo para el gobierno y gestión de las Tecnologías de la Información, sino que desde su versión COBIT 5 en 2012, también para el gobierno corporativo. Esto se ejemplifica en la siguiente figura:

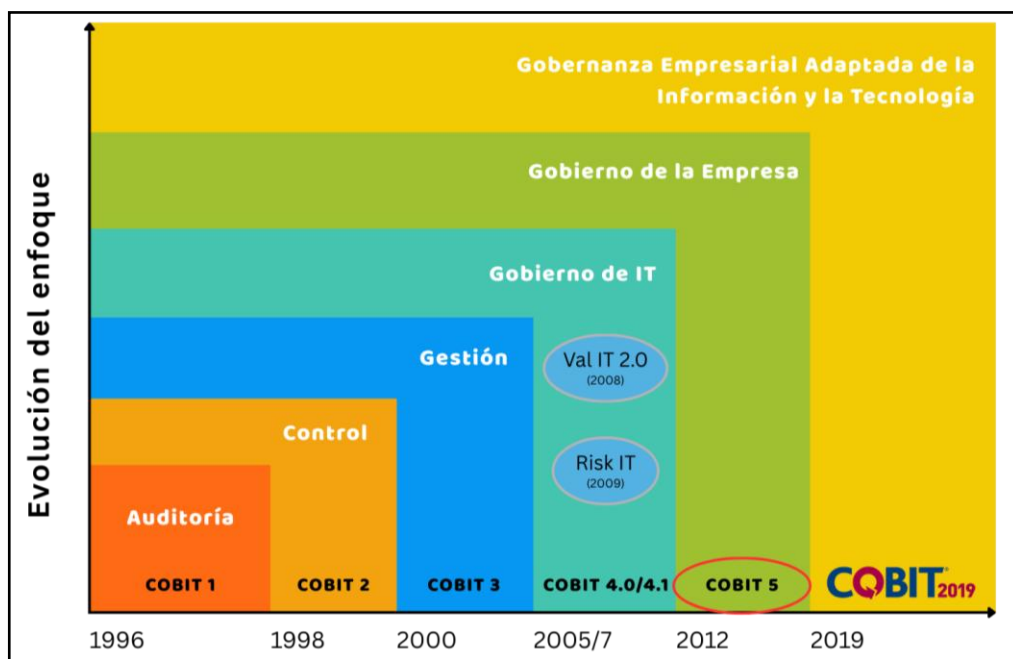


Figura 5. Evolución del enfoque COBIT

Fuente: ISACA (2019)

ISACA (2019) establece seis principios fundamentales que conforman la base para un sistema de gobierno eficaz de la información y la tecnología (I&T). Estos principios garantizan que el marco de COBIT 2019 pueda adaptarse a distintas organizaciones y contextos, manteniendo su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa:

1. Proporcionar valor a las partes interesadas. El sistema de gobierno debe generar valor a partir de la I&T, equilibrando beneficios, riesgos y recursos.
2. Enfoque holístico. El gobierno de la I&T se fundamenta en diversos componentes que funcionan de manera integrada para dar soporte a la organización desde una perspectiva amplia.
3. Sistema de gobierno dinámico. El modelo debe ajustarse a los cambios constantes en estrategias, tecnologías y factores de diseño, garantizando su vigencia a largo plazo.
4. Separar el gobierno de la gestión. Es esencial diferenciar entre las actividades de gobierno, establecimiento de dirección, control, gestión, planificación, ejecución y supervisión.
5. Adaptar a las necesidades de la empresa. El marco debe personalizarse de acuerdo con las particularidades de cada organización, utilizando factores de diseño que prioricen sus componentes.
6. Sistema de gobierno íntegro. El alcance debe ser organizacional, abarcando no solo la función de TI, sino todos los procesos de información y tecnología que permiten cumplir los objetivos empresariales.

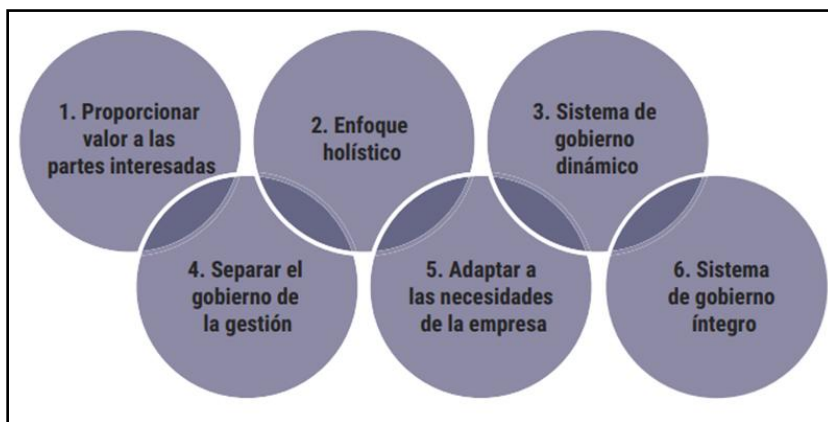


Figura 6. Principios del Sistema de Gobierno

Fuente: ISACA (2019)

Para la elaboración de esta propuesta se utilizarán algunos insumos de COBIT 2019, para garantizar que los procesos de TI estén gobernados correctamente, se gestionen los riesgos y se maximice el valor de la inversión tecnológica.

2.4.2 DEFINICIÓN DE DESIGN THINKING

Laoyan (2025) lo define como:

El proceso de pensamiento de diseño, más conocido como Design Thinking, es una metodología de diseño de resolución de problemas que te permite abordar problemas complejos mediante un marco centrado en el ser humano. Este enfoque funciona especialmente bien para los problemas que no están definidos o resultan de mayor complejidad. (Laoyan, 2025).

John E. Arnold, profesor de ingeniería mecánica de Stanford, fue uno de los pioneros en escribir sobre el Design Thinking. Arnold abordó en su obra “Ingeniería Creativa” en 1959 cuatro áreas fundamentales del pensamiento de diseño. Posteriormente, su trabajo fue objeto de estudio en el Instituto de Diseño Hasso-Plattner de Stanford, también conocido como “d.school”. Este instituto de diseño fue pionero en el proceso de Design Thinking. Esta circunstancia condujo finalmente a Herbert Simon, laureado con el premio Nobel, a delinear una de las primeras iteraciones del proceso de pensamiento de diseño en su obra de 1969, “Las ciencias de lo artificial”. Aunque existen diversas variantes del proceso de Pensamiento de Diseño, “Las ciencias de lo artificial” son frecuentemente consideradas como el fundamento de este método. La metodología de Design Thinking se orienta explícitamente hacia la innovación, tanto en la creación de nuevos productos o servicios como en la optimización de la experiencia del usuario en diversas fases. No solo constituye una metodología efectiva para descubrir nuevos enfoques y soluciones, sino que también representa un sistema efectivo para abordar los diversos desafíos que han surgido en los últimos años a las organizaciones. La metodología de Design Thinking presenta cinco fases fundamentales, ver figura 7:

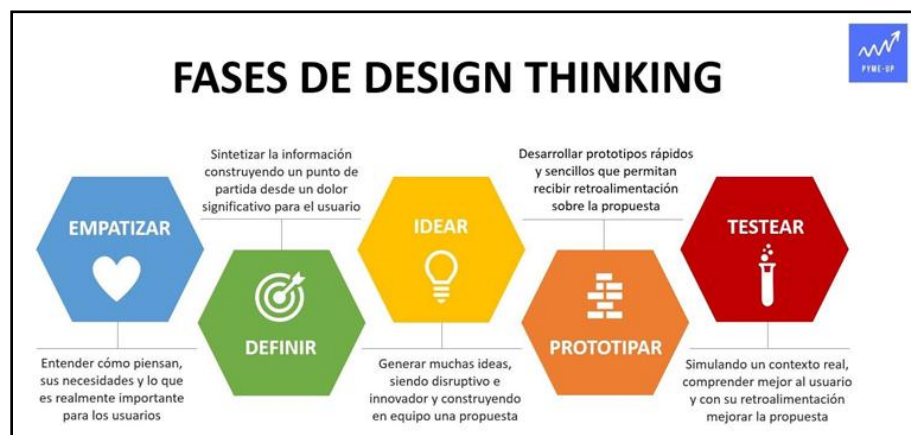


Figura 7. Fases de Design Thinking

Fuente: Fusiona (2021).

1. Empatizar con el propósito de comprender a los usuarios.
2. Definir, con el fin de establecer de manera precisa los problemas.
3. Idear un entorno en el que la creatividad prospere en la búsqueda de soluciones.
4. Prototipar con el fin de otorgar vida a dichas ideas.
5. Evaluar, modificando los prototipos mediante retroalimentación auténtica.

Este método iterativo nos proporciona la capacidad de generar soluciones que satisfacen las necesidades humanas. En el caso de NGS, Design Thinking asegura que la propuesta de la plataforma no solo cumpla objetivos técnicos, sino que sea intuitiva, confiable y atractiva para los candidatos y reclutadores, promoviendo la adopción y el éxito del sistema.

2.5 ANTECEDENTES DE LAS METODOLOGÍAS

2.5.1 COBIT 2019

COBIT posee un extenso historial de desarrollo, ver Figura 8:

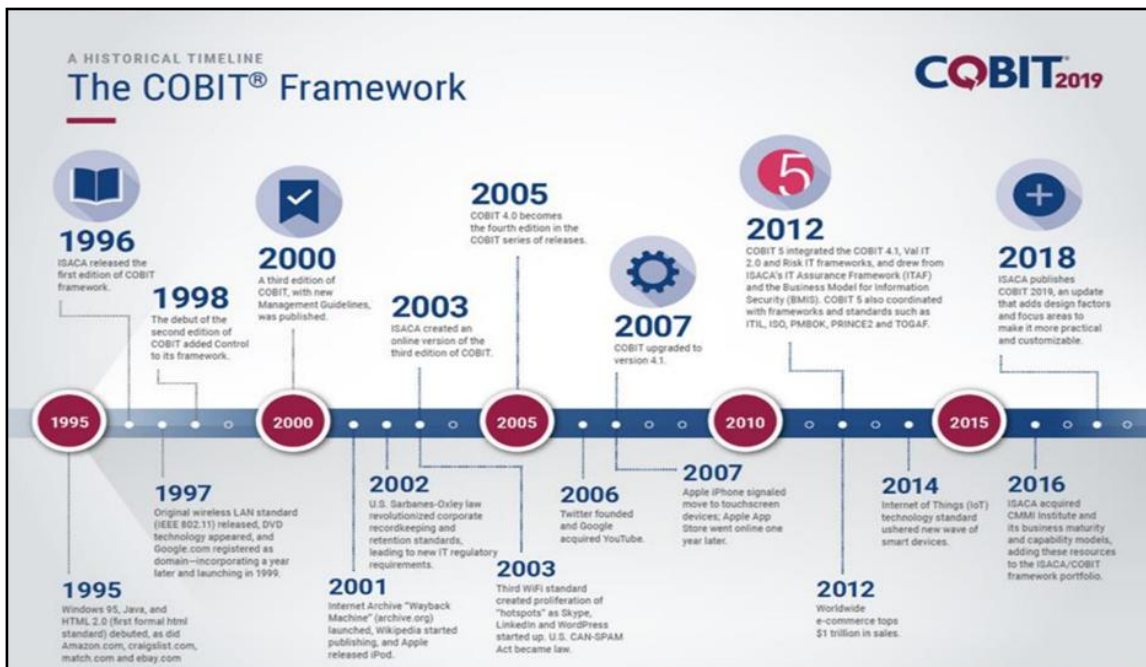


Figura 8. Línea de Tiempo de COBIT

Fuente: ISACA (2018).

1996-2005: Primeras versiones enfocadas en la auditoría y el control de la Tecnología de la Información.

COBIT 4.0 y 4.1: Incremento en la integración con otros marcos de referencia, tales como ITIL y normas ISO.

COBIT 5: Enfoque en el valor corporativo y alineación de la Tecnología de la Información con metas estratégicas.

COBIT 2019: Incorpora flexibilidad, personalización y métricas de capacidad, adaptándose a los contextos de transformación digital y a las nuevas tecnologías emergentes.

En NGS, su implementación garantizará que el proceso de reclutamiento se lleve a cabo bajo normas internacionales de control y eficiencia.

2.5.2 DESIGN THINKING

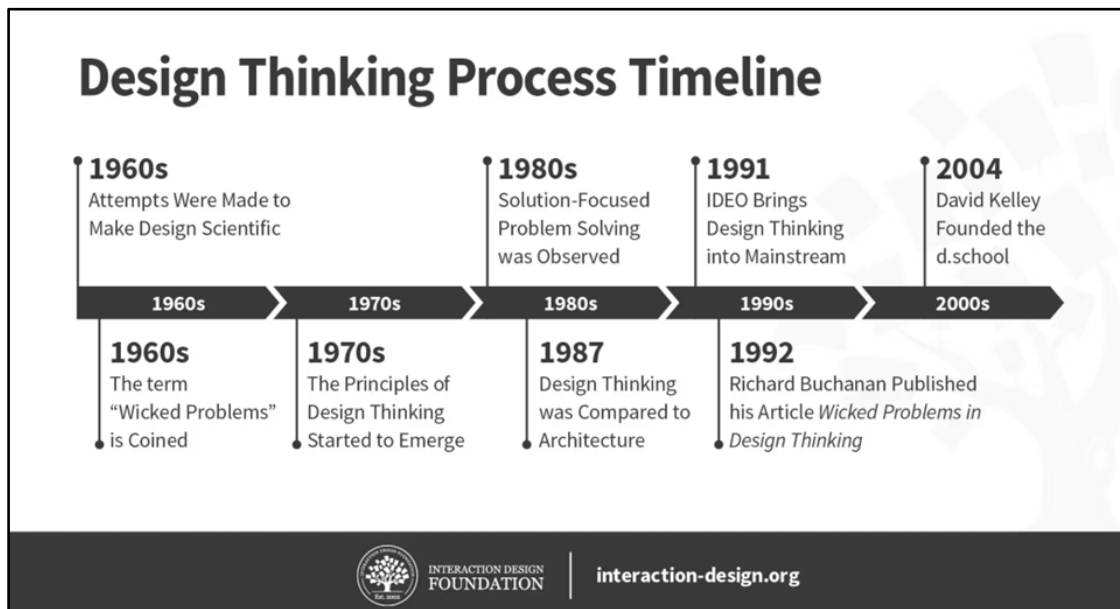


Figura 9. Línea de tiempo del Design Thinking

Fuente: Dam & Siang (2025).

La figura 9, muestra la cronología del Design Thinking (Interaction Design Foundation) con los principales momentos por década:

- 1960s: Los esfuerzos para hacer el diseño más “científico”; surge la expresión “problemas perversos” (wicked problems).

- 1970: comienzan a surgir las bases del Design Thinking.
- 1980s: un enfoque solution-focused (en soluciones); 1987, el Design Thinking se compara con la arquitectura.
- 1991: IDEO populariza el Design Thinking.
- 1992: Richard Buchanan publishes Wicked Problems in Design Thinking.
- 2004: David Kelley establece la d.school (Stanford), formalizando su enseñanza y propagación.

Design Thinking no es una moda reciente, sino un enfoque con raíces académicas y adopción empresarial sostenida, lo que justifica su aplicación a la propuesta de la plataforma de reclutamiento en NGS.

2.6 ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS METODOLOGÍAS

2.6.1 COBIT 2019

COBIT 2019, como mencionamos en la definición, desarrollado por ISACA, ofrece una metodología estructurada para la gobernanza y gestión de las tecnologías de la información. Se destaca como fortaleza la capacidad de que las iniciativas tecnológicas se alineen con los objetivos estratégicos de la organización, lo cual establecería métricas de desempeño, control de riesgos y trazabilidad de los procesos. Colocando nuestra propuesta del diseño de una plataforma digital para el reclutamiento, este marco nos apoya en los lineamientos para garantizar la seguridad en el manejo de datos sensibles de los candidatos y el cumplimiento normativo. Sin embargo, también observamos que COBIT 2019 presenta limitaciones. Su orientación está más enfocada en el control y la gobernanza de TI, que en el diseño centrado en el usuario. Basándonos en este contexto, su implementación completa puede resultar un tanto compleja para empresas medianas, debido a la cantidad de prácticas y recursos que este exige. De esta manera, en esta investigación de forma conceptual y selectiva, priorizaremos los siguientes objetivos, los cuales son directamente aplicables al diseño de nuestra propuesta:

- APO07 (Gestión de Recursos Humanos).
- BAI03 (Gestión de Soluciones de TI).

COBIT 2019 sustenta la propuesta al establecer un esquema de control y gobernanza, garantizando que la solución se alinee con normas internacionales y que la implementación de la tecnología en el proceso de reclutamiento sea segura, auditable y transparente.

2.6.2 DESIGN THINKING

La metodología del Design Thinking se enfoca en el diseño de soluciones y en la innovación orientadas a necesidades reales de los usuarios. Su aporte principal a la investigación del diseño de nuestra propuesta radica en que permite profundizar los desafíos y retos del área de Talento Humano en NGS, mediante las fases como empatizar y definir, asegurando que la propuesta se alinee con los problemas cotidianos de los reclutadores. De esta forma, se fomenta la ideación de soluciones creativas y el prototipado interactivo, resultando relevante dado que el alcance de esta propuesta es la entrega de un prototipo funcional. Así como COBIT también estamos al tanto de las limitaciones que pueda tener el Design Thinking, y es que por sí solo no garantiza la sostenibilidad o el control normativo de la solución porque esta metodología se enfoca más en la experiencia del usuario que en aspectos de gobernanza o de un cumplimiento regulatorio.

Design Thinking, en esta investigación, aporta la capacidad de diseñar una propuesta práctica, centrada en las necesidades de NGS e innovadora. Junto con COBIT 2019, la combinación de ambas metodologías se complementarían porque se vería un equilibrio entre la innovación y la confiabilidad en el diseño de la plataforma de reclutamiento con las evaluaciones automatizadas basadas en el perfil del candidato.

2.7 HERRAMIENTAS

2.7.1 COBIT 2019

Para efectos de la presente investigación, se considera que COBIT 2019 proporciona una variedad de herramientas y métricas para la gestión y gobernanza de TI. Sin embargo, para fines de esta propuesta de diseño, se tomarán en cuenta solo los indicadores que se especifican en las Métricas Modelo del documento “Objetivos de Gobierno y Gestión” que sean aplicables al proceso de reclutamiento y a la construcción conceptual del prototipo de plataforma digital con evaluación automatizada según el perfil del candidato.

Tabla 3. Métricas de COBIT 2019 para la Gestión de Recursos Humanos y la Identificación y Construcción de Soluciones

Prácticas de Gestión	Métricas
APO07.01: Adquirir y mantener personal adecuado y apropiado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Duración promedio de vacantes. 2. Porcentaje de puestos vacantes. 3. Porcentaje de rotación de personal.
BAI03.02: Diseñar la solución	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de cumplimiento del diseño respecto a los requisitos. 2. Número de trabajos adicionales en el diseño.

Fuente: Elaboración propia a partir de ISACA (2018).

2.7.2 DESIGN THINKING

Durante la elaboración de la propuesta de diseño, la metodología de Design Thinking se fundamentará en un conjunto de instrumentos que promueven la comprensión del usuario, la generación de ideas y la validación del prototipo, entre ellas se destacan:

Entrevista: Permiten obtener información cualitativa de primera mano de los usuarios/participantes del proceso, conociendo sus necesidades, expectativas y problemas actuales.

Encuestas y cuestionarios: Herramientas de recolección de datos que permiten obtener datos cuantitativos y estandarizados, lo que permite compararlos entre sí y encontrar patrones comunes.

Mapas de empatía: Herramienta visual que representa las emociones, pensamientos, palabras y acciones de los usuarios para entender completamente su experiencia e identificar oportunidades de mejora.

Reuniones Colaborativas (Brainstorming estructurado): Espacios de pensamiento grupal para estimular la creatividad y generar muchas alternativas de solución, siguiendo un proceso sistemático que asegure la participación de todos.

SCAMPER: Técnica creativa para alterar procesos o ideas ya existentes, usando acciones como sustituir, combinar, adaptar, modificar, reutilizar, eliminar y reordenar para crear nuevas soluciones.

Mapa de experiencia de usuario: Representación gráfica del camino que recorre el usuario (en este caso candidatos y RR. HH.) en el proceso de selección de personal, señalando puntos críticos y de mejora.

Prototipado digital (Figma/Adobe XD): Crear prototipos interactivos de la solución propuesta para pruebas con usuarios finales sobre usabilidad, eficiencia y adecuación del diseño inicial antes de desarrollarlo.

2.8 CONCEPTUALIZACIÓN

Transformación Digital: La transformación digital es un componente clave de una estrategia de transformación e implica integrar tecnologías y soluciones digitales en todas las áreas de un negocio. Esto llega a ser un cambio cultural y tecnológico, ya que requiere que las organizaciones efectúen cambios fundamentales en la forma de operar y de brindar experiencias y beneficios al cliente. (¿Qué Son La Transformación Digital Y La Transformación Digital Del Negocio? | SAP, s. f.)

Recursos Humanos (RR. HH.): El término “recursos humanos” se emplea para caracterizar el departamento o área dentro de una organización responsable de la administración y gestión del personal. También se refiere al conjunto de personas que trabajan en una empresa u organización y que son su principal activo (IDEA, 2023).

Reclutamiento y Selección de Personal: El reclutamiento y selección de personal es el proceso por el cual las organizaciones contratan al talento adecuado para desempeñar una función específica.

Plataforma Digital: Aplicación tecnológica que facilita la automatización, centralización y gestión de procesos tales como la selección de personal, habilitando funciones como la evaluación, la comparación de perfiles y la trazabilidad.

Evaluación Automatizada: Implementación de algoritmos e inteligencia artificial para la evaluación y retroalimentación rápida y objetiva del rendimiento, con el objetivo de minimizar sesgos y tiempos de respuesta.

Perfil del Candidato: Descripción estructurada de las habilidades, competencias, experiencia y formación de una persona con el objetivo de evaluar su adecuación con un puesto específico.

Inteligencia Artificial (IA): La inteligencia artificial (IA) es un conjunto de tecnologías que permiten que las computadoras realicen una variedad de funciones avanzadas, incluida la capacidad de ver, comprender y traducir lenguaje hablado y escrito, analizar datos, hacer recomendaciones y mucho más (¿Qué Es La Inteligencia Artificial O IA? | Google Cloud, n.d.).

Machine Learning: En español conocido como Aprendizaje Automático, es uno de los aspectos fundamentales a la hora de entender la Inteligencia Artificial, ya que posibilita el análisis de grandes volúmenes de datos para identificar patrones (Vargas, 2023). En el contexto actual, una computadora no posee la capacidad de razonamiento autónomo; sin embargo, la implementación de herramientas estadísticas permite al sistema modelar proyecciones basadas en cualquier fuente de datos.

Algoritmos de Matching (Candidato–Puesto): Métodos automatizados que comparan perfiles de candidatos con descripciones de puestos de trabajo empleando técnicas de similitud semántica con el fin de evaluar su idoneidad.

Sistemas de Puntuación Automatizada: Herramientas que asignan puntuaciones a candidatos con base en criterios objetivos para ordenar y priorizar postulaciones.

Indicadores de Desempeño (KPI) en reclutamiento: Son métricas fundamentales, tales como el tiempo de contratación, la tasa de aceptación y la calidad del nuevo ingreso, utilizadas para cuantificar y optimizar la eficiencia del proceso de selección.

Trazabilidad de Procesos: registro sistemático de cada fase del proceso de reclutamiento, facilitando el seguimiento, el análisis y la rendición de cuentas correspondientes.

Eficiencia Operativa: Habilidad para alcanzar resultados óptimos mediante la minimización de recursos y tiempo en los procesos internos.

Objetividad en la Selección: Implementación de criterios uniformes y consistentes para minimizar la subjetividad y los sesgos en el proceso de toma de decisiones de contratación.

Calidad de Contratación: Nivel de adaptabilidad del aspirante al cargo y a la cultura organizacional, evaluado en función del rendimiento futuro y la satisfacción mutua.

Experiencia del Usuario (UX): Es la percepción del usuario al interactuar con una plataforma digital, esta se cuantifica mediante indicadores como la usabilidad, la navegación y la satisfacción general.

Prototipado Digital (Mockups): Forma de elaboración de representaciones visuales interactivas de una interfaz (mockups), con el objetivo de validar y perfeccionar los diseños previos al desarrollo real.

Mockups: Son representaciones visuales de una interfaz o diseño que muestran cómo se verá un producto digital (aplicación, sitio web o plataforma) antes de ser desarrollado.

Design Thinking: El Design Thinking es una metodología centrada en el usuario. Y orientada a la acción. Cuyo objetivo es generar soluciones de acuerdo a problemas detectados en un determinado marco de trabajo (Design Thinking España, 2025).

COBIT 2019 (Gobierno y Gestión de TI): COBIT 2019, desarrollado por ISACA, es un marco integral que proporciona a las organizaciones prácticas, herramientas y directrices para gobernar y gestionar las TI eficazmente. COBIT 2019 permite a las organizaciones alinear las estrategias de TI y de negocio, optimizando las inversiones en TI y mitigando los riesgos (Adams, 2024).

Gobernanza de Datos: Conjunto de políticas y procedimientos que garantizan la gestión ética, responsable y estructurada de la información dentro de una organización.

Seguridad y Privacidad de la Información: Prácticas que salvaguardan la información frente a accesos no autorizados y garantizan la observancia de los derechos de protección del individuo.

Ley de Protección de Datos Personales (Honduras): Normativa nacional que regula el cómo se realiza la recolección, almacenamiento y uso de datos personales de individuos con el objetivo de salvaguardar su privacidad.

Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI): Políticas y prácticas que fomentan la representación equitativa, trato justo y oportunidades para todos en procesos como la selección de personal.

ISO 30414 (Gestión de Capital Humano): La ISO 30414 es una norma internacional publicada en 2018 por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Certifica en: Gestión de recursos humanos: directrices para la elaboración de informes internos y externos sobre el capital humano (Staff & Staff, 2025).

2.9 MARCO LEGAL

2.9.1 INTERNACIONAL

2.9.1.1 ISO 30414: GESTIÓN DE CAPITAL HUMANO.

La norma ISO 30414, elaborada por la Organización Internacional de Normalización (ISO), se enfoca en la administración del capital humano a través de la generación de informes tanto internos como externos. Su primera versión publicada en el 2018 ha sido retirada para dar paso a una nueva edición publicada oficialmente en agosto de este año 2025. Esta edición establece requisitos y sugerencias para el reporte y divulgación del capital humano, aplicables a entidades de cualquier tamaño o sector (ISO 30414:2025, n.d.). Esta norma establece un conjunto de áreas fundamentales del capital humano (Human Capital Areas, HCA) que comprenden: composición del personal, diversidad, costos, productividad, salud, seguridad y bienestar, liderazgo, cultura, ética, reclutamiento, movilidad, sucesión, rotación del personal, habilidades, capacidades y desarrollo, así como habilidades, capacidades y desarrollo.

Sobre la base de este contexto, observamos que la ISO 30414:2025 representa una herramienta fundamental para lograr la orientación de la inclusión de métricas objetivas en la gestión de recursos humanos. Esto además garantiza que la plataforma propuesta pueda generar informes sobre el capital humano alineados con las mejores prácticas internacionales resultando relevante en cuanto al reclutamiento automatizado, al permitir la medición de variables como los mencionados anteriormente: la eficiencia en la contratación, diversidad, competencias, cobertura de vacantes y adherencia a criterios éticos y organizacionales.

2.9.1.2 PRINCIPIOS DE DIVERSIDAD, EQUIDAD E INCLUSIÓN (ONU, OIT).

Los principios de Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI) son cruciales para garantizar la implementación de prácticas organizacionales justas, representativas y eficaces. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) subraya la importancia de las adaptaciones razonables, entendidas como adaptaciones específicas durante el ciclo laboral, para eliminar obstáculos y fomentar una inclusión efectiva en el contexto laboral. La OIT (2022) citada en Arceo Gómez (2024) nos señala que:

La Organización Internacional del Trabajo establece que la inclusión requiere de un balance entre sentirse parte del grupo y ser respetado en nuestras individualidades. La inclusión permite a las personas encajar dentro de las organizaciones sin necesidad de forzar adaptaciones para hacerse parte de la organización, lo cual incluye ocultar parte de nuestra identidad o asimilarnos al entorno. Este tipo de adaptaciones atentan contra el bienestar de las personas. La diversidad es inútil para la empresa cuando no hay inclusión; la inclusión es la que activa el potencial de la diversidad dentro de los centros de trabajo (pág. 8).

La Organización de las Naciones Unidas, mediante iniciativas como el Pacto Mundial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ha promovido la incorporación de valores como principios fundamentales de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa. Este compromiso ha solidificado los principios de equidad de género y la reducción de desigualdades en la estrategia corporativa a nivel mundial. “La adopción de la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948 estableció un marco para promover la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la inclusión sociolaboral” (Gil, 2025).

2.9.2 NACIONAL

2.9.2.1 LEGISLACIÓN LABORAL VIGENTE EN HONDURAS.

A pesar de la ausencia de una regulación específica para las plataformas de reclutamiento, la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Decreto Legislativo No. 170 – 2006) estipula principios relativos a la salvaguarda de datos personales, incorporando el derecho a la privacidad y al habeas data como garantías constitucionales.

Tabla 4. Elementos relevantes de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública de Honduras

Artículo	Contenido Clave	Relevancia
----------	-----------------	------------

Art. 1	Tiene la finalidad el desarrollo y ejecución de la política nacional de transparencia, así como el acceso a la información pública.	Fomenta el deber de las instituciones, tanto públicas como privadas, financiadas por fondos estatales, de mantener una transparencia en sus procesos, incluyendo los de contratación.
Art. 2	Promueve la eficiencia, la rendición de cuentas, combate a la corrupción y la protección de la información.	Implementa en procesos de selección, asegurando transparencia y eficiencia en la gestión.
Art. 3 (7)	Definir “Datos personales confidenciales” (salud, domicilio, afiliación política, creencia religiosa, entre otros).	Tiene un vínculo directo con la privacidad de los aspirantes en plataformas digitales de empleo.
Art. 4	Derecho de acceso a la información pública.	Asegura que los ciudadanos obtengan información precisa y comprensible acerca de los procesos de contratación pública.
Art. 6	Cultura de transparencia y apertura de la información.	Fomenta la formación en transparencia, aplicada a los recursos humanos, para la gestión de procesos justos.
Art. 16–19	Restricciones y clasificación de la información como reservada.	Pertinente para salvaguardar información delicada de los candidatos durante los procesos de selección.
Art. 23–25	Reconocimiento de <i>habeas data</i> y protección de datos personales.	Garantiza los derechos de los candidatos a la privacidad y al control sobre su información personal.

Nota: Elaboración propia a partir de Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Decreto Legislativo No. 170 – 2006).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 ENFOQUE

Para comprender el enfoque que la investigación adoptará, es necesario comprender que, según la naturaleza del enfoque, esta puede tomar una de las posibles rutas, ya sea:

- Cualitativo
- Cuantitativo o
- Mixto

Teniendo en cuenta lo anterior, hemos tomado en consideración realizar una matriz para analizar el enfoque que tomará la investigación según los objetivos propuestos.

Tabla 5. Matriz de análisis del enfoque de los objetivos específicos

Objetivo Específico	Tipo de Enfoque	Justificación
1. Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, con el fin de establecer los requisitos clave para el diseño de la plataforma digital.	Mixto (predominantemente cualitativo)	Se basa en el análisis cualitativo de documentos, observaciones y entrevistas sobre el proceso actual de reclutamiento en NGS, complementado con el análisis cuantitativo de cuestionarios que permiten identificar percepciones y tendencias relacionadas con tiempo, objetividad y experiencia del candidato.
2. Analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos, para seleccionar el enfoque más adecuado que se integrará conceptualmente en el prototipo de la plataforma.	Cualitativo	El análisis teórico y conceptual es el enfoque principal, pese a que se examinan las métricas de rendimiento de los algoritmos.
3. Definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad que debe incorporar el prototipo de la plataforma digital, para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad.	Mixto	Se enfoca en la elaboración conceptual del prototipo mediante metodologías como COBIT 2019 y Design Thinking, apoyándose en información cualitativa y en resultados cuantitativos provenientes de cuestionarios que orientan la definición de funcionalidades, criterios técnicos y de seguridad.

4. Validar conceptualmente el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS en términos de eficiencia, usabilidad y trazabilidad, a partir de la retroalimentación de usuarios internos.	Mixto	La validación comprende retroalimentación cualitativa obtenida mediante entrevistas y análisis de usabilidad, así como datos cuantitativos derivados de encuestas de percepción que permiten evaluar eficiencia, usabilidad y trazabilidad del prototipo.
---	-------	---

Nota: Elaboración propia

Al observar la matriz de análisis, nos damos cuenta de que la naturaleza del enfoque llega a ser predominantemente cualitativa. Ahora, para definir en qué se basa el enfoque cualitativo, Sampieri et al. (2014) nos explica que la investigación cualitativa busca entender los fenómenos en profundidad, desde la perspectiva de los participantes, en su contexto natural y en el contexto en el que suceden, usando técnicas como entrevistas, observación y análisis documental para crear un entendimiento profundo de la realidad. De esta forma, Flick (2018) afirma que el valor del enfoque cualitativo está en la capacidad de capturar la subjetividad, es decir, que no se limita a estadísticas o números, sino que logramos entender lo que sienten, piensan y experimentan las personas.

En este sentido, podemos afirmar que la presente investigación adoptará la naturaleza mixta, al integrar de manera complementaria técnicas e instrumentos de naturaleza cualitativa y cuantitativa, con el propósito de analizar el proceso de reclutamiento en NGS y sustentar el diseño de una propuesta de plataforma digital con evaluación automatizada. La combinación de ambos enfoques permitirá fortalecer la validez de los hallazgos, al contrastar y triangular la información obtenida, asegurando así un análisis integral que respalda la formulación y validación conceptual de la propuesta de diseño de la plataforma digital de reclutamiento.

3.2 ALCANCE

Para hablar del alcance en la presente investigación, es necesario comprender que, dentro de la metodología de la investigación, existen diferentes tipos de alcance. Según Sampieri (2018), estos pueden clasificarse en “exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo” (pág. 105). En esta ocasión se hará énfasis en los alcances exploratorio y descriptivo. Inicialmente, el exploratorio se aplica cuando se quiere indagar fenómenos nuevos o poco conocidos y sobre los cuales hay numerosas interrogantes o poca investigación previa. El segundo busca describir y especificar las

características, propiedades, atributos o perfiles de personas, grupos, procesos u objetos que están bajo análisis.

Basándose en lo anterior, la presente investigación se desarrolló con un alcance descriptivo y carácter aplicado, orientado a conocer y comprender el estado del proceso de reclutamiento en NGS, así como a describir los elementos que conforman la propuesta de diseño de una plataforma digital con evaluación automatizada. En este tipo de estudios, el énfasis metodológico se centra en la exploración, caracterización y sistematización del fenómeno de estudio, más que en la comprobación estadística de relaciones causales. Por ello, en la fase inicial de la investigación no se plantearon hipótesis estadísticas, ya que no se pretendió realizar una implementación del sistema en un entorno real ni ejecutar contrastes inferenciales, sino analizar y validar conceptualmente la propuesta de diseño mediante métodos cualitativos y descriptivos, tales como entrevistas y análisis documental.

3.3 DISEÑO

Acerca del diseño de la metodología de la investigación (Alam, 2025), nos menciona que:

Un diseño de investigación se define como el plan o estructura general que guía el proceso de realización de la investigación. Se trata de un componente esencial del proceso de investigación y sirve de modelo para determinar cómo se llevará a cabo un estudio, incluidos los métodos y técnicas que se utilizarán para recopilar y analizar los datos. Un estudio de investigación bien diseñado es esencial para garantizar que se cumplen los objetivos de la investigación y que los resultados son válidos y fiables.

Basándonos en la cita anterior, un diseño de investigación es la forma en la que se asegura que la investigación alcance sus objetivos y que sus resultados sean fiables. Según el esquema de Hernández-Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), los diseños se clasifican en experimentales y no experimentales. Para nuestra investigación se utilizará un diseño no experimental, transeccional, ya que no se manipulan variables, sino que se pretende describir y comprender la situación actual del proceso de reclutamiento en NGS para proponer el diseño de la plataforma digital con evaluación automatizada. (ver figura 10)

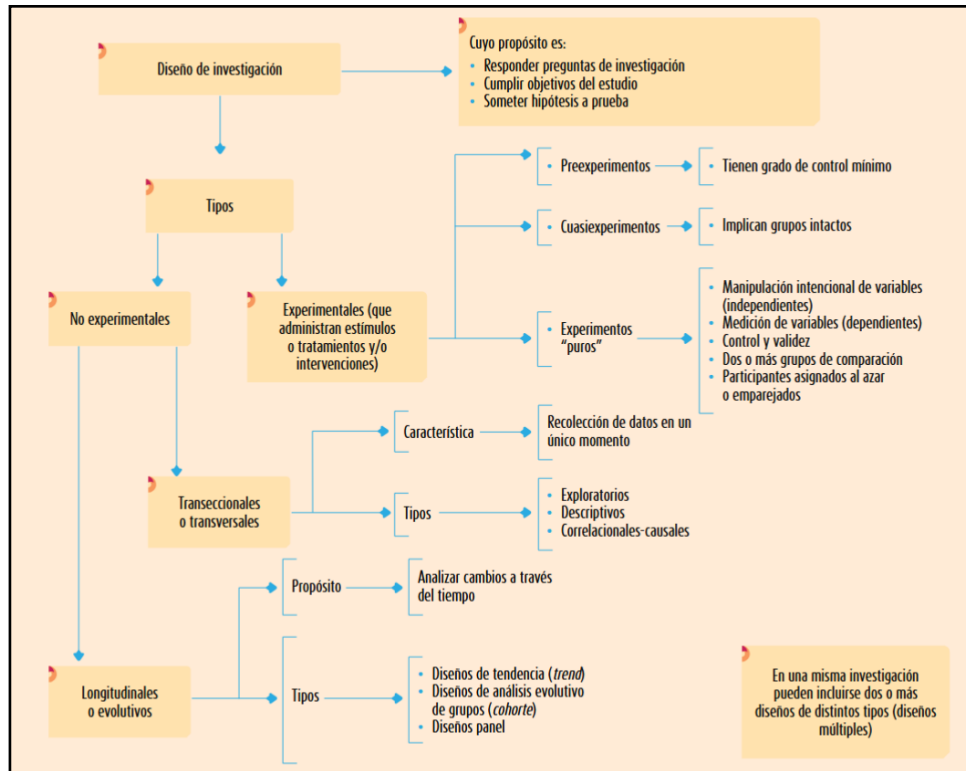


Figura 10. Diseños de Investigación

Fuente: Adaptado de Metodología de la Investigación. 6ta. Edición (Hernández-Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014, p.127).

3.4 POBLACIÓN

Según López (2004), establece que una población es “Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (pág. 69). Cuando el autor habla de población, a lo que se refiere es al universo al que va dirigida la investigación. Para entender de una mejor manera, ver figura 11.

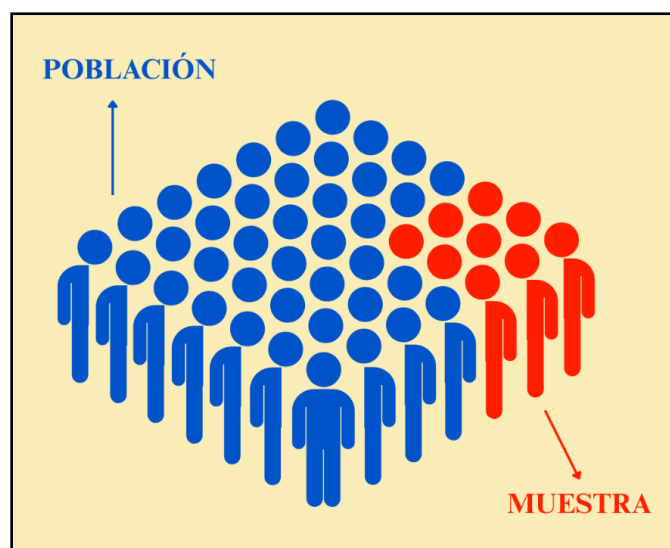


Figura 11. Representación gráfica entre población y muestra

Nota: Elaboración propia

En el caso particular de NGS, la población constará de dos dimensiones: personas y procesos. Para la población de personas, NGS cuenta con 60 colaboradores. Estos se distribuyen de manera organizada en las diferentes áreas funcionales que conforman la estructura de la organización:

- Gerencia
- Recursos Humanos
- Desarrollo
- Aseguramiento de Calidad
- Dirección Técnica
- Gestión de Proyectos

En lo que respecta a la población de procesos, es todo aquello que forma parte de la operación de NGS. Eso incluye a todas las áreas, ya sean administrativas, técnicas, financieras y demás. Para fines de nuestra investigación, los procesos serían el conjunto de actividades, flujos y etapas que constituyen el reclutamiento, abarcando desde la publicación de la vacante hasta la evaluación de los candidatos. La elección de estas poblaciones incluye a todos los colaboradores que participan directa o indirectamente en los procesos fundamentales de la empresa. Su incorporación facilita el conocimiento de la organización en su totalidad y hace que los resultados de la investigación sean más fieles a la realidad actual de NGS.

3.5 MUESTRA

Tras haber delimitado la población, elegiremos la muestra adecuada al enfoque cualitativo. No obstante, para ello, primero hay que definir qué es una muestra según la metodología de la investigación. López (2004), señala que una muestra “Es un subconjunto o una parte del universo o población en la cual se va a realizar la investigación”. (pág. 69). Es decir, una parte representativa de la población que se elige para recoger información y analizarla en el problema que se investiga.

La muestra que se ha elegido está constituida por un conjunto representativo de los actores principales que se reconocieron en la dimensión personas. La composición del grupo incluye el

área de Recursos Humanos, los jefes del área técnica y los candidatos involucrados en el proceso de reclutamiento, lo que da un total de 16 participantes. Esta muestra resulta útil, dado que permite la recopilación de percepciones y experiencias tanto de los responsables de la gestión del proceso de reclutamiento como de los candidatos que participan en dicho proceso. De esta manera, se obtiene información fundamental para la validación de los objetivos específicos de la investigación. Dado el carácter aplicado y de diseño conceptual de la investigación, la selección de la muestra no persigue criterios de representatividad estadística ni generalización inferencial de resultados, sino la obtención de información pertinente y contextual que permita analizar el proceso actual de reclutamiento y sustentar la propuesta de diseño de la plataforma digital.

La muestra de procesos seleccionada se centra de manera específica en los procedimientos de reclutamiento y selección de NGS, excluyendo otras actividades administrativas o técnicas que no están directamente relacionadas con la gestión del talento. Se procederá al análisis de las etapas centrales:

- Publicación de vacantes.
- Recepción de documentos.
- Filtrado de candidatos.
- Evaluación de los candidatos.

3.6 TÉCNICA DE MUESTREO

El muestreo constituye el proceso mediante el cual se selecciona una muestra representativa de una población con el objetivo de obtener información que permita su análisis en el contexto de una investigación. De acuerdo con Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014), el muestreo se clasifica en probabilístico y no probabilístico, en función de la igualdad de probabilidad de selección de todos los elementos de la población. En los estudios exploratorios y cualitativos, frecuentemente se emplean técnicas de muestreo que no son probabilísticas, como el muestreo por conveniencia o intencional. Esto ayuda a elegir a los participantes que poseen características específicas vinculadas con los objetivos de la investigación.

En este estudio, se usará un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que los participantes fueron elegidos por su conexión directa con el proceso de reclutamiento en NGS. Este tipo de muestreo se adecúa porque los participantes son fáciles de acceder y pueden dar

información útil para analizar las limitaciones y validar el concepto del prototipo de la plataforma digital que se propone.

3.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los criterios de exclusión e inclusión determinan qué sujetos estarán en la muestra y cuáles no. Estos criterios garantizan que los participantes seleccionados sean pertinentes para la investigación. Otzen y Manterola (2017) sostienen que los criterios de inclusión establecen las cualidades que los sujetos han de tener para ser parte de la muestra, mientras que los criterios de exclusión indican las circunstancias por las cuales un sujeto no puede formar parte del estudio a pesar de cumplir con los criterios de inclusión. Para asegurar que los resultados sean válidos y disminuir los sesgos en la investigación, es esencial definir estos criterios.

3.7.1 PERSONAL

En NGS hay personal capacitado y con experiencia en diversas áreas técnicas y administrativas. Sin embargo, para los objetivos de esta investigación se considerarán los siguientes criterios de inclusión y exclusión. (ver tabla 6)

Tabla 6. Criterios de inclusión y exclusión del personal

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Colaboradores del área de Recursos Humanos que gestionan procesos de reclutamiento.	Personal que no es parte del área de Recursos Humanos
Jefes de área técnica que participan en la evaluación de candidatos.	Jefes de área técnica que no participan en procesos de selección.
Candidatos externos que hayan participado en procesos de reclutamiento en NGS.	Personas externas que no han participado en procesos de reclutamiento en NGS.

Nota: Elaboración propia

3.7.2 PROCESOS

En NGS se encuentran diversos procesos en diferentes áreas. Para propósitos de esta investigación, se tomarán en cuenta solo los procesos relacionados con el reclutamiento y selección de personal, específicamente los de gestión de candidatos y evaluación de perfiles, ya que son el núcleo del estudio y sobre los cuales impactará la propuesta de plataforma digital. (ver tabla 7)

Tabla 7. Criterios de inclusión y exclusión de los procesos

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Procesos que conforman la gestión del reclutamiento en NGS.	Procesos administrativos no relacionados con el reclutamiento.
Actividades vinculadas directamente a la selección y evaluación de candidatos.	Procesos internos de la empresa que no intervienen en la selección de personal.
Etapas del proceso de reclutamiento que se verán impactadas por la plataforma digital (recepción de candidatos, selección y evaluación).	Procesos de soporte o técnicos que no forman parte del flujo de reclutamiento.
Procedimientos actuales que reflejan limitaciones en tiempo, objetividad y trazabilidad.	Procesos que no están relacionados con los objetivos del estudio.

Nota: Elaboración propia

3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

La operacionalización de las variables es el proceso por el cual los fundamentos teóricos se modifican en dimensiones, indicadores y escalas susceptibles de ser medidas en la realidad de la investigación. Según Espinoza Freire (2019), operacionalizar una variable es descomponerla en sus dimensiones y esas variables en indicadores que permitan su medición directa y cuantificable. Así, es posible recolectar datos objetivos y verificables que se ajusten a los objetivos de la investigación. La matriz de operacionalización es una guía para asegurar la coherencia entre el marco teórico, los objetivos de la investigación y el análisis de resultados.

En esta investigación, las variables de estudio se definieron a partir de los objetivos específicos, debido a que el estudio se desarrolló bajo un enfoque exploratorio–descriptivo y de carácter aplicado, orientado principalmente al análisis del proceso de reclutamiento existente y al diseño de una propuesta tecnológica. En este tipo de investigaciones, el interés metodológico se centra en la identificación, caracterización y estructuración de variables relevantes, más que en la verificación estadística de relaciones causales. Por esta razón, se priorizó la construcción del esquema de variables y la matriz de operacionalización, donde cada variable se organiza en función de su definición conceptual, dimensiones, indicadores, escalas e índices, permitiendo un análisis sistemático y coherente del fenómeno estudiado, tal como se ilustra en las Figuras. (ver figura 12 - 13)

3.8.1 ESQUEMA DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

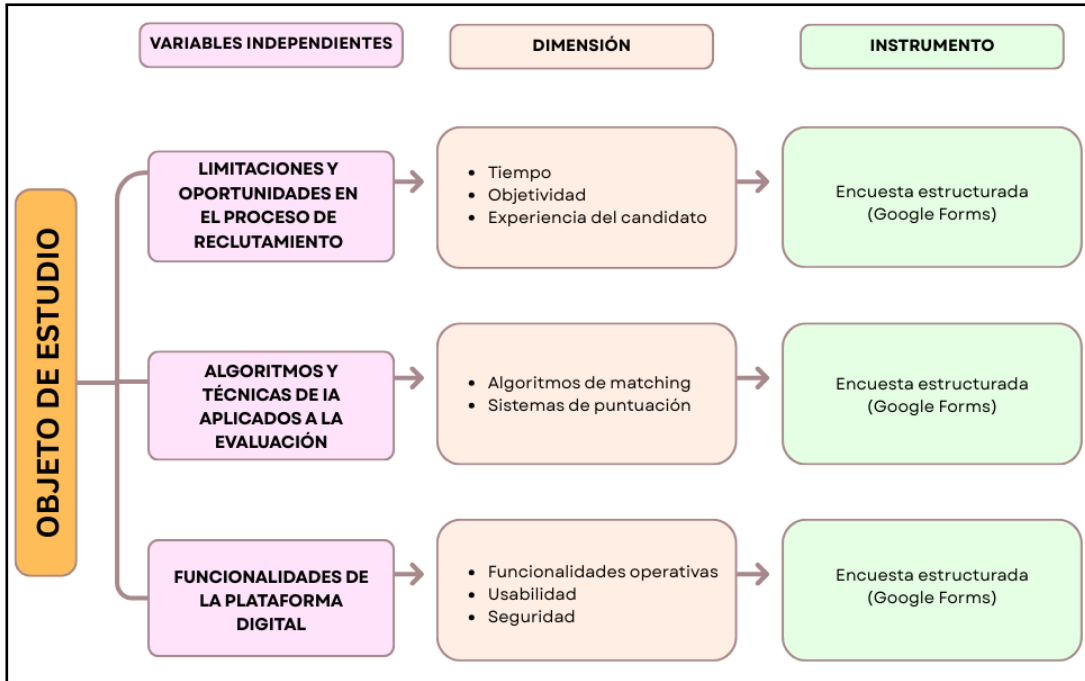


Figura 12. Esquema de variables de estudio independientes

Nota: Elaboración propia

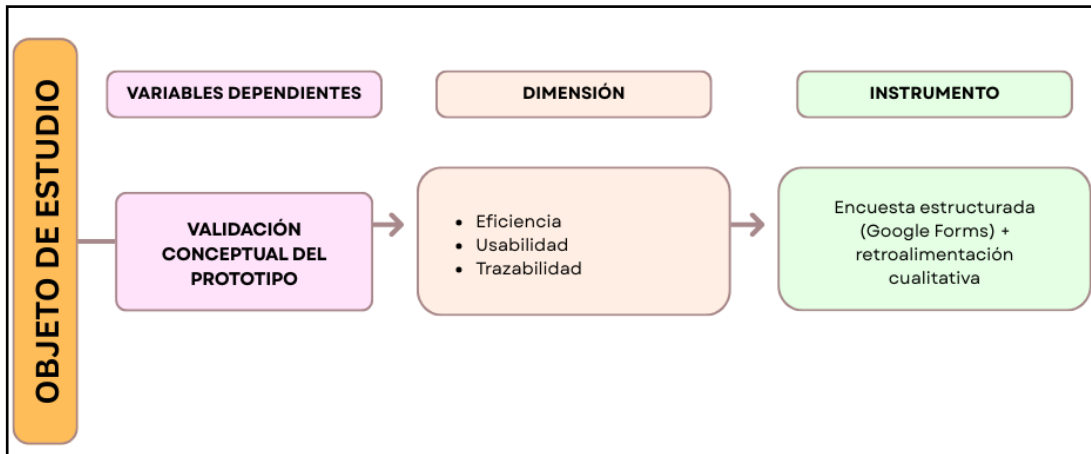


Figura 13. Esquema de variables de estudio dependientes

Nota: Elaboración propia

3.8.2 MATRIZ DE LA OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Def. Teórica	Def. Operativa	Dimensiones	Indicador	Tipo estadístico	Escala	Instrumento
Limitaciones y oportunidades en el proceso de reclutamiento	Según Chiavenato (2017), los procesos de reclutamiento deben ser eficientes, objetivos y satisfactorios para candidatos y organización.	Análisis de la gestión actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato.	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo, - Objetividad, - Experiencia del candidato. 	Percepción de retrasos en el proceso, nivel de imparcialidad, nivel de satisfacción del candidato.	Cualitativo	Ordinal (Escala Likert 1–5)	Encuesta estructurada (Google Forms).
Algoritmos y técnicas de IA aplicados a la evaluación	Hmoud y Laszlo (2019) afirman que La IA puede analizar miles de currículos en segundos. Esta capacidad puede acelerar el proceso de selección y reducir los sesgos inconscientes en las decisiones de contratación.	Evaluación de conocimientos y percepciones sobre algoritmos de matching y sistemas de puntuación aplicados en reclutamiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Algoritmos de matching, - Sistemas de puntuación. 	Nivel de conocimiento, percepción de confiabilidad.	Cualitativo	Ordinal (Escala Likert 1–5)	Encuesta estructurada (Google Forms).

Funcionalidades de la plataforma digital	Para Sommerville (2015), las funcionalidades de un sistema deben cumplir requisitos de usabilidad, seguridad y operatividad.	Identificación de funcionalidades prioritarias para la plataforma digital de reclutamiento en NGS.	- Funcionalidades operativas, - Usabilidad, - Seguridad.	Nivel de importancia asignado a cada funcionalidad.	Cualitativo	Ordinal (Muy importante, Importante, Poco importante, Nada importante)	Encuesta estructurada (Google Forms).
Validación conceptual del prototipo	Según Nielsen (2012), la validación de sistemas digitales se mide en términos de eficiencia, usabilidad y trazabilidad.	Retroalimentación de usuarios internos sobre el prototipo de la plataforma digital de NGS.	- Eficiencia, - Usabilidad, - Trazabilidad.	Percepción de mejora en tiempo, facilidad de uso y posibilidad de seguimiento.	Cualitativo	Ordinal (Escala Likert 1–5)	Encuesta estructurada + retroalimentación cualitativa.

3.9 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS, PLAN DE ANÁLISIS

Los investigadores emplean técnicas e instrumentos de recolección de datos para obtener información precisa y confiable sobre la población o muestra en estudio. Tamayo y Silva (2016) afirman que las encuestas, las entrevistas, la observación y el análisis documental son los métodos más comunes. El método elegido debe depender de los objetivos y el enfoque de la investigación. Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014) afirman que el plan de análisis representa la fase en la que los datos recopilados se organizan y procesan sistemáticamente para alcanzar los objetivos especificados. Según el tipo de datos, se puede utilizar el análisis descriptivo, categórico o comparativo.

3.9.1 TÉCNICAS

Las técnicas de investigación son formas estandarizadas para recolectar información con el fin de ser evaluada de manera científica. De acuerdo con Tamayo y Silva (2016), la elección de la técnica está determinada por los objetivos, el tipo de variables y la factibilidad del estudio. Para esta investigación se utilizará la técnica de encuesta como principal método en los cuatro objetivos específicos, ya que permite recopilar percepciones y opiniones de los participantes (Recursos Humanos, jefes de área y candidatos). Para el objetivo 4 (validación del prototipo), la encuesta se complementará con la observación directa de la usabilidad conceptual de la plataforma para obtener comentarios más detallados sobre la efectividad, adaptabilidad y trazabilidad.

3.9.2 INSTRUMENTOS

Los instrumentos son las herramientas requeridas con el fin de implementar las técnicas de investigación. Hernández-Sampieri (2014) señala que es fundamental que estos sean elaborados de manera precisa y válida con el fin de garantizar la exactitud de los datos recolectados. Entre los instrumentos más empleados en la investigación se destacan los cuestionarios, las guías de entrevista y las listas de cotejo

3.9.2.1 INSTRUMENTOS TEMÁTICOS.

Para una mayor organización de los instrumentos de recolección de datos, estos se categorizarán en dos tipos: temáticos y metodológicos. Esta organización hará posible diferenciar entre los instrumentos asociados al marco teórico de la investigación y los del diseño metodológico

del estudio. La estructura organizada se mostrará en la sección de Anexos para una mejor consulta y comprensión.

- Matriz de evaluación de prácticas COBIT 2019 ([ver anexo 1](#)).
- Mapas de Empatía ([ver anexo 2](#)).
- Reuniones colaborativas (brainstorming estructurado) ([ver anexo 3](#)).
- Matriz SCAMPER ([ver anexo 4](#)).
- Mapa de experiencia del usuario ([ver anexo 5](#)).
- Prototipado digital ([ver anexo 6](#)).
- Entrevista para el personal del departamento de recursos humanos ([ver anexo 7](#)).

3.9.2.2 INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

El instrumento principal para la obtención de información se basará en un cuestionario estructurado que incluirá preguntas cerradas y una escala tipo Likert. El cuestionario será gestionado por medio de la plataforma Google Forms. El cuestionario fue elaborado en función de los objetivos específicos previamente establecidos ([ver anexo 8](#)). En el caso del objetivo 4 ([ver anexo 9](#)), se usará una guía de observación con el fin de registrar las reacciones y comentarios de los usuarios durante su interacción con el prototipo conceptual ([ver anexo 10](#)).

3.9.3 PROCEDIMIENTO

Los procedimientos forman una secuencia de etapas que guían la aplicación de técnicas y el uso de instrumentos. De acuerdo con Sampieri (2014), la definición de procedimientos garantiza la exactitud metodológica y contribuye a la prevención de sesgos en la recolección de datos. El procedimiento para el estudio será el siguiente:

- Se procederá a la distribución del cuestionario en línea mediante Google Forms, a los colaboradores del departamento de Recursos Humanos, a los jefes de área técnica y a los candidatos externos.
- Se establecerá un periodo de recolección de respuestas de dos semanas.
- Exportar los datos recopilados a Excel con el propósito de llevar a cabo un análisis estadístico descriptivo.
- Para el objetivo 4, se harán sesiones de observación con usuarios clave, incorporando los departamentos de Recursos Humanos y jefes de área. Durante

estas sesiones, se presentará el prototipo conceptual de la plataforma, y se documentarán los comentarios de los participantes a través de una guía de observación.

3.9.4 PLAN DE ANÁLISIS

El plan de análisis está constituido por métodos cualitativos y estadísticos que se utilizan para examinar los datos y abordar los objetivos de la investigación. De acuerdo con Martínez (2013), este debe determinar la manera en la que se codificarán, estructurarán e interpretarán los datos, garantizando consistencia con la perspectiva del estudio.

- Objetivo 1: Se examinarán los porcentajes y las frecuencias de percepciones acerca de las oportunidades y limitaciones (experiencia del candidato, objetividad, tiempo).
- Objetivo 2: Los niveles de conocimiento y aceptación de algoritmos de inteligencia artificial se examinarán a través del reparto de respuestas en la escala Likert.
- Objetivo 3: Las características técnicas y las funciones de la plataforma se clasificarán en orden de importancia, según lo determinado por los participantes.
- Objetivo 4: Se combinarán los resultados de las encuestas (índice de satisfacción) con la información recogida a través de la observación cualitativa, lo que permitirá validar conceptualmente el prototipo.

Tabla 8. Cuadro resumen: Objetivos, técnicas, instrumentos, procedimiento y análisis

Objetivo específico	Técnica	Instrumento	Procedimiento	Plan de análisis
Identificar limitaciones y oportunidades en el proceso actual de reclutamiento.	Encuesta	Cuestionario estructurado (preguntas cerradas, escala Likert).	Distribución del cuestionario vía Google Forms a Recursos Humanos, jefes y candidatos.	Análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes sobre percepciones de tiempo, objetividad y experiencia del candidato.
Analizar algoritmos y técnicas de IA aplicadas al análisis de perfiles.	Encuesta	Cuestionario estructurado (preguntas cerradas, escala Likert).	Aplicación en línea a los participantes seleccionados.	Distribución de respuestas en escalas ordinales para medir el nivel de conocimiento y aceptación de la IA.

Definir funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad de la plataforma digital.	Encuesta	Cuestionario estructurado (preguntas cerradas, escala Likert).	Recolección de percepciones de los participantes mediante Google Forms.	Jerarquización de funcionalidades según nivel de importancia asignado (muy importante, importante, poco importante, nada importante).
Validar conceptualmente el prototipo de la plataforma digital.	Encuesta y Observación	Cuestionario estructurado y guía de observación.	Aplicación del cuestionario y sesiones de observación con usuarios clave (RR. HH. y jefes de área).	Triangulación entre resultados de la encuesta (índice de satisfacción) y observación cualitativa para validar eficiencia, usabilidad y trazabilidad.

Nota: Elaboración propia

3.10 FUENTE DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información en una investigación son los recursos de los que se obtiene la evidencia necesaria para responder a las preguntas de estudio. Según Bernal (2010), estas pueden clasificarse en primarias, que se obtienen principalmente en “las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etcétera” y secundarias que se obtienen en “los libros, las revistas, los documentos escritos (en general, todo medio impreso), los documentales, los noticieros y los medios de información.” La selección de fuentes depende del enfoque de la investigación y de la validez y pertinencia de los datos requeridos. Para Sampieri (2014), las fuentes primarias garantizan información directa y contextualizada, mientras que las secundarias enriquecen el análisis con antecedentes y soporte teórico.

3.10.1 FUENTES PRIMARIAS

En esta investigación, la fuente principal de información está compuesta por las partes directamente implicadas en el proceso de reclutamiento en NGS: dos jefes de área técnica, dos miembros del departamento de Recursos Humanos y doce postulantes externos que han sido parte de procesos de selección. Ellos aportarán información a través de encuestas y sesiones de observación (para el prototipo conceptual).

3.10.2 FUENTES SECUNDARIAS

Se utilizarán artículos científicos, libros especializados en la gestión de talento humano y métodos de reclutamiento como fuentes secundarias. Asimismo, se tomarán en cuenta investigaciones recientes sobre el uso de inteligencia artificial para la selección de personal. Estas fuentes se emplearán, sobre todo, en el marco teórico para sustentar la investigación y establecer un contraste entre las tendencias tecnológicas en el sector y las prácticas actuales.

3.11 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

La congruencia metodológica se refiere al balance y congruencia entre los elementos fundamentales de la investigación: objetivos, problema, preguntas, metodología, indicadores, variables e instrumentos, cada decisión metodológica coincide con los objetivos planteados y que los resultados conseguidos solucionen correctamente el problema en cuestión. De acuerdo con Sampieri, Fernández y Baptista (2014), una matriz de congruencia metodológica se creó en el marco de la investigación actual, en la cual se vinculan las preguntas de investigación, las variables, los objetivos específicos, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, así como los indicadores. En la presente investigación se desarrolló una matriz de congruencia metodológica, en la cual se vinculan las preguntas de investigación, los objetivos específicos, las variables, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los indicadores, dicha matriz representa la relación entre los elementos del diseño, asegurando que los datos adquiridos sean relevantes para alcanzar los objetivos de la investigación.

3.11.1 MATRIZ DE CONGRUENCIA

Pregunta de investigación	Objetivo específico	Metodología	Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
¿Cuáles son las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, que deben considerarse en el diseño de la plataforma digital propuesta?	Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, con el fin de establecer los requisitos clave para el diseño de la plataforma digital.	Enfoque mixto con análisis descriptivo.	Limitaciones y oportunidades en el proceso de reclutamiento.	- Tiempo, - Objetividad, - Experiencia del candidato.	Percepción de tiempo, objetividad y experiencia del candidato.	Encuesta estructurada.
¿Qué algoritmos o técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos son más adecuados para una evaluación automatizada en el prototipo de la plataforma, y cómo se representarán conceptualmente en	Analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos, para seleccionar el enfoque más adecuado que se integrará conceptualmente en	Enfoque cualitativo con análisis descriptivo.	Algoritmos y técnicas de IA aplicados a la evaluación.	- Algoritmos de matching, - Sistemas de puntuación.	Nivel de conocimiento, percepción de confiabilidad.	Encuesta estructurada.

<p>el diseño de la propuesta de la plataforma digital?</p>	<p>el prototipo de la plataforma.</p>					
<p>¿Qué funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad debe incorporar el prototipo de la plataforma digital para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad?</p>	<p>Definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad que debe incorporar el prototipo de la plataforma digital, para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad.</p>	<p>Enfoque mixto con análisis descriptivo.</p>	<p>Funcionalidades de la plataforma digital.</p>	<p>- Funcionalidades operativas, - Usabilidad, - Seguridad.</p>	<p>Nivel de importancia asignado a funcionalidades, usabilidad y seguridad.</p>	<p>Encuesta estructurada.</p>

<p>¿Cómo puede validarse conceptualmente el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en términos de eficiencia, usabilidad y trazabilidad, mediante retroalimentación de usuarios internos en NGS?</p>	<p>Validar conceptualmente el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS en términos de eficiencia, usabilidad y trazabilidad, a partir de la retroalimentación de usuarios internos.</p>	<p>Enfoque mixto con análisis descriptivo y observación.</p>	<p>Validación conceptual del prototipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia, - Usabilidad, - Trazabilidad. 	<p>Percepción de eficiencia, usabilidad y trazabilidad.</p>	<p>Encuesta estructurada y guía de observación.</p>
---	---	--	---	---	---	---

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se exponen los resultados y análisis del proceso de reclutamiento en NGS, algoritmos y técnicas de IA que se pueden utilizar y el diseño del prototipo de plataforma digital. La evidencia se sostiene a partir de distintos instrumentos (entrevista, checklist COBIT APO07/BAI03, mapa de empatía, brainstorming, SCAMPER, mapa de experiencia, matriz de evaluación del prototipo, cuestionario/encuesta y guía de observación), las cuales permiten verificar hallazgos, patrones y diferencias significativas para el diseño y la validación. La exposición se organiza por objetivo específico: identificación de limitaciones y oportunidades; análisis de enfoques de evaluación automatizada; definición de funcionalidades y criterios técnicos/de seguridad; y validación de eficiencia, usabilidad y trazabilidad.

Instrumento utilizado	Objetivo 1 <small>Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, con el fin de establecer los requisitos clave para el diseño de la plataforma digital.</small>	Objetivo 2 <small>Analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos, para seleccionar el enfoque más adecuado que se integrará conceptualmente en el prototipo de la plataforma</small>	Objetivo 3 <small>Definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad que debe incorporar el prototipo de la plataforma digital, para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad.</small>	Objetivo 4 <small>Validar conceptualmente el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS en términos de eficiencia, usabilidad y trazabilidad, a partir de la retroalimentación de usuarios internos.</small>
Entrevista	✔	✔	✔	✘
Matriz de evaluación de prácticas	✔	✘	✔	✘
Mapas de Empatía	✔	✘	✘	✘
Reuniones Colaborativas	✘	✘	✔	✘
Matriz SCAMPER	✘	✔	✔	✘
Mapa de Experiencia del Usuario	✘	✘	✘	✔
Prototipado Digital	✘	✘	✘	✔
Cuestionario para el Análisis del Proceso de Reclutamiento en NGS	✔	✔	✔	✘
Encuesta de Percepción, Usabilidad, Eficiencia y Trazabilidad	✘	✘	✘	✔
Guía de Observación	✘	✘	✘	✔

Figura 14. Matriz de Relación de objetivos con instrumentos aplicados

Nota: Elaboración propia.

4.1 IDENTIFICAR LAS LIMITACIONES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL PROCESO ACTUAL DE RECLUTAMIENTO EN NGS

Este apartado integra evidencias de diferentes ángulos para validar de forma más precisa cómo realmente se logra identificar limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso de reclutamiento en NGS para ello utilizamos distintos instrumentos.



Figura 15. Resumen de instrumentos para el análisis del proceso de reclutamiento en NGS.
Nota: Elaboración propia.

A continuación, presentamos los resultados y el análisis de los instrumentos aplicados al Objetivo 1.

4.1.1 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS DE ENTREVISTA

Se aplicó una entrevista semiestructurada al personal de Recursos Humanos para analizar las debilidades y las oportunidades de mejora del proceso vigente de reclutamiento en NGS. El instrumento fue validado por juicio de expertos y sometido a prueba piloto, a fin de asegurar claridad y suficiencia de los ítems. En esta aplicación participó una informante clave, cuyas características demográficas y laborales se presentan en la Figura 16.

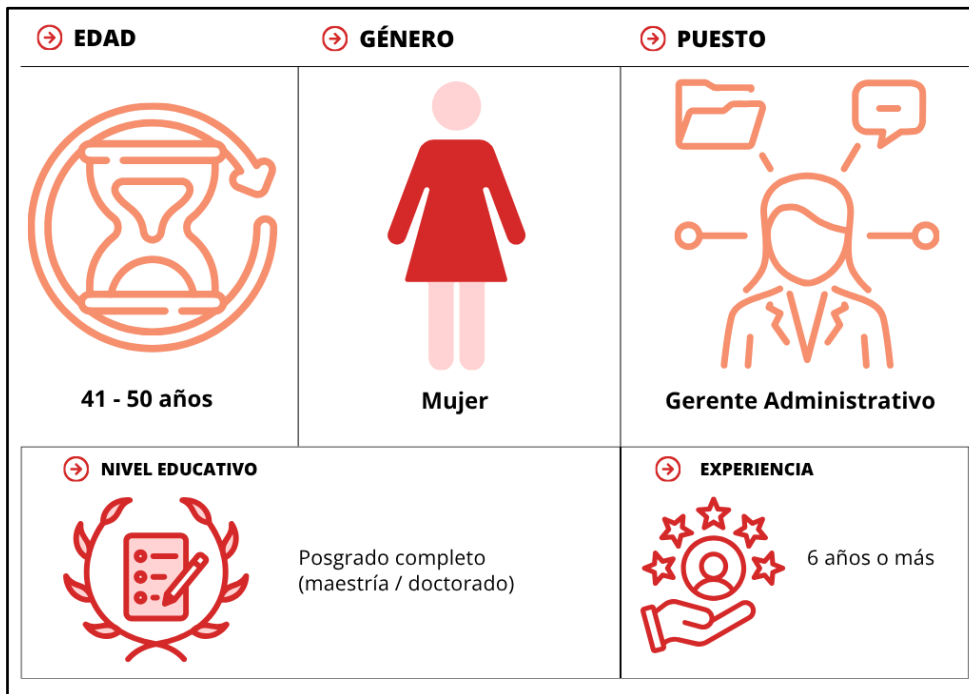


Figura 16. Datos demográficos de la informante de RR. HH.

Nota: Elaboración propia.

En la Tabla 9 podemos visualizar que organizamos el marco de preguntas de la entrevista, especificando las secciones empleadas para su evaluación.

Tabla 9. Vinculación del análisis del proceso de reclutamiento en NGS con las secciones de la entrevista

Objetivo	Secciones de la entrevista	Preguntas
Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, con el fin de establecer los requisitos clave para el diseño de la plataforma digital.	Contexto Actual	6, 7
	Dificultades y Fricciones	8, 9
	Procesos y Herramientas	13
	Ideas y Mejoras	17

Nota: Elaboración propia.

Seguidamente, la Tabla 10 detalla las preguntas seleccionadas y las respuestas de la Gerente Administrativa, organizadas por sección, como base para el análisis de limitaciones y oportunidades del proceso.

Tabla 10. Matriz de preguntas orientadas a las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso de reclutamiento

Secciones de la entrevista	Pregunta	Gerente Administrativo (RR. HH)
Contexto Actual	Cuénteme cómo gestionan hoy el reclutamiento en su área. ¿Qué pasos siguen?	NGS capta candidatos por recomendaciones internas, bolsas universitarias (UNAH y otras), Cámara de Comercio, clientes y practicantes. RR. HH. realiza un prefiltro administrativo y reputacional (residencia, formación, antecedentes básicos), tras lo cual pasa a entrevista técnica con el jefe técnico. Luego se registra la ficha del postulante y se le convoca, en fecha distinta, a una prueba técnica práctica que es calificada por el jefe técnico para decidir: apto, apto con apoyo o no aplica. Si aprueba, se continúa con el proceso administrativo-legal de contratación. La separación entrevista-prueba funciona además como filtro ante candidatos que desisten al conocer la evaluación práctica.
	¿Quién participa y qué tan frecuente se realizan procesos de contratación?	El proceso lo gestionan tres actores principales. La demanda es estacional: de enero a junio casi no hay movimiento y de junio a diciembre se incrementa. En ese período, ingresaron cuatro nuevas incorporaciones este año.
Dificultades y Fricciones	¿En qué momentos del proceso siente más dificultad o pérdida de tiempo? ¿Por qué?	Las principales dificultades provienen del candidato: entrega incompleta de documentación (antecedentes, diplomas, identidad, constancias) que retrasa la revisión legal y la firma de contrato, y preaviso laboral no declarado o tardío postulantes que afirman disponibilidad inmediata, pero deben cumplir hasta dos meses, lo que genera demoras y reprocesos en la cobertura de vacantes.
	¿Puede compartir un ejemplo reciente?	Un candidato aseguró que podía empezar de inmediato; luego informó que su empresa lo demandaría si se iba antes de cumplir dos meses de preaviso. Necesitábamos cubrir la vacante de forma inmediata, por lo que fue descartado y finalmente se quedó en su empresa anterior.
Procesos y Herramientas	¿Qué funciona bien y qué no?	Funciona bien la digitalización y trazabilidad histórica (documentos, beneficios), útil para reingresos y requerimientos de clientes. No funciona la dispersión de información (Excel, WhatsApp, correo y memoria del equipo), la dependencia de un validador técnico clave y el tiempo perdido en entrevistas de candidatos que debieron ser filtrados antes por no cumplir requisitos básicos.

Ideas y Mejoras	Si pudiera cambiar tres cosas del proceso actual, ¿cuáles serían?	<ul style="list-style-type: none"> • Automatizar el prefiltro para que no tengamos que entrevistar ni revisar CVs de personas que claramente no cumplen con lo que pide el cliente. • Estandarizar desde el inicio la lista de documentación que debe traer el candidato (antecedentes, identidad, etc.), para que el proceso legal no se atrase por papeles incompletos. • Centralizar todo en una sola plataforma (vacantes, documentos, resultados de pruebas, ranking de candidatos), en lugar de depender de Excel, WhatsApp, memoria de las personas técnicas y seguimiento manual.
------------------------	---	--

Nota: Elaboración propia.

A partir de esta sistematización, se procede al análisis interpretativo de los resultados:

- **Contexto Actual:** Esta sección busca tener una visión clara de cómo se realiza actualmente el proceso de reclutamiento, quiénes participan y con qué frecuencia se realizan las contrataciones.

Cuénteme cómo gestionan hoy el reclutamiento en su área. ¿Qué pasos siguen?

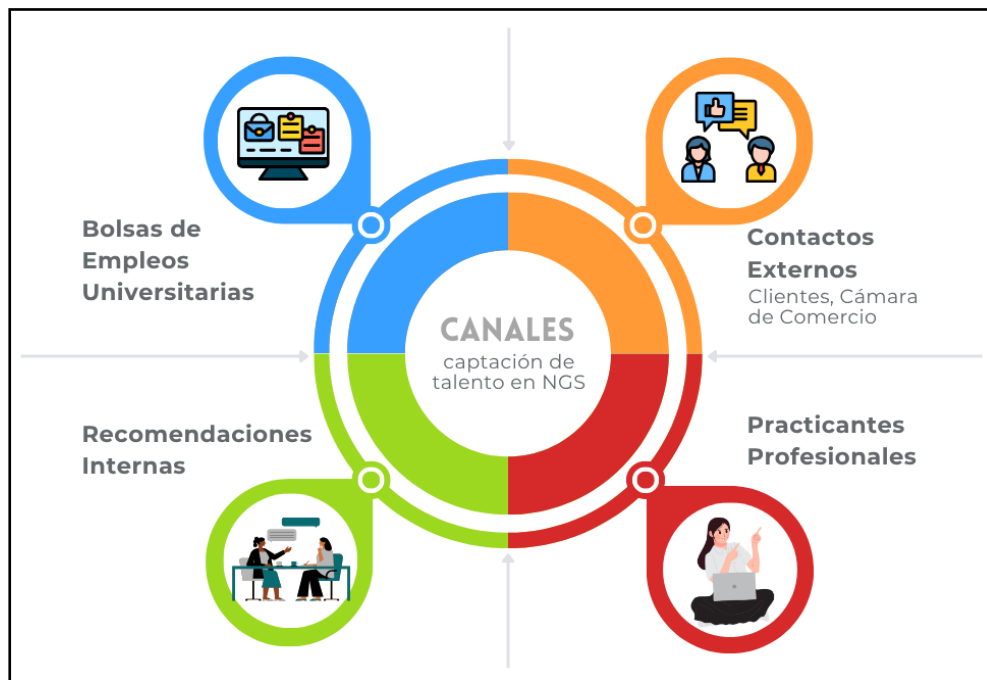


Figura 17. Canales de captación de talento en NGS

Nota: Elaboración propia a partir de la entrevista.

Actualmente, el proceso de reclutamiento se gestiona de manera semiestructurada y con una participación alta y directa del personal interno. Las candidaturas ingresan principalmente por

cuatro vías: bolsas de empleo universitarias, recomendaciones internas, contactos externos (clientes, Cámara de Comercio) y practicantes en formación que luego pueden ser absorbidos por la empresa. La responsable de Recursos Humanos señaló que “este año entraron cinco practicantes y se quedaron tres”, lo cual muestra que la práctica profesional funciona como canal de abastecimiento de talento joven.

El proceso tiene cinco etapas principales: la recepción de la hoja de vida, el filtro administrativo y reputacional realizado por el agente de Recursos Humanos, la entrevista técnica especializada realizada por el jefe técnico, seguidamente por la prueba técnica práctica grupal y finalmente con la formalización administrativa y legal para la contratación. Este proceso afirma que la decisión de contratación no solo toma la trayectoria académica, sino también la capacidad técnica demostrada bajo condiciones prácticas. La misma entrevistada indicó que la prueba técnica ya es obligatoria porque se han dado casos de candidatos que “dicen que saben, pero cuando se les pone la prueba práctica no pueden hacerlo”. Y menciona que “no usan un único cuestionario fijo, porque los perfiles tecnológicos cambian según la necesidad”.

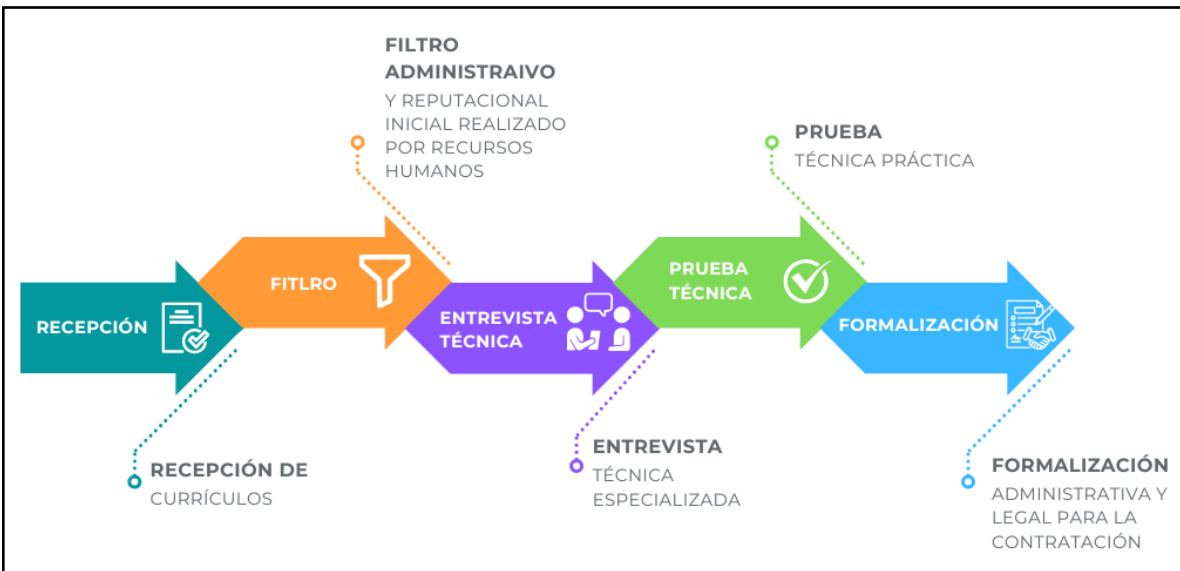


Figura 18. Etapas principales del flujo operativo del Reclutamiento en NGS

Nota: Elaboración propia a partir de la entrevista.

¿Quién participa y qué tan frecuente se realizan procesos de contratación?

En términos de participantes, el proceso depende de tres roles clave:

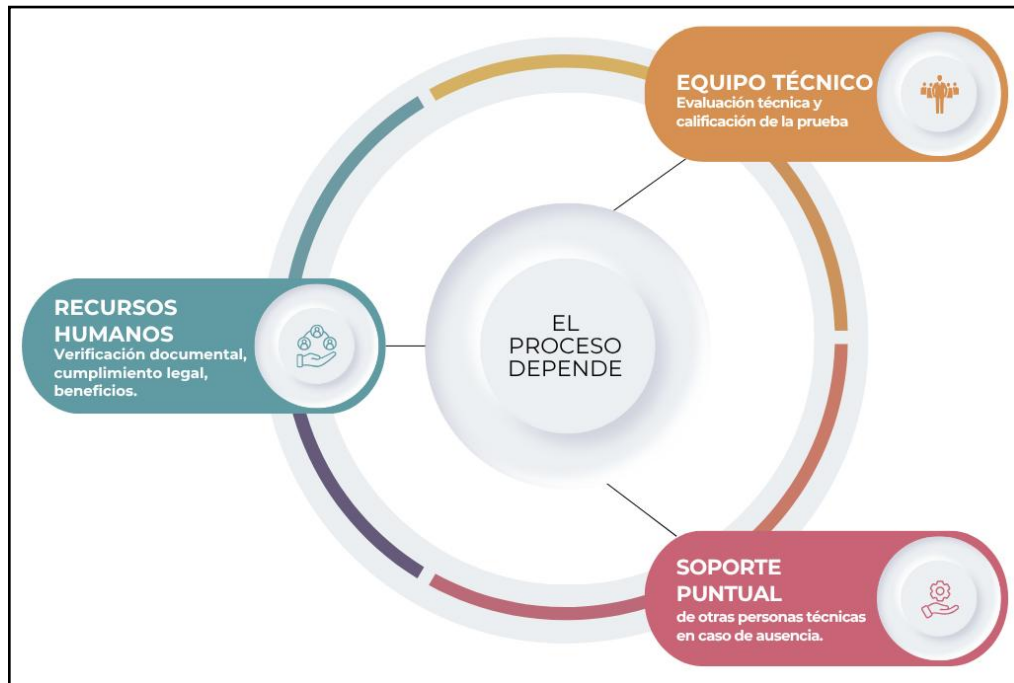


Figura 19. Roles claves en el proceso de reclutamiento

Nota: Elaboración propia a partir de la entrevista.

- Recursos Humanos / Administración: verificación documental, cumplimiento legal, beneficios.
- Equipo técnico: evaluación técnica y calificación de la prueba.
- Soporte puntual de otras personas técnicas en caso de ausencia.

Esto evidencia que la validación técnica está altamente centralizada en conocimiento experto interno, lo que genera riesgo operativo: si esa persona no está disponible, el proceso se frena. De esta manera, la demanda de talento no es constante durante el año. Se identificó una estacionalidad clara: “de enero a junio casi no hay movimiento; de junio a diciembre aumenta”, señalando que en ese período se incorporaron cuatro personas nuevas.

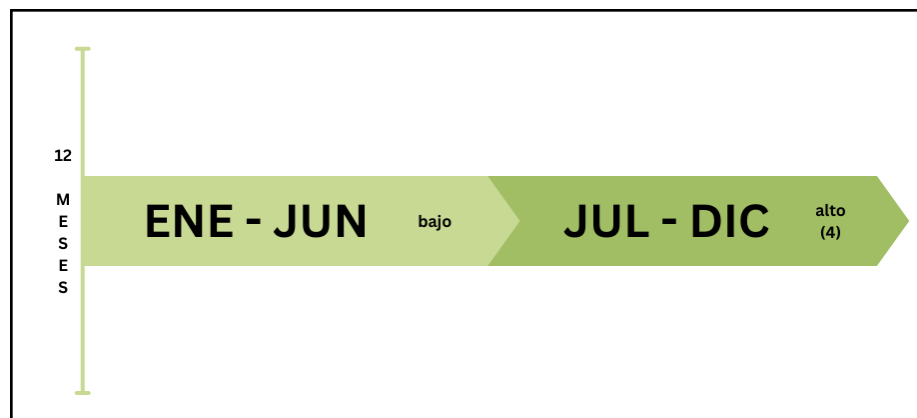


Figura 20. Estacionalidad anual del reclutamiento (Ene–Dic)

Nota: Elaboración propia a partir de la entrevista

- **Dificultades y Fricciones:** Esta sección busca identificar los cuellos de botella del proceso: etapas donde se pierde más tiempo, se generan reprocesos o se compromete la objetividad, así como sus causas.

¿En qué momentos del proceso siente más dificultad o pérdida de tiempo? ¿Por qué?

Durante la entrevista se identificaron tres dolores principales del proceso actual:

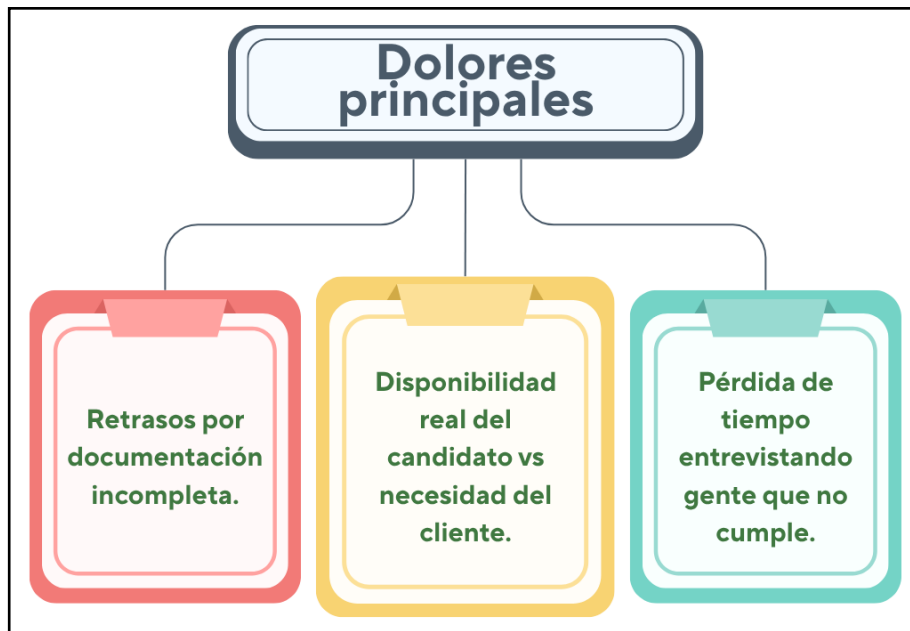


Figura 21. Dificultades clave del proceso actual de reclutamiento en NGS

Nota: Elaboración propia a partir de la entrevista

Muchos candidatos son jóvenes y es su primera experiencia laboral, por lo que llegan sin antecedentes penales/policiales, constancias ni diplomas listos. Recursos Humanos explicó que esto frena el proceso legal porque “yo no puedo avanzar con el contrato ni enviarlo al abogado hasta que tenga todos los documentos”. Se mencionaron casos en los que el candidato afirma “puedo empezar ya”, pero su contrato anterior tiene cláusula de preaviso de hasta dos meses. Esto es crítico porque los clientes piden recurso inmediato, y la empresa no puede esperar ese tiempo. En algunos casos, el candidato decide quedarse en su empleo actual cuando le hacen contraoferta. Según nos señalan, actualmente Recursos Humanos todavía recibe y agenda personas que no cumplen el perfil base. Eso consume horas de entrevistas que podrían evitarse con un mejor filtrado

previo. La entrevistada afirma que una prioridad sería “que no me lleguen candidatos que claramente no cumplen”.

Por su vinculación directa con el contenido, se incluye aquí el análisis de la pregunta 9. Se menciona un caso que expone una indisponibilidad real no verificada a tiempo: la promesa de incorporación inmediata resultó inválida al aparecer el preaviso de dos meses estipulado en su contrato anterior, lo que derivó en pérdida de tiempo del proceso y no cobertura de una vacante urgente; ello evidencia que la disponibilidad efectiva (fecha de inicio y días de preaviso) no está siendo capturada ni validada en etapas tempranas ni soportada con evidencia documental.

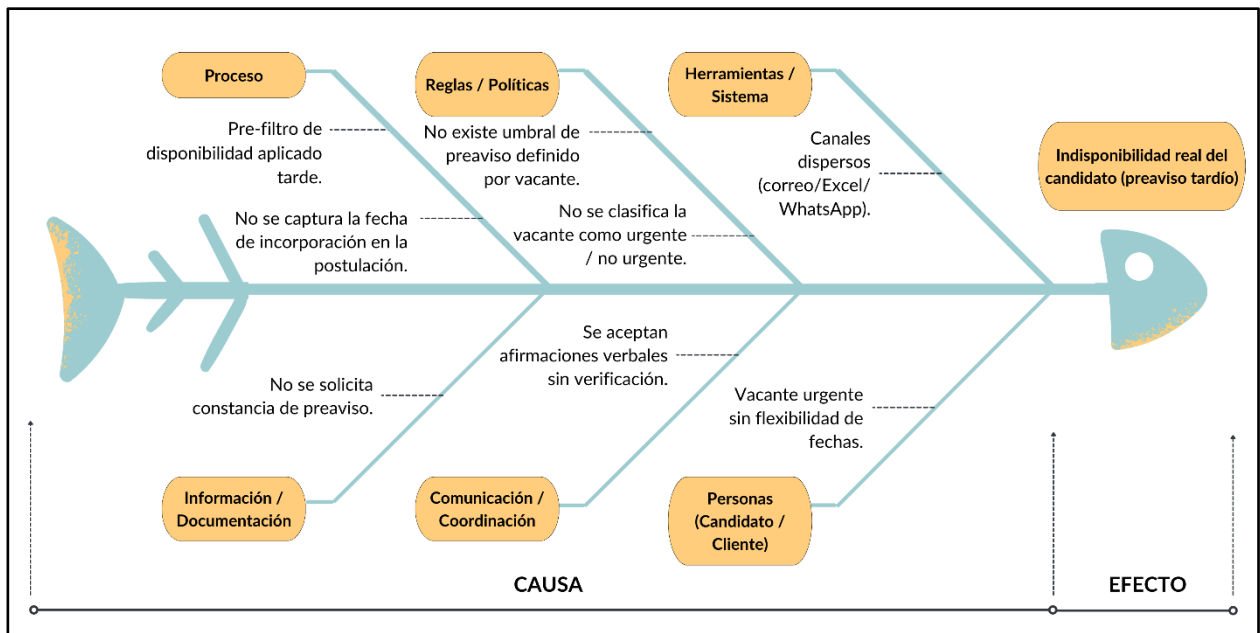


Figura 22. Diagrama causa-efecto de indisponibilidad (preaviso tardío)

Nota: Elaboración propia a partir de la entrevista

- **Procesos y Herramientas:** En esta sección caracteriza el flujo operativo y los medios usados en el reclutamiento con el fin de distinguir fortalezas y debilidades del sistema actual. Se busca evidenciar qué prácticas aportan trazabilidad y eficiencia, y qué aspectos generan ineficiencias o riesgos.

¿Qué funciona bien y qué no?

La respuesta muestra un proceso con trazabilidad documental adecuada (fortaleza), pero con operación fragmentada (Excel/WhatsApp/correo) y dependencia de un validador técnico,

teniendo el riesgo del cuello de botella y pérdida de consistencia. El tiempo se desperdicia en entrevistas a no elegibles por falta de prefiltro y por documentación incompleta.

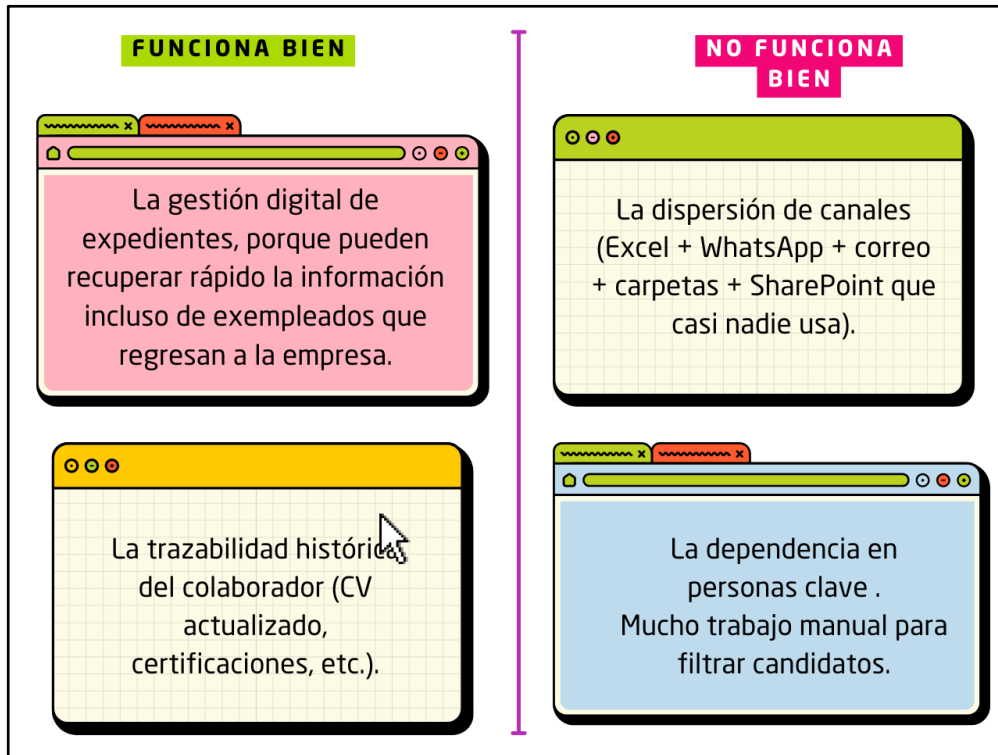


Figura 23. Aspectos que funcionan bien vs. no funcionan bien en el proceso actual

Nota: Elaboración propia a partir de la entrevista.

- **Ideas y Mejoras:** Esta sección tiene como propósito recoger, desde la experiencia de la informante, propuestas concretas de cambio al proceso de reclutamiento, busca priorizar mejoras accionables y obtener insumos directos para traducirlos en requisitos del prototipo y métricas de seguimiento.

Si pudiera cambiar tres cosas del proceso actual, ¿cuáles serían?

Se nos comenta que existen tres cosas que se cambiarían al proceso de reclutamiento actualmente:

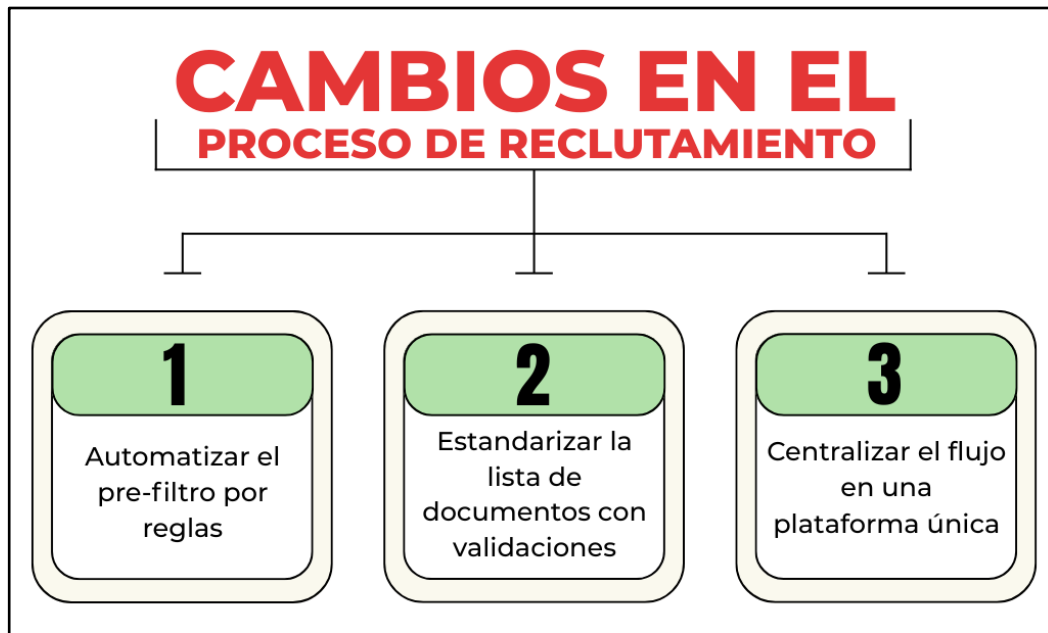


Figura 24. Tres intervenciones clave para optimizar el reclutamiento

Nota: Elaboración propia a partir de la entrevista.

- **Automatizar el pre-filtro:** Evitar invertir tiempo en candidatos que claramente no cumplen con lo básico.
- **Estandarizar mejor la documentación de ingreso:** Que los candidatos tengan claro desde el inicio qué papeles y pasos legales necesitan (antecedentes, preaviso, etc.) para no retrasar la contratación.
- **Centralizar la información:** Tener todo en una sola plataforma (vacantes, CVs, resultados de prueba, ranking, evidencia documental), y no tener que depender de Excel, WhatsApp, carpetas sueltas.

Los resultados de la entrevista aportan una vista estructurada del proceso vigente y permiten localizar impactos concretos en tiempo (reprocesos y demoras por documentos y preavisos), objetividad (criterios y filtros insuficientes) y experiencia del candidato (comunicación dispersa y reprogramaciones). A partir de ello, se delinearán mejoras factibles que serán contrastadas con los demás insumos.

4.1.2 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS

Se aplicó una matriz de evaluación de prácticas APO07 (COBIT 2019), enfocada en APO07.01: “Adquirir y mantener personal adecuado y apropiado”. El instrumento fue validado por contenido, contrastando cada actividad con la guía oficial de COBIT 2019 y con revisión académica interna para asegurar correspondencia con el tiempo, objetividad y experiencia del candidato. En esta aplicación participó la gerente administrativa (quien completa los niveles de capacidad de NGS). El criterio por tomar es la autoevaluación del nivel de capacidad por actividad frente al nivel de referencia COBIT 2019.

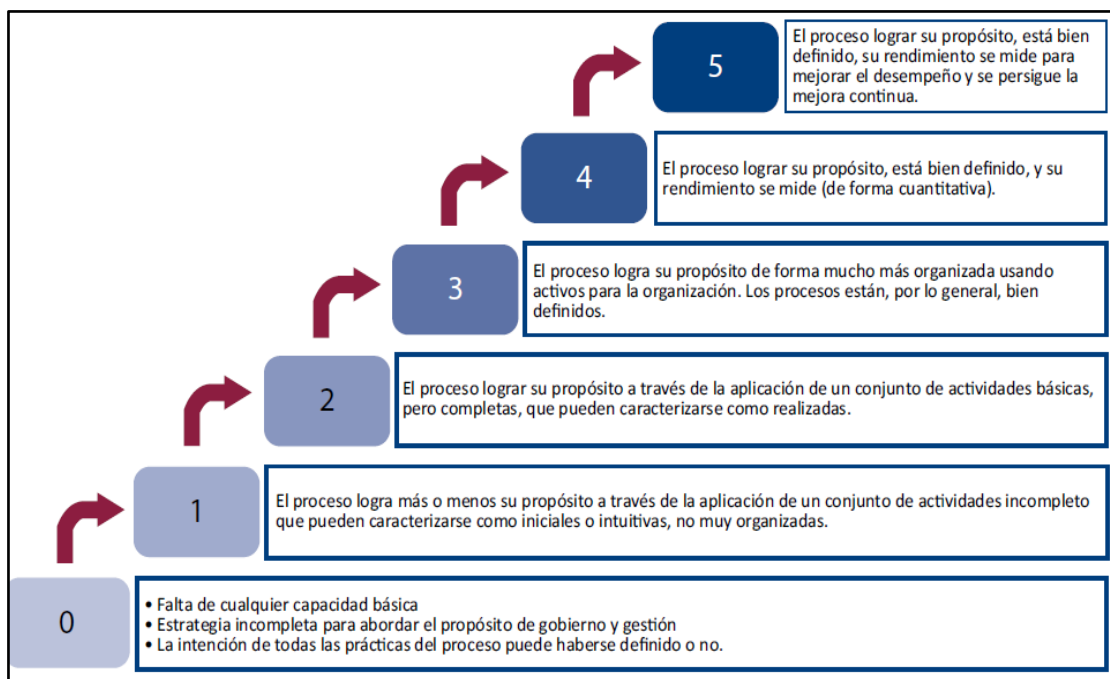


Figura 25. Niveles de capacidad COBIT

Fuente: ISACA (2019)

Como marco de referencia, la Figura 25 resume la escala de niveles de capacidad de COBIT 2019 (0–5) utilizada para valorar cada actividad del dominio APO07.01. Esta escala permite interpretar, de forma común, el grado en que el proceso cumple su propósito (desde 0: incompleto hasta 5: optimizado; con hitos intermedios como 2: gestionado y 3: establecido). Con base en dicha escala, en la Tabla 11 se presenta la autoevaluación de NGS frente al nivel de referencia COBIT, consignando para cada actividad el nivel COBIT, el nivel observado en la organización y la existencia de brecha, insumo que sustenta el análisis posterior.

Tabla 11. Matriz de evaluación de práctica APO07

Id Práctica	Práctica	Actividades	Nivel Capacidad COBIT19	Nivel de Capacidad NGS	BRECHA
APO07.01	Adquirir y mantener personal adecuado y apropiado	Evaluar los requisitos de personal de forma periódica o ante cambios mayores, asegurar que tanto la empresa como la función de TI tengan los suficientes recursos para apoyar las metas y los objetivos empresariales, procesos y controles empresariales y las iniciativas habilitadas por I&T de forma adecuada y apropiada.	2	2	NO
		Mantener los procesos de contratación y retención de personal empresarial y de TI en línea con todas las políticas y procedimientos de personal de la empresa	2	2	NO
		Establecer una estructura de recursos flexible, como el uso de transferencias, contratistas externos y acuerdos de servicio con terceros, para apoyar el cambio en las necesidades empresariales.	2	1	SI
		Incluir verificaciones de antecedentes en el proceso de contratación de TI para empleados, contratistas y terceros. El alcance y frecuencia de estas verificaciones debe depender de la sensibilidad y/o criticidad de la función.	3	3	NO

Fuente: ISACA (2019)

El perfil de capacidad en APO07.01 muestra un desempeño estable en tres actividades: planificación de requerimientos, contratación/retención alineada a políticas, y verificaciones de antecedentes, lo que sugiere cumplimiento básico y trazabilidad en etapas críticas del reclutamiento. Sin embargo, identificamos que existe una brecha en la estructura de recursos flexible asociada a limitada movilidad interna, uso restringido de contratistas y acuerdos con terceros poco sistematizados. Esta brecha se traduce en tiempos de cobertura más largos, mayor exposición a cuellos de botella y variabilidad en la experiencia del candidato (reprogramaciones, esperas para validación).

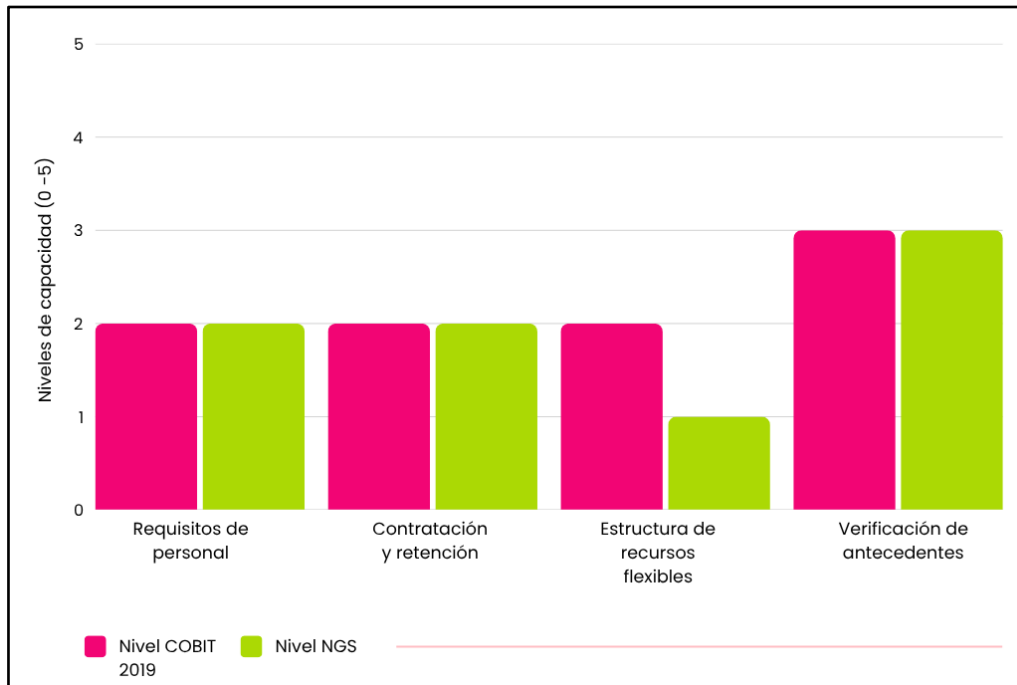


Figura 26. Comparativo de capacidad por actividad (COBIT 2019 vs NGS)

Nota: Elaboración propia a partir del checklist de RR. HH.

4.1.3 ANÁLISIS DE HALLAZGOS A PARTIR DEL MAPA DE EMPATÍA

Aplicamos un Mapa de Empatía adaptado al proceso de reclutamiento de NGS, con las dimensiones dice–piensa–hace–siente–dolores–ganancias–oportunidades de diseño. La validez de contenido se aseguró por: (1) alineación explícita con el objetivo (tiempo, objetividad y experiencia del candidato); (2) contraste de insumos con la entrevista a RR. HH. y el checklist APO07; y (3) revisión académica para verificar cobertura de actores y consistencia de categorías. En esta aplicación participaron el candidato, recursos humanos y los jefes técnicos, tomando en cuenta la entrevista semiestructurada, práctica real de reclutamiento y evidencias del checklist APO07.

Tabla 12. Mapa de empatía adaptado al proceso de reclutamiento de NGS

Segmento (Candidatos / RR. HH.)	Objetivo del usuario	Dice	Piensa.	Hace	Siente (emociones)	Dolores	Ganancias	Oportunidades de diseño
Candidatos	Ser evaluado en un tiempo razonable y saber pronto si continúa o no.	“El proceso es más o menos ágil, pero podría mejorar”; “A veces se tarda en saber la respuesta”.	“¿Será que ya revisaron mi CV?”; “No sé en qué etapa voy”.	Envía CV por correo/WhatsApp, responde llamadas y correos cuando lo contactan.	Ansioso, impaciente, inseguro.	Falta de visibilidad del avance, tiempos de respuesta variables, sensación de espera larga.	Respuesta más rápida y clara, menos incertidumbre.	Panel del candidato con estado de su postulación y línea de tiempo; notificaciones automáticas cuando cambia de etapa o es descartado/seleccionado.
Candidatos	Tener información clara y objetiva sobre la vacante y el proceso.	“La información es buena, pero podría estar más completa”; “No siempre sé todas las etapas”.	“No sé exactamente qué van a evaluar ni cómo me calificarán”.	Lee la descripción de la vacante, pregunta por correo o en la entrevista.	Inseguridad, curiosidad, a veces frustración.	Información dispersa sobre requisitos, etapas y criterios; dudas sobre objetividad de la evaluación.	Entender qué se evalúa y por qué fue aceptado o rechazado.	Fichas de vacantes con requisitos claros, etapas del proceso y criterios básicos; sección de “cómo se evalúa” visible para el candidato.
Candidatos	Sentir que el proceso es justo y que su perfil se evalúa de forma objetiva.	“Espero que me valoren por mis capacidades”; “No sé si me descartan por algo que no depende de mí”.	“¿Realmente vieron mi experiencia?”; “¿Me comparan igual que a los demás?”.	Completa pruebas y entrevistas, entrega documentación cuando se la piden.	Esperanzado, pero también con dudas sobre justicia y transparencia.	Falta de visibilidad sobre cómo se toman decisiones; poca retroalimentación formal.	Percepción de justicia y transparencia; feedback concreto que le sirva para mejorar.	Registro de criterios usados en cada etapa; mensajes de retroalimentación estandarizados (por ejemplo: fortalezas y aspectos a mejorar) al cierre del proceso.

RR. HH.	Cubrir vacantes rápido con candidatos confiables.	“Perdemos mucho tiempo con gente que no cumple requisitos básicos”; “Hay que tener mucho cuidado con a quién metemos al banco”.	“Si filtráramos mejor desde el inicio, avanzaríamos más rápido”; “No puedo fallar con el cliente”.	Recibe CVs de muchas fuentes, hace pre-filtro manual, agenda entrevistas, llena hojas de Excel con estado de cada candidato.	Cansancio, presión por tiempos, preocupación por quedar mal con el cliente.	Tiempo perdido en candidatos no idóneos; control manual del estado del proceso; dependencia de memoria y archivos dispersos.	Filtrado más rápido y organizado; vista clara de en qué etapa está cada candidato.	Módulo de registro único de candidatos con filtros automáticos por requisitos mínimos y tablero de seguimiento por vacante.
RR. HH.	Mantener un proceso ordenado y trazable, sin perder información.	“Tenemos mucha cosa en Excel, correos y WhatsApp”; “Sería mejor tenerlo en un solo lugar”.	“Si alguien se va, cuesta encontrar el historial”; “No debo perder documentos ni evidencias”.	Actualiza planillas, guarda correos, archiva documentos en carpetas compartidas.	Preocupación, sensación de desorden controlado “a punta de esfuerzo”.	Fragmentación de la información, riesgo de duplicidad o pérdida de datos, esfuerzo extra para reconstruir el historial de cada candidato.	Centralizar expedientes y decisiones; facilidad para reportar al cliente o dirección.	Expediente digital único por candidato (datos, CV, resultados, decisiones) y reportes automáticos de estado del proceso y tiempos.
RR. HH. / jefes técnicos	Asegurar decisiones objetivas y proteger la reputación de NGS.	“No podemos enviar a cualquiera al cliente”; “Confiar solo en lo que dice el candidato ya nos ha salido caro”.	“Necesitamos más evidencias técnicas y documentales para decidir”; “Si fallamos, el cliente pierde confianza”.	Realiza entrevistas técnicas variables, revisa antecedentes y documentos, discute casos con el equipo.	Tensión, alto sentido de responsabilidad, prudencia.	Evaluación muy dependiente de personas clave; falta de estandarización de las pruebas y criterios; riesgo de errores humanos.	Mayor consistencia y respaldo en las decisiones; reducción de errores que dañen la relación con el cliente.	Banco de pruebas técnicas estandarizadas con registro de resultados; checklist digital de documentos y antecedentes; historial de decisiones accesible y seguro.

Nota: Elaboración propia

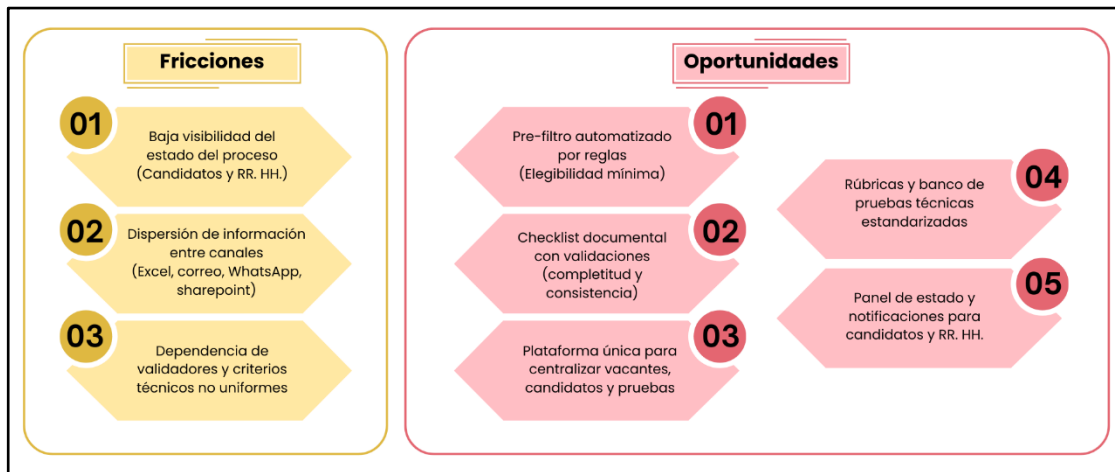


Figura 27. Hallazgos del Mapa de Empatía: fricciones y oportunidades de diseño

Nota: Elaboración propia.

Como podemos observar, el mapa de empatía perfila tres fricciones transversales: baja visibilidad del estado del proceso, dispersión de información entre canales y dependencia de validadores con criterios no uniformes que se traducen en demoras operativas, riesgo para la objetividad y experiencias poco consistentes para el postulante. De estas tensiones emergen líneas de acción coherentes con el objetivo: prefiltro automatizado por reglas, checklist documental con validaciones, centralización del flujo en una plataforma única y rúbricas técnicas estandarizadas. Estos hallazgos constituyen insumos priorizados para el diseño del prototipo y la definición de métricas (tiempo a shortlist, expedientes completos, entrevistas sin ajuste), y se integrarán con la evidencia de los demás instrumentos antes de formular conclusiones.

4.1.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE EL CUESTIONARIO

Hemos aplicado un cuestionario con escala tipo Likert a las siguientes personas claves: los candidatos, para analizar las limitaciones y oportunidades que el proceso de reclutamiento puede tener. El instrumento fue validado por juicio de expertos en este caso la Ing. Evelyn Aguilar realizando pruebas piloto para asegurar claridad de este. Participó una muestra de 13 personas clave, cuyas características demográficas y laborales se presentan en la Figura 28.

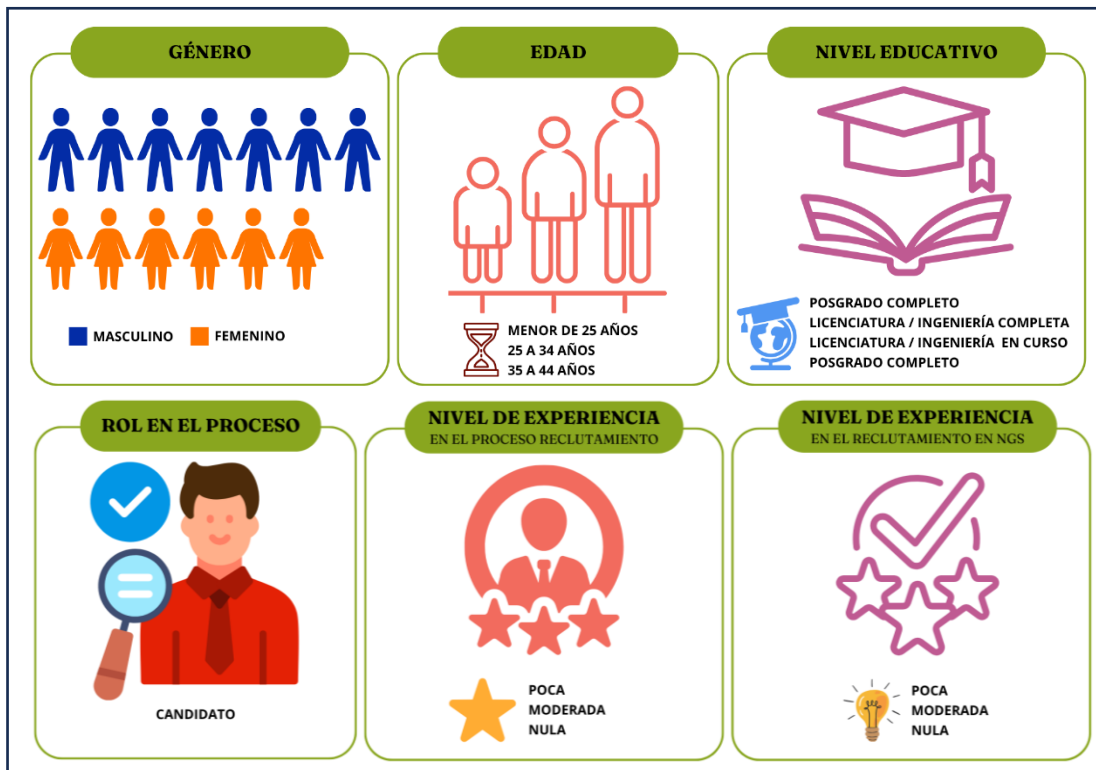


Figura 28. Datos demográficos de los participantes en el cuestionario

Nota: Elaboración propia.

A continuación, en la Tabla 13 se organiza el marco de preguntas del cuestionario, especificando las secciones empleadas para su evaluación.

Tabla 13. Vinculación del cuestionario con las secciones sobre el proceso de reclutamiento en NGS

Objetivo	Secciones del cuestionario	Preguntas
Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, con el fin de establecer los requisitos clave para el diseño de la plataforma digital.	Limitaciones y oportunidades en el proceso actual	1-13

Nota: Elaboración propia.

Se interpretarán las respuestas obtenidas donde en la totalidad de figuras vienen representadas en escala tipo Likert, en base a esto la escala se definió de la siguiente manera: 1 = Totalmente en desacuerdo (no coincide en absoluto con su experiencia), 2 = En desacuerdo (coincide poco), 3 = De acuerdo (coincide bastante) y 4 = Totalmente de acuerdo (coincide totalmente). La lectura cualitativa de las preguntas se agrupó en las tres dimensiones del objetivo:

tiempo, objetividad y experiencia. Para la interpretación cualitativa utilizaremos las siguientes etiquetas descriptivas:

- **Acuerdo predominante:** predominan claramente respuestas en 3 y 4.
- **Acuerdo intermedio:** se inclina al acuerdo, es decir en 3 y 4, pero con ligera presencia en 1 y 2.
- **Opinión dividida/dispersión:** distribución balanceada entre 1,2 y 3,4 (no hay patrón claro).
- **Desacuerdo predominante:** predominan claramente respuestas en 1 y 2.

Tabla 14. Resumen cualitativo por dimensión del proceso de reclutamiento (tiempo, objetividad y experiencia)

Dimensión del objetivo	Preguntas del cuestionario	Interpretación
Tiempo	1, 4, 5, 11	Acuerdo intermedio
Objetividad	2, 10, 12	Acuerdo intermedio
Experiencia y comunicación	3, 6, 7, 8, 9, 13	Opinión dividida / dispersión

Nota: Elaboración propia.

- Dimensión: **Tiempo**

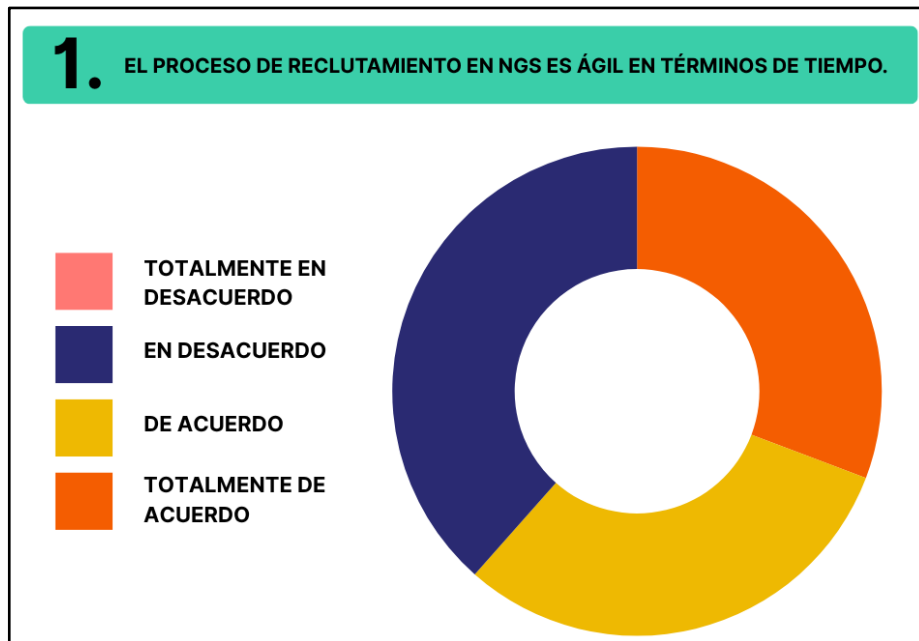


Figura 29. Percepción de agilidad del proceso de reclutamiento

Nota: Elaboración propia.

Como observamos en la figura 29 el segmento azul es el más amplio, lo que indica que la mayoría de las personas perciben que el proceso no es ágil en términos de tiempo. Seguidamente el segmento naranja y amarillo coinciden en que existe agilidad en el proceso de reclutamiento. Ahora, en conjunto, la lectura sugiere que predomina la percepción de que la agilidad del proceso es insuficiente, aunque existe un bloque del mismo peso que sí percibe agilidad (entre acuerdo y total acuerdo), lo que apunta a experiencias mixtas y no homogéneas entre etapas o casos.

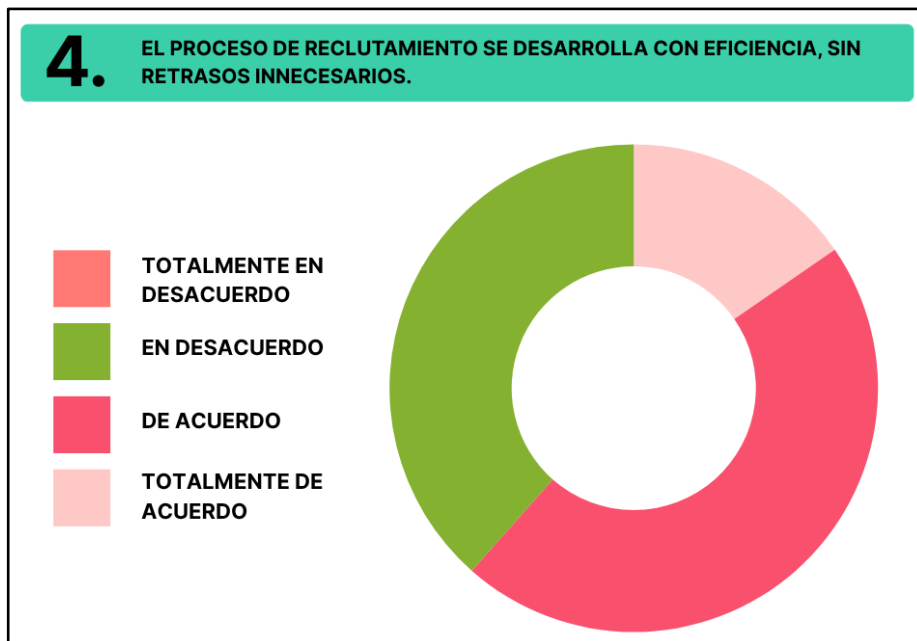


Figura 30. Valoración de la eficiencia operativa en el reclutamiento

Nota: Elaboración propia.

En la figura 30 vemos que el segmento carmesí es el más extenso, la mayoría de las personas perciben que el proceso es razonablemente eficiente, seguidamente el segmento verde que es el segundo en tamaño, las personas perciben que hay notas de retraso. Posteriormente observamos el segmento rosa claro, pequeño en comparación con los anteriores, en este caso pocos consideran que el proceso es totalmente eficiente y no existen retrasos innecesarios en el proceso. Básicamente, los participantes reconocen cierta eficiencia, pero no la perciben consistente: el proceso funciona razonablemente, aunque persisten retrasos puntuales que impiden considerarlo plenamente eficiente.

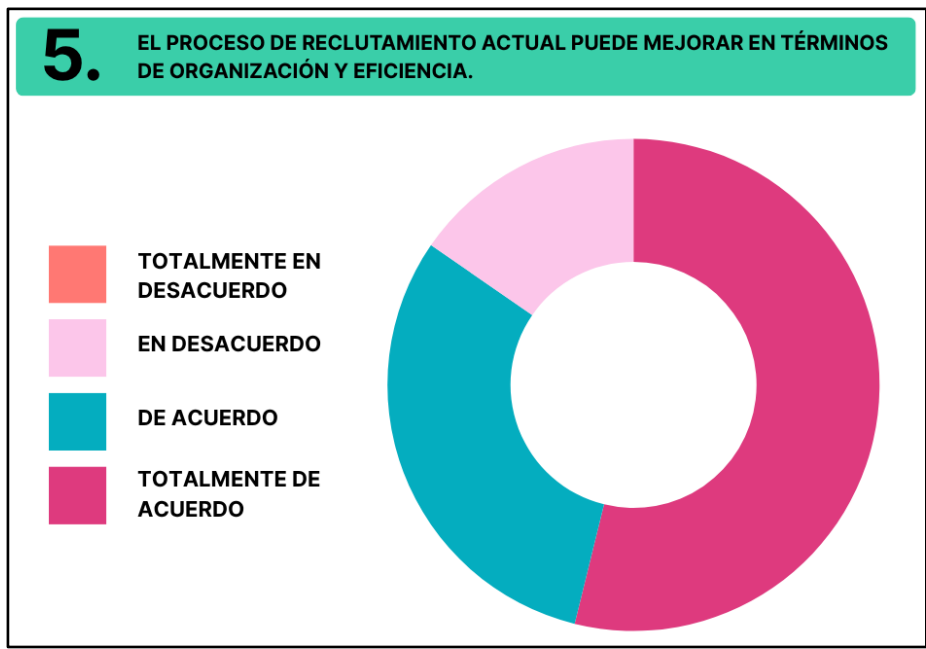


Figura 31. Valoración de oportunidades de mejora en el proceso de reclutamiento
 Nota: Elaboración propia.

Vemos en la figura 31 que el segmento rosa predomina, seguido por el segmento celeste; juntos muestran una clara inclinación a considerar que el proceso sí puede mejorar en organización y eficiencia. En contraste, el segmento magenta claro su tamaño es pequeño, lo que indica que son muy pocos quienes descartan la necesidad de ajustes. En base a esto, podemos deducir de manera visual que la mayoría de las personas están a favor de que el proceso puede realizar mejoras en cuanto a la organización y a la eficiencia.

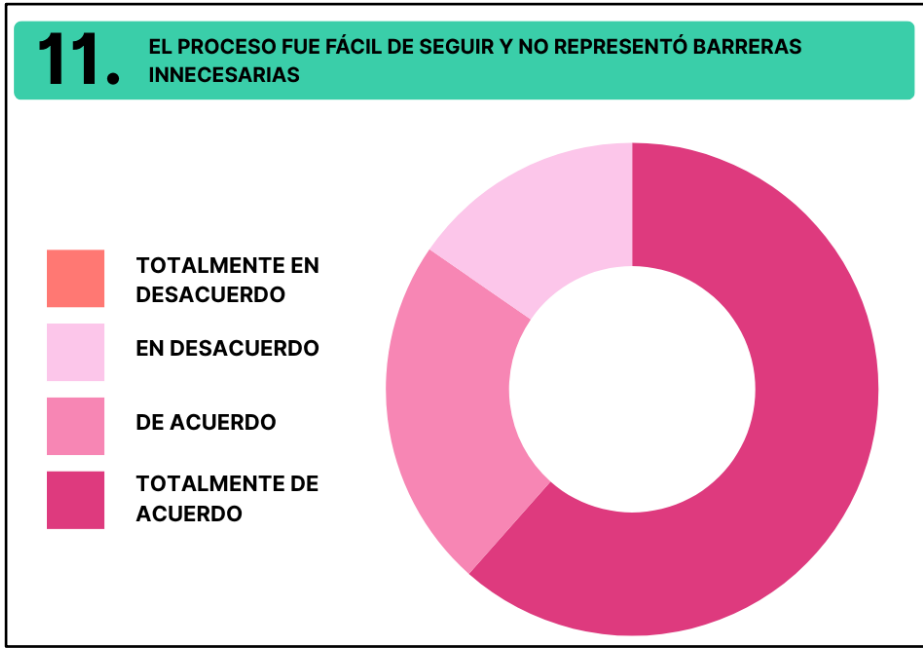


Figura 32. Facilidad del proceso y ausencia de barreras percibidas

Nota: Elaboración propia.

Observamos en la figura 32 que el segmento rosa es el más amplio del anillo, lo que muestra que la mayoría percibe que el proceso fue fácil de seguir y no existieron barreras. seguidamente el segmento rosa pastel, indicando otro grupo importante que también coincide con esa idea (aunque con menor intensidad). Y finalmente observamos que un grupo más pequeño aparece el segmento magenta claro, que refleja a quienes no comparten del todo esa percepción. En este caso, la lectura visual nos permite ver una opinión predominantemente favorable sobre la claridad del proceso y la ausencia de trámites innecesarios.

- Dimensión: **Objetividad**

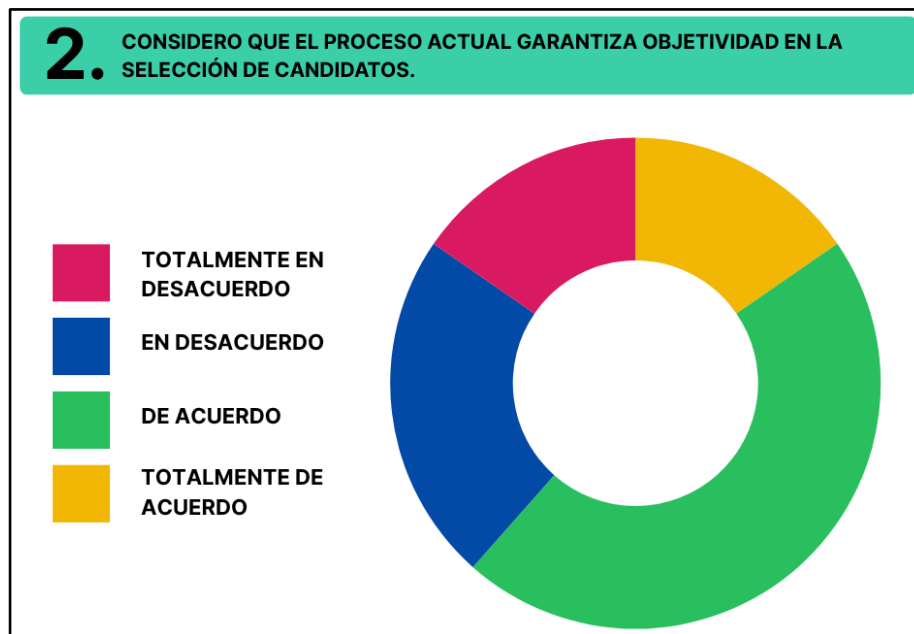


Figura 33. Percepción de objetividad en la selección de candidatos

Nota: Elaboración propia.

En la figura 33 observamos que el segmento verde predomina, lo que indica que la mayoría de las personas perciben que el proceso de reclutamiento es objetivo en cuanto a la selección del candidato. Le sigue el segmento azul, que muestra a un grupo relevante que aún ve áreas de sesgo o falta de claridad. Los segmentos rosa y amarillo son menores: pocos participantes consideran que no hay objetividad en absoluto (rosa) y pocos creen que la objetividad es total (amarillo). Podemos deducir visualmente que hay objetividad en cierta forma aceptable, sin embargo, vemos puntos de mejora para que la objetividad sea garantizada en su totalidad.

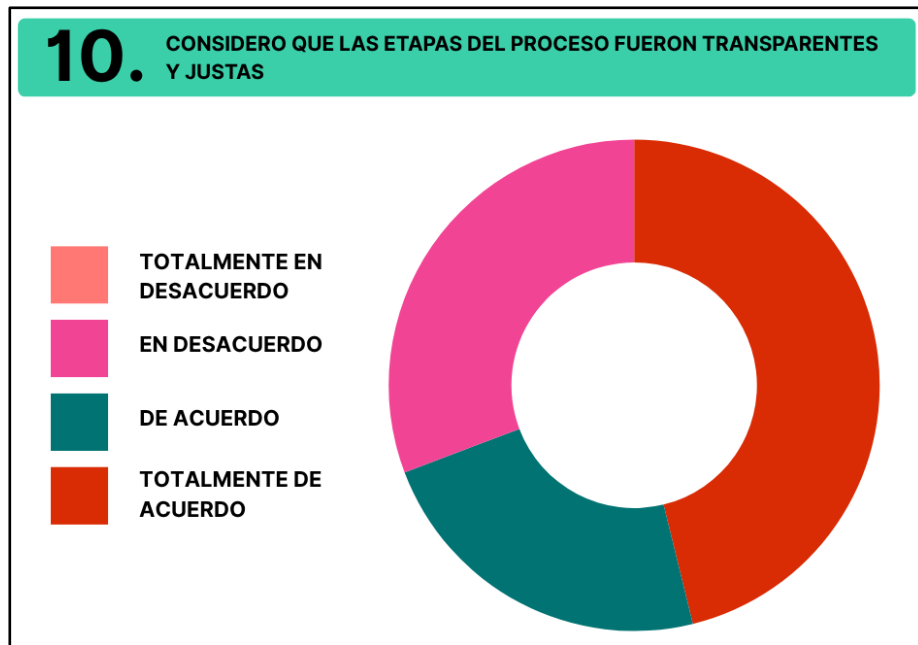


Figura 34. Percepción de transparencia y justicia en las etapas del proceso de reclutamiento
 Nota: Elaboración propia.

En la figura 34 observamos que el segmento rojo es el más extenso, eso quiere decir que la mayoría de los encuestados perciben las etapas del proceso como transparentes y justas. Seguidamente el segmento rosa, el segundo en tamaño, nos indica que el grupo considera que las etapas no son lo suficientemente transparentes ni justas. Y finalmente el segmento cian, más pequeño en comparación con los anteriores, representa coincidencia aceptable en cuanto a la transparencia y a la justicia que se ve en el proceso. En base a esto, vemos que la percepción general es favorable: la mayoría ve las etapas como transparentes y justas, aunque persiste un grupo con reservas que sugiere oportunidades de mejora.

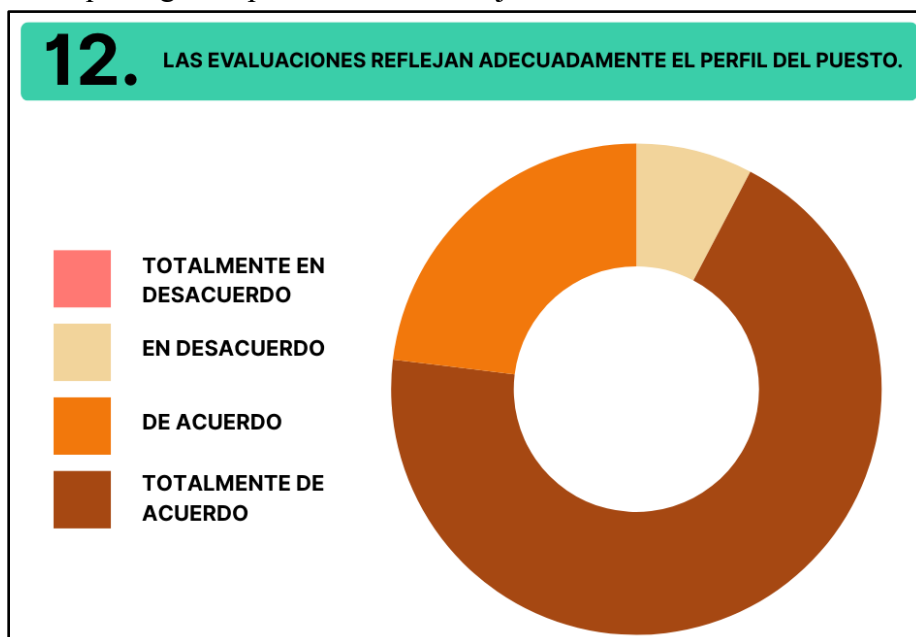


Figura 35. Valoración sobre la adecuación de las evaluaciones al perfil del puesto

Nota: Elaboración propia.

En la figura 35 predomina el segmento café siendo el más amplio, lo que muestra una percepción mayoritaria de que las evaluaciones sí corresponden con el perfil del puesto. Le sigue el segmento naranja, que sugiere concordancia hay quienes las ven adecuadas, aunque puede mejorar. En contraste, el segmento beige es pequeño, esto nos indica que existen pocos casos de desacuerdo. Según lo que planteamos observamos que el grupo tiende a ver las evaluaciones como alineadas al perfil, con espacio para afinar criterios o evidencias en situaciones puntuales.

- **Dimensión:** Experiencia y comunicación

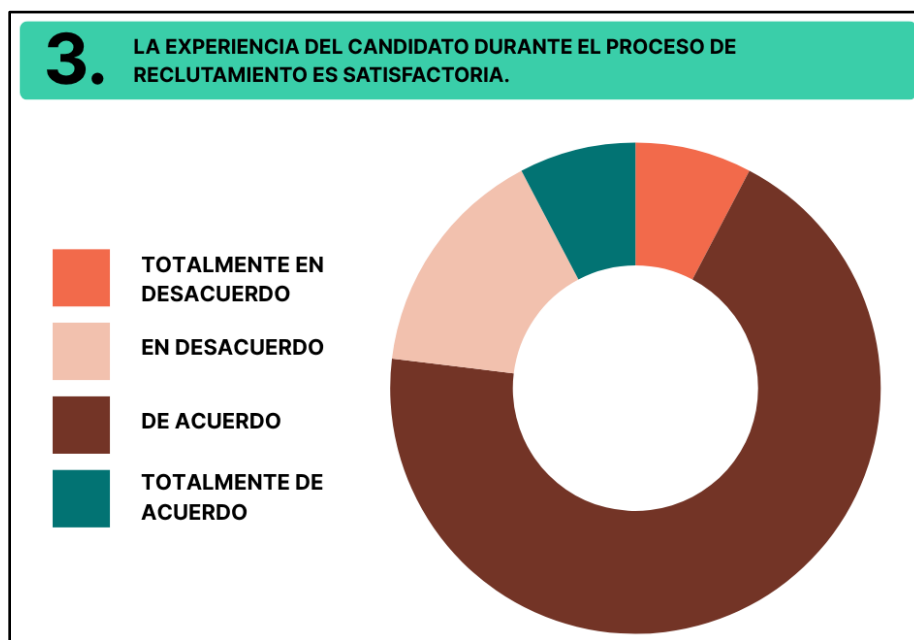


Figura 36. Satisfacción del candidato con su experiencia durante el proceso de reclutamiento

Nota: Elaboración propia.

En la figura 36 visualizamos que el segmento marrón oscuro es amplio, esto nos quiere dar a entender que la mayor parte de las personas encuestadas han tenido una experiencia favorable y satisfactoria en el proceso de reclutamiento. Seguidamente, vemos que el segmento en segundo en tamaño no parece haber tenido una experiencia satisfactoria, luego tenemos dos grupos minoritarios: el segmento durazno, que refleja participantes con disgusto sobre la satisfacción llevada a cabo en el proceso de reclutamiento y el segmento verde azulado que indica que si se tuvo una experiencia totalmente satisfactoria. Al desglosar estos segmentos, vemos que, si existe

una valoración favorable, sin embargo, también nos señala que hay puntos de mejora que necesitan evaluarse para que logren tener esa satisfacción total dentro del proceso en NGS.

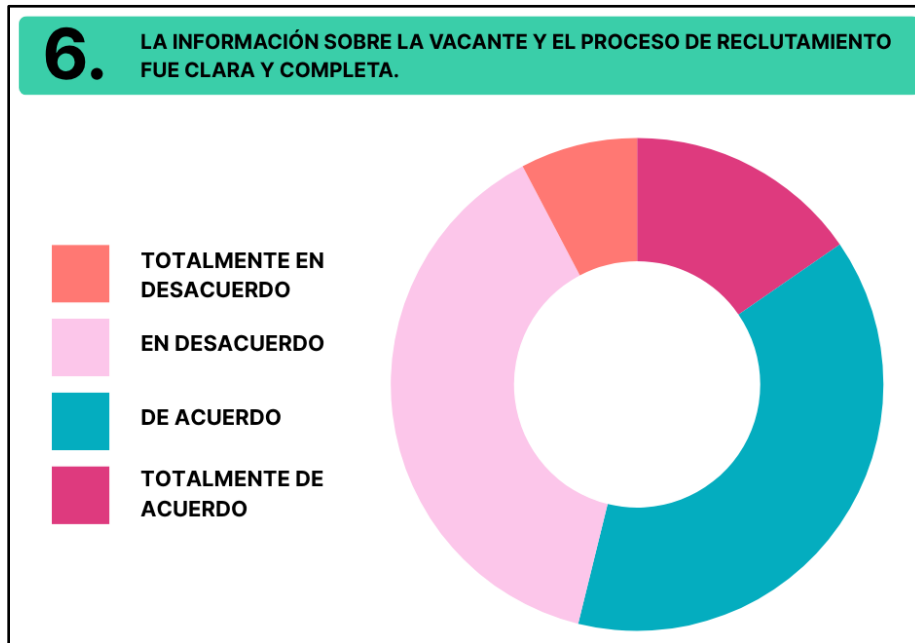


Figura 37. Percepción sobre la claridad y completitud de la información de la vacante y del proceso
Nota: Elaboración propia.

Aquí podemos observar la figura 37, donde el segmento cian es uno de los dos más extensos y muestra que una parte importante de participantes sí percibieron la información como clara y completa. Sin embargo, del otro lado también vemos que el segmento rosa claro tiene una extensión similar, que nos dice que la otra parte de los participantes no la percibieron con suficiente claridad ya sea la información acerca de la vacante o del proceso en sí posiblemente existas dudas o en cierto modo vacíos. Vemos también un segmento rosa, más pequeño, este refleja a quienes consideran que la información fue clara en todo momento; mientras que el segmento salmón, el menor de todos, representa a quienes definitivamente no lo vieron claro. Podemos percibir que existen opiniones dividida: hay avances en la calidad informativa, pero persisten zonas grises que conviene estandarizar ya sean, mensajes, requisitos y/o etapas para lograr mayor consistencia.

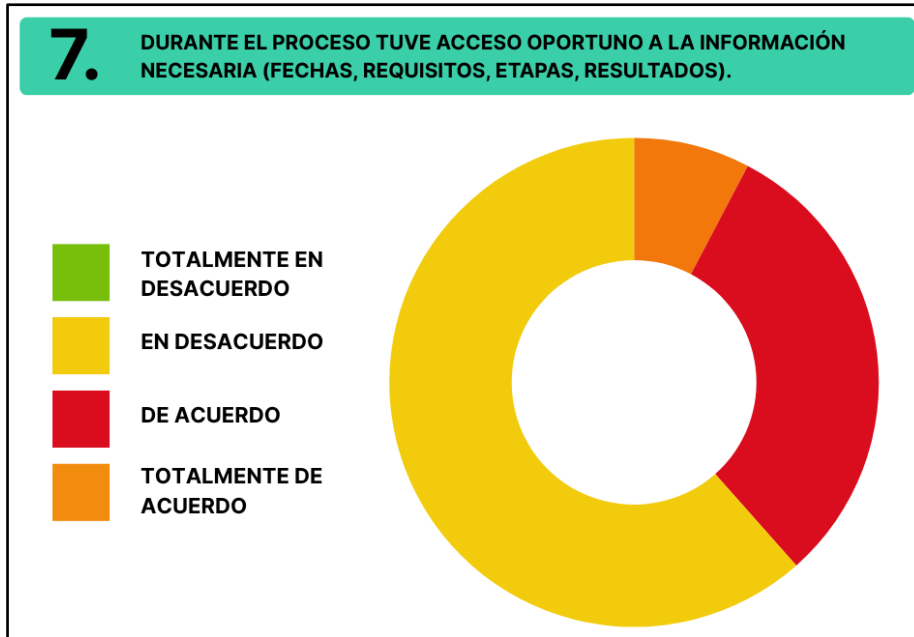


Figura 38. Percepción sobre el acceso oportuno a la información del proceso de reclutamiento
 Nota: Elaboración propia.

Como llegamos a observar la figura 38 y es que se aprecia que el segmento amarillo llega a ser el más extenso, el más amplio, por lo que deducimos que la mayoría manifiesta estar en desacuerdo con haber recibido la información necesaria a tiempo, hablando de fechas, requisitos, etapas y resultados. Le sigue en tamaño el segmento rojo, que sugiere un grupo importante, pequeño que sí percibió acceso razonable; finalmente tenemos el siguiente el segmento, el naranja, más pequeño, sin tanto apoyo, asociado a quienes totalmente confirman que el proceso brinda ese acceso a la información.

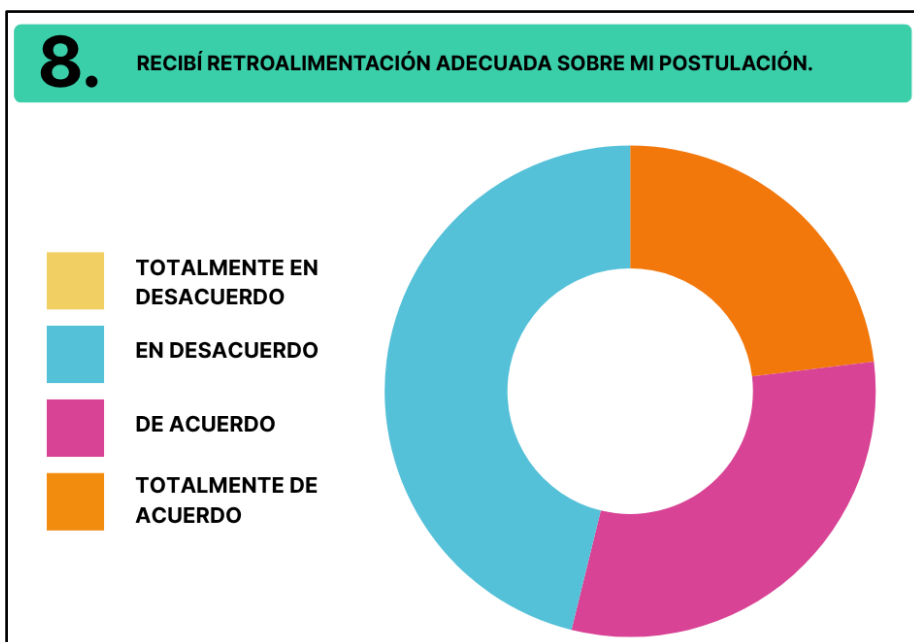


Figura 39. Percepción sobre la retroalimentación recibida durante la postulación

Nota: Elaboración propia.

En cuanto a la retroalimentación, en la Figura 39 visualizamos la percepción recibida durante la postulación, el segmento cian es claramente el más amplio indicándonos que la retroalimentación fue insuficiente o en cierta parte con retrasos. Le sigue el segmento rosa, que muestra a un grupo menor que sí percibió retroalimentación. El segmento naranja, representado por un grupo pequeño, quienes consideran que la retroalimentación fue adecuada. En este caso, el desglose de los segmentos de la figura nos dice que existe retroalimentación, pero no con la consistencia que debería de tener ni la profundidad esperada.

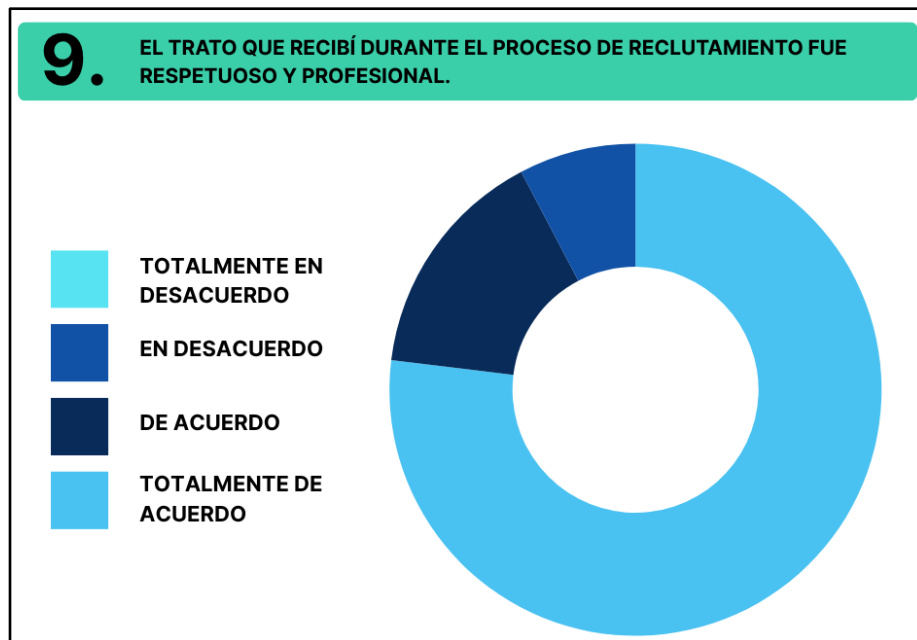


Figura 40. Percepción sobre el trato recibido (respeto y profesionalismo)

Nota: Elaboración propia.

En la figura 40 podemos apreciar que el trato recibido en su mayoría fue respetuoso y profesional, esto lo afirmamos al visualizar el segmento celeste. Seguidamente vemos un segmento azul oscuro de menor tamaño que refleja a quienes también coinciden con esa valoración, aunque con menor intensidad. Finalmente observamos un último segmento reducido en tono azul, correspondiente a respuesta de desacuerdo. La figura nos transmite una valoración ampliamente positiva del trato recibido durante el proceso.

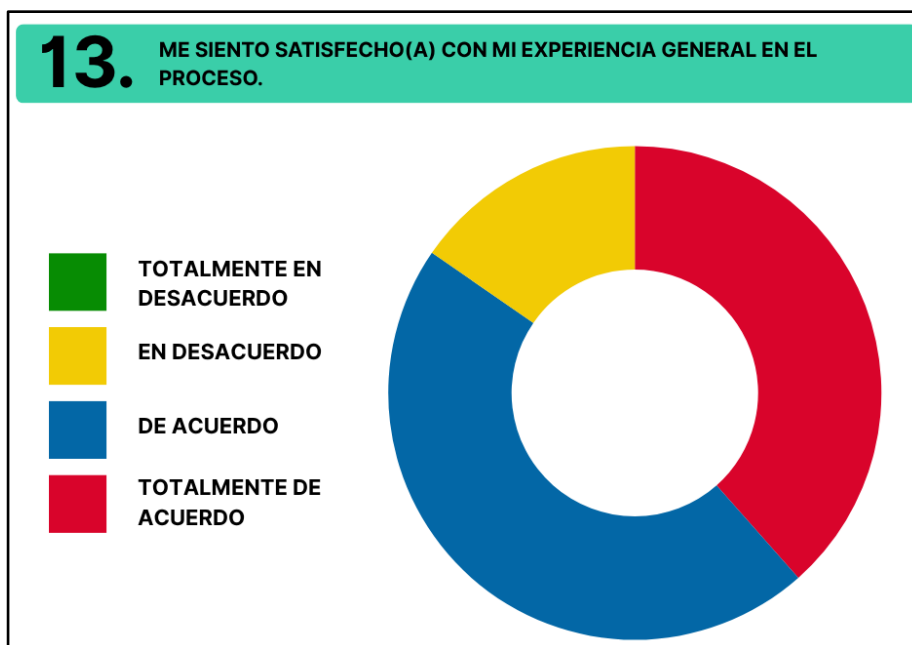


Figura 41. Satisfacción general con la experiencia en el proceso de reclutamiento

Nota: Elaboración propia.

La percepción general acerca de la satisfacción la observamos en la figura 41 donde vemos que los segmentos azul y rojo son los más extensos, nos da a entender que la mayoría de las personas se sintieron satisfechos en relación con la experiencia en general que tuvieron en el proceso. En contraste, con el segmento amarillo que es más pequeño, señala un grupo reducido que expresa inconformidad. Podemos ver que en su mayoría hay satisfacción, pero vemos, aunque pequeños, matices de disconformidad.

Luego de analizar cada dimensión podemos decir que para el tiempo del proceso de reclutamiento los resultados muestran que el proceso no es percibido como completamente ágil. Aunque existe un grupo de participantes que considera que el reclutamiento es razonablemente eficiente, también se evidencia una presencia importante de percepciones relacionadas con demoras, reprocesos y tiempos de respuesta poco consistentes. Esto revela que la agilidad del proceso no es homogénea y depende mucho de la etapa del reclutamiento. Asimismo, la mayoría de los encuestados coincide en que el proceso actual puede mejorar en organización y eficiencia, lo que refuerza la necesidad de una plataforma digital que optimice tiempos operativos.

En cuanto a la objetividad del proceso en términos generalizados, los participantes perciben que el proceso de selección es objetivamente aceptable, especialmente en la elección de candidatos y en la correspondencia entre evaluaciones y perfil del puesto. Sin embargo, también se identifica

un grupo relevante que percibe posibles sesgos o falta de claridad en algunos criterios de evaluación. Esto indica que, aunque la objetividad es valorada positivamente, aún debe fortalecerse mediante estandarización de criterios, rúbricas claras y evidencias verificables, para garantizar una evaluación totalmente justa. Además, la mayoría considera que las etapas del proceso son transparentes y justas, aunque persiste una minoría que señala oportunidades de mejora en este aspecto.

Y finalmente en la experiencia del candidato y la comunicación los gráficos reflejan que la experiencia general del candidato es mayoritariamente satisfactoria, destacándose un trato respetuoso y profesional por parte del personal involucrado. No obstante, se identifican debilidades importantes en aspectos clave:

- Acceso oportuno a la información: Existe una percepción dividida sobre la claridad y completitud de la información, especialmente en lo relacionado con fechas, requisitos, etapas y resultados.
- Retroalimentación durante la postulación: Predomina la percepción de que la retroalimentación es insuficiente o tardía, lo que representa una de las principales debilidades del proceso actual.
- Procesos manuales y repetitivos, que requieren un alto esfuerzo operativo por parte del equipo de reclutamiento para revisar, clasificar y dar seguimiento a los candidatos.

Estas debilidades confirman la necesidad de contar con una plataforma digital que permita automatizar tareas críticas, unificar la información, de modo que el proceso de reclutamiento responda de forma más ágil, objetiva y transparente a las necesidades de NGS. De esta manera, los hallazgos del objetivo se convierten en insumo directo para el diseño de la solución propuesta en los capítulos posteriores

Un aspecto crucial relacionado con NGS es la ausencia de métricas formales que registren la duración de las diferentes fases del proceso de selección, que incluyen la publicación, la revisión, las entrevistas y la toma de decisiones. Según lo indicado, el ciclo completo puede extenderse por varias semanas, siempre que el perfil del candidato sea el adecuado. Esta falta de información dificulta el seguimiento de la eficiencia del proceso y la comparación de los tiempos dedicados a diferentes cargos y áreas.

A pesar de estas limitaciones, la satisfacción general con la experiencia de reclutamiento es alta, lo que demuestra que el proceso funciona, pero requiere mejoras específicas en comunicación y seguimiento.

Con base en los resultados obtenidos y analizados de cada instrumento (entrevista, matriz de evaluación de prácticas, mapa de empatía y sección del cuestionario) se presenta a continuación una tabla de resumen, del análisis realizado y los principales hallazgos derivados de cada instrumento. Esto para visualizar los aportes de cada instrumento y las evidencias que se confirman entre sí.

Tabla 15. Tabla resumen que consolida, por instrumento, el foco de análisis, los hallazgos clave y cómo se validan entre sí.

Instrumento	Foco de análisis	Principales hallazgos	Validación / Afirmaciones cruzadas	Implicaciones para el diseño
Entrevista (RR. HH.)	Cómo se realiza hoy el reclutamiento; cuellos de botella; oportunidades de mejora	Proceso semiestructurado; dispersión de información (Excel/WhatsApp/correo); dependencia de validador técnico; demoras por documentación incompleta y preaviso; propuestas: prefiltro automático, checklist documental, plataforma única	Coincide con el cuestionario: agilidad “a medias” y retrasos (Ítems 1, 4, 5, 11); brechas de comunicación (Ítems 6–8); objetividad aceptable pero perfectible (Ítems 2, 10, 12)	Centralizar expediente y flujo; automatizar prefiltros; estandarizar evidencias/criterios; capturar y validar disponibilidad real desde el inicio
Checklist COBIT APO07.01	Capacidad del proceso para adquirir y mantener personal	Nivel básico/gestionado en la mayoría de las actividades; brecha en “estructura de recursos flexible” (movilidad/terceros) que prolonga tiempos de cobertura	Refuerza la percepción de demoras y cuellos de botella señaladas en entrevista y cuestionario	Definir acuerdos con terceros/bolsas; políticas de back-up técnico; métricas de tiempo a shortlist y tiempo a contratación
Mapa de empatía (Candidatos, RR. HH., jefes técnicos)	Experiencia, dolores y oportunidades	Baja visibilidad del estado; dispersión de información; criterios no uniformes; necesidad de feedback claro	Confirma cuestionario: información no siempre clara u oportuna (Ítems 6–8) y experiencia general aceptable pero irregular (Ítem 13)	Panel del candidato con estado/cronología; notificaciones; fichas de vacantes con etapas/criterios; rúbricas técnicas estandarizadas
Cuestionario (Likert)	Tiempo, objetividad, experiencia y comunicación	Tiempo: acuerdo intermedio; hay eficiencia, pero con retrasos puntuales. Objetividad: acuerdo intermedio; se percibe transparencia con espacios de mejora en criterios/ajuste al perfil. Experiencia y comunicación: opinión dividida; información y feedback irregulares, trato ampliamente respetuoso	Corroboración entrevista y empatía: demoras por organización/documentos; necesidad de estandarizar mensajes, criterios y retroalimentación	Priorizar: tiempos y SLA de comunicación; plantillas de feedback; catálogos de pruebas/criterios; tablero de seguimiento por vacante

Nota: Elaboración propia.

4.2 ANALIZAR ALGORITMOS Y TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADAS AL ANÁLISIS DE PERFILES DE CANDIDATOS

Se integran evidencias desde distintos ángulos para identificar qué datos, criterios y patrones del proceso de reclutamiento son relevantes para el análisis con inteligencia artificial. Estos insumos permiten definir variables y requisitos que facilitan la comparación de algoritmos y técnicas de IA y la selección del enfoque más adecuado para el prototipo de la plataforma.



Figura 42. Resumen de instrumentos para el análisis de algoritmos de IA aplicados al proceso de reclutamiento en NGS

Nota: Elaboración propia.

En tal sentido, presentamos los resultados y el análisis de los instrumentos aplicados al Objetivo 2.

4.2.1 ANÁLISIS CUALITATIVO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA A TRAVÉS DE LA ENTREVISTA

En la Tabla 16 se presenta el marco de preguntas de la entrevista orientado a identificar criterios, datos y percepciones relevantes para el análisis con inteligencia artificial de los perfiles de candidatos, especificando las secciones empleadas para su evaluación.

Tabla 16. Vinculación del análisis de algoritmos de IA con las secciones de la entrevista

Objetivo	Secciones de la entrevista	Preguntas
Analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos, para seleccionar el enfoque más adecuado que se integrará conceptualmente en el prototipo de la plataforma.	Expectativas y valor	10, 11
	Seguridad y ética	16

Nota: Elaboración propia.

Seguidamente, la Tabla 17 detalla las preguntas seleccionadas y las respuestas de la Gerente Administrativa, organizadas por sección, constituyendo un insumo clave para el segundo objetivo específico. Esta información permite identificar qué criterios se consideran relevantes al evaluar candidatos, cómo se priorizan los perfiles, qué datos se registran de forma sistemática y qué percepciones existen sobre la objetividad del proceso. A partir de estas evidencias se precisan las variables, reglas de decisión y patrones que pueden ser modelados mediante algoritmos y técnicas de inteligencia artificial, aportando una base empírica para comparar alternativas de IA y apoyar la selección del enfoque más adecuado para su integración conceptual en el prototipo de la plataforma.

Tabla 17. Matriz de preguntas orientadas a analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles

Secciones de la entrevista	Pregunta	Gerente Administrativo (RR. HH)
Expectativas y valor	Si contaran con una plataforma ideal, ¿qué resultados les daría y cómo sabrían que funciona?	La plataforma perfecta debería poder presentar vacantes con requisitos muy específicos y recibir postulaciones de manera estructurada, para luego realizar un filtro automatizado que elimine de entrada a los que no cumplen con los mínimos. Luego, el sistema debe hacer una evaluación automatizada, mostrar una puntuación y generar un ranking. Adicionalmente, Recursos Humanos requiere criterios configurables por posición (años de experiencia, certificaciones, experiencia bancaria, etc.) para ajustarse a las necesidades de cada cliente. El beneficio principal es el de mejorar el filtrado y priorización de candidatos, ahorrando tiempo y dedicando los esfuerzos a los perfiles que mejor se ajusten a la necesidad.

	¿Qué indicadores de éxito considerarían?	La plataforma sería ideal si dejara de recibir candidatos fuera de especificación, si ya no tuviera que dedicar tiempo a revisar CV o entrevistar perfiles que no encajan y si el sistema le proporcionara de forma inmediata candidatos que sí encajan con el perfil que necesita el cliente. Además, cuando no se encuentra el perfil idóneo, la empresa suele formar internamente a talento junior y asumir ese coste hasta que está preparado para facturar, que es el modelo de negocio actual.
Seguridad y ética	¿Qué preocupaciones tienen respecto a privacidad, sesgos o transparencia de la IA en procesos de selección?	Se reconocen inquietudes en tres niveles: 1. Privacidad de la información personal, ya que la IA se visualiza como un buscador que recopila información de diversas fuentes, sin saber quiénes la consultan, cómo se almacenan y si se reutilizan. 2. Sesgos y transparencia, siendo conscientes del peligro, pero también de que la adopción de IA es inevitable y que las empresas que no lo hagan se quedarán atrás. 3. Riesgo de sobrevaloración de perfiles, ya que la gente puede usar IA para inflar su CV o hacer mejor test online, haciendo un alto "match" que no refleja sus verdaderas habilidades. Por eso, la prueba técnica en persona se mantendrá como la prueba de fuego, incluso si la IA preselecciona y califica a los candidatos.

Nota: Elaboración propia.

A partir de la presente sistematización, se efectúa el análisis interpretativo de los resultados:

- **Expectativas y beneficios:** En esta sección se intenta conocer qué espera el Gerente Administrativo de una plataforma digital de reclutamiento ideal, qué funcionalidades no deben faltar y qué valor añadido espera obtener con la implementación (mejor filtrado y priorización de candidatos, ahorro de tiempo y mayor ajuste entre el perfil buscado y los candidatos), así como los indicadores de éxito que demostrarían su eficacia.

Si contaran con una plataforma ideal, ¿qué resultados les daría y cómo sabrían que funciona?

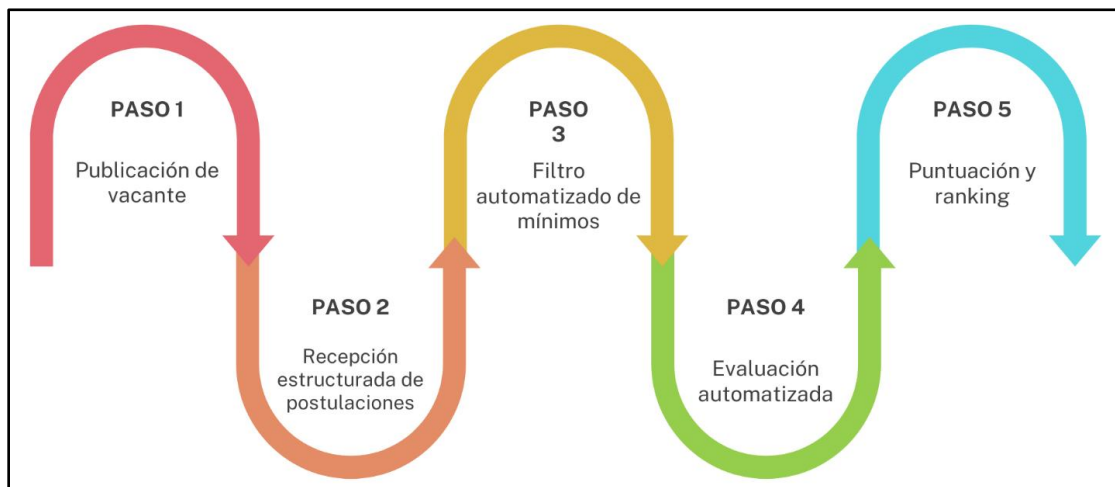


Figura 43. Flujo funcional propuesto para la plataforma ideal de reclutamiento

Nota: Elaboración propia.

En la figura 43 se ilustra el flujo que el Gerente Administrativo espera de una plataforma ideal de reclutamiento: desde la publicación de vacantes con criterios muy específicos (Paso 1) y la recepción organizada de postulaciones (Paso 2), pasando por el filtro automatizado de requisitos mínimos (Paso 3), la evaluación automatizada según criterios definidos por cargo (Paso 4) y la generación de un puntaje y ranking de candidatos (Paso 5). Este flujo demuestra una intención de estandarizar y sistematizar el proceso, pasando a la herramienta digital muchas tareas que hoy son manuales y requieren mucho tiempo de revisión por parte de Recursos Humanos.

Desde la mirada de valor, el diagrama refuerza que la plataforma no solo debe digitalizar el proceso, sino mejorar la calidad del filtrado y priorización de candidatos. Al cruzar un filtro inicial de mínimos con una ponderación parametrizable (años de experiencia, certificaciones, experiencia bancaria, etc.), se espera que el sistema arroje en tiempo casi inmediato un set reducido de candidatos que se ajusten mucho al perfil. Esto se traduce en un ahorro considerable de esfuerzo operativo para el equipo de Recursos Humanos, que podrá dedicarse a las fases que realmente aportan valor (entrevista en profundidad, validación técnica y toma de decisión), justo lo que comentábamos en la entrevista sobre eficiencia y efectividad.

¿Qué indicadores de éxito considerarían?

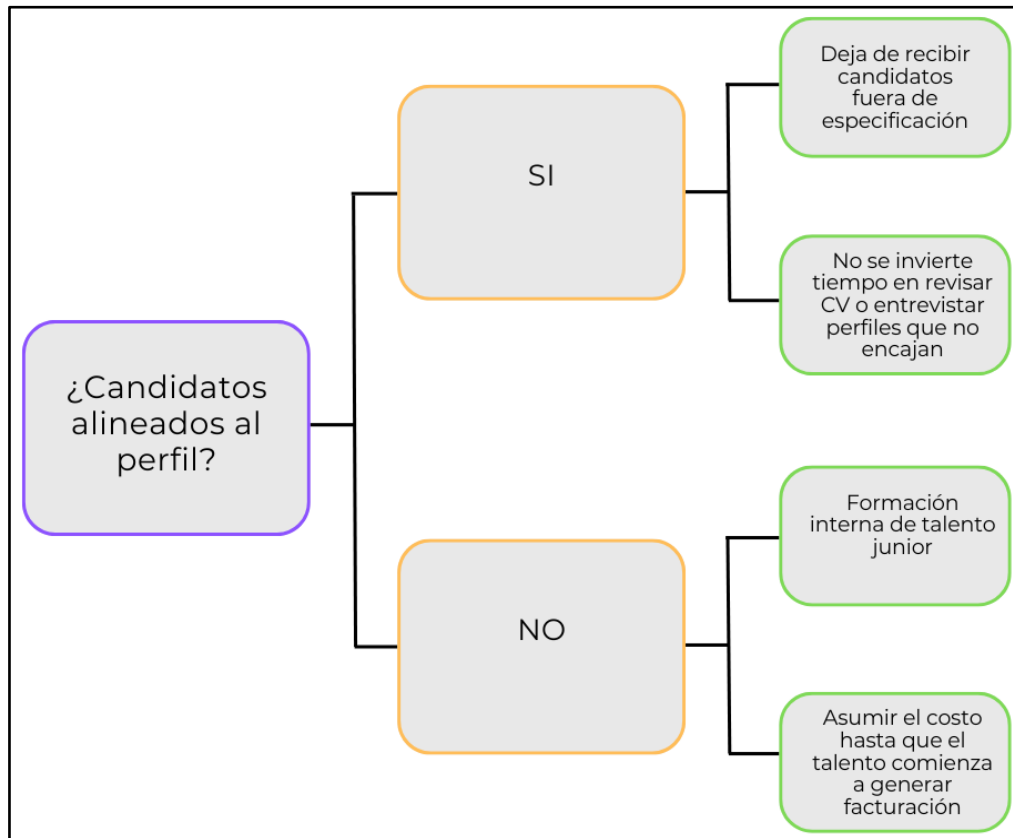


Figura 44. Resultados esperados de la plataforma y alternativa de formación interna

Nota: Elaboración propia.

En la figura 44 se resumen los resultados esperados de la plataforma ideal de reclutamiento según la lógica principal de la entrevistada: tener o no candidatos en línea con el perfil. Cuando la respuesta es sí, la plataforma debería dejar de derivar candidatos fuera de especificación y evitar perder tiempo revisando CV o entrevistando perfiles que no encajan. Es decir, que el sistema haga el papel de un filtro inteligente que proporcione en tiempo casi real un listado de candidatos ya filtrados y adaptados a la necesidad del cliente. Desde el punto de vista de valor, esto demuestra una búsqueda consciente de eficiencia operativa y de mejora en la búsqueda de talento, moviendo las tareas más repetitivas y de bajo valor añadido desde Recursos Humanos a la herramienta tecnológica. En contraste, cuando la plataforma no encuentra candidatos que se ajusten al perfil, el diagrama expone el modelo de negocio actual de la empresa como un camino alternativo: formar talento junior internamente y asumir el costo hasta que estén en condiciones de facturar. Esta trayectoria demuestra que la organización está dispuesta a apostar por desarrollar talento interno

cuando el mercado no provee el perfil adecuado, pero a costa de un período de baja o nula rentabilidad.

- **Seguridad y ética:** Para este segmento se desea reconocer qué inquietudes tiene el Gerente Administrativo sobre el uso de la IA en los procesos de reclutamiento en términos de privacidad de datos personales, sesgos y transparencia de algoritmos, y sobre la sobrevaloración de perfiles que usan IA para inflar su CV o para hacer trampa en pruebas en línea.

¿Qué preocupaciones tienen respecto a privacidad, sesgos o transparencia de la IA en procesos de selección?



Figura 45. Niveles de preocupación y mecanismo de mitigación frente al uso de IA en el reclutamiento
Nota: Elaboración propia.

En la figura 45 se presentan de manera gráfica las tres principales inquietudes del Gerente Administrativo en el uso de la inteligencia artificial en el proceso de reclutamiento. En primer lugar, la privacidad de los datos personales, donde la IA se vive como un gran buscador que va recopilando datos de diferentes fuentes, sin claridad de quiénes acceden a ellos, cómo se almacenan y para qué se van a reutilizar. En segundo lugar, surgen los sesgos y la falta de transparencia, siendo conscientes del riesgo de decisiones injustas o incomprensibles. En segundo lugar, surgen los sesgos y la falta de transparencia, siendo conscientes del riesgo de decisiones injustas o incomprensibles. Sin embargo, simultáneamente se postula que la adopción de la Inteligencia

Artificial es ineludible para evitar que las organizaciones se desvíen. En tercer lugar, se detecta la sobrevaloración de perfiles, dado que los aspirantes pueden emplear Inteligencia Artificial para incrementar su currículum vitae u optimizar su rendimiento en evaluaciones digitales, generando una alta puntuación que no necesariamente refleja su verdadera competencia.

Frente a estos riesgos, la figura integra un cuarto componente: el mecanismo de mitigación, simbolizado por la evaluación técnica presencial como "prueba de fuego", con el objetivo de verificar de manera efectiva las competencias del aspirante, incluso cuando la Inteligencia Artificial lleva a cabo la preselección y asigna calificaciones. Esto pone de manifiesto que, para el entrevistado, la Inteligencia Artificial puede ser una herramienta valiosa para optimizar el proceso; sin embargo, no reemplaza el juicio profesional ni los espacios de evaluación directa. Respecto al propósito de seguridad y ética, el diagrama evidencia que la adopción de la Inteligencia Artificial se encuentra vinculada a la presencia de salvaguardas explícitas (controles de privacidad, evaluación de sesgos, verificación presencial), lo que intensifica la necesidad de diseñar la plataforma teniendo en cuenta no solo la eficiencia, sino también la protección de datos, la equidad en el proceso y la autenticidad de las competencias evaluadas

4.2.2 ANÁLISIS DEL PROCESO CREATIVO MEDIANTE LA MATRIZ SCAMPER

Se aplicó la técnica SCAMPER para generar ideas de mejora que den solución al objetivo de la investigación, el cual busca determinar de qué manera la inteligencia artificial puede ayudar en el análisis y priorización de perfiles de candidatos en la plataforma NGS. Basado en la entrevista, y las necesidades que el Gerente Administrativo identificó, se establecieron acciones específicas, preguntas orientadoras, ideas, los beneficios esperados, así como los riesgos o dependencias. Esta sistematización convierte las expectativas sobre la IA en propuestas de diseño más concretas (por ejemplo, motores de puntuación, análisis semántico de CV, ranking inteligente y reutilización de datos para analítica), creando una base empírica y teórica para comparar enfoques y elegir los más prometedores para el prototipo de la plataforma. En la Tabla 13 se muestra la matriz SCAMPER, integrando dichas acciones e ideas de innovación para descubrir oportunidades concretas de aplicación de IA en la evaluación automatizada de candidatos, sus principales ventajas y consideraciones de seguridad y confiabilidad.

Tabla 18. Matriz SCAMPER

Técnica SCAMPER	Acción	Pregunta	Idea propuesta	Beneficio esperado	Riesgos/Dependencias
S – Sustituir	Implementar motor de puntuación automática de candidatos	¿Qué parte del análisis de perfiles podemos sustituir por IA sin perder confiabilidad?	Sustituir la revisión manual inicial de CV por un motor de puntuación automática basado en reglas de negocio y, luego, en un modelo supervisado que calcule el “score” de ajuste al perfil.	Reduce tiempo de filtrado, estandariza criterios y permite analizar qué enfoque de IA (reglas vs modelo) es más adecuado para NGS.	Depende de contar con datos históricos de calidad; riesgo de modelos poco explicables o con errores si no se validan y recalibran periódicamente.
C – Combinar	Combinar filtros y análisis semántico de CV	¿Cómo podemos combinar datos estructurados y no estructurados para evaluar mejor a los candidatos?	Combinar los filtros básicos del CV (experiencia, estudios, tecnologías) con una herramienta que compare el texto del CV con el texto del puesto para ver qué tanto encaja la persona.	Aumenta precisión en la selección y permite evaluar distintas técnicas de IA para escoger la que mejor funcione en la propuesta de plataforma.	Requiere capacidad de procesamiento de texto y almacenamiento seguro de documentos; riesgo de resultados erróneos si el modelo no se entrena con datos representativos.
A – Adaptar	Adaptar modelos de scoring al contexto de NGS	¿Cómo aprovechar algoritmos existentes ajustándolos a la realidad de NGS?	Adaptar modelos sencillos (regresión, árboles de decisión) para construir un score que combine experiencia, certificaciones, resultados de pruebas y otros criterios.	Facilita seleccionar algoritmos de IA adecuados y al mismo tiempo definir funcionalidades de configuración de pesos por criterio en el prototipo.	Depende de que NGS proporcione datos etiquetados; riesgo de sobreajuste o sesgos si las muestras son pocas o no representan todos los tipos de candidatos.
M – Modificar	Modificar la evaluación binaria por ranking inteligente	¿Cómo podemos magnificar a los mejores candidatos y dar más información que “apto/no apto”?	Cambiar la lógica a un ranking de candidatos con semáforos (alto, medio, bajo) y ordenamiento según score compuesto y potencial.	Mejora la decisión de RRHH y líderes técnicos; fortalece el módulo de evaluación automatizada con información más rica y visual.	Requiere explicar de forma básica cómo se calcula el ranking para evitar desconfianza; riesgo de que se sobre confie en el algoritmo y se reduzca el juicio humano.
P – Poner en otros usos	Reutilizar datos de evaluación para analítica	¿Qué otros usos podemos darles a los resultados de las evaluaciones automatizadas?	Usar los scores y el desempeño posterior para generar reportes de mejora del proceso y reentrenar periódicamente los modelos de IA.	Permite medir la efectividad de la plataforma, optimizar algoritmos con evidencia y mejorar continuamente el proceso de reclutamiento.	Depende de políticas claras de uso de datos; la información debe anonimizarse o sustituirse por datos seudónimos antes de usarla en el análisis y el reentrenamiento.

Nota: Elaboración propia.

La investigación cualitativa de la matriz SCAMPER utilizada como instrumento de ideación propio del enfoque Design Thinking indica que, hay una fuerte tendencia de usar la IA para convertir el análisis de perfiles de una manera manual y binaria a una más automatizada, precisa y rica en información. Las acciones de Sustituir y Combinar demuestran esta intención: en un caso, sustituir la revisión inicial de CV por un motor de puntuación automatizado y, en el otro, combinar filtros tradicionales (años de experiencia, educación, tecnologías) con métodos de análisis semántico de texto. Esto quiere decir que la organización no solo quiere acelerar el proceso de filtrado, sino que además quiere mejorar en la medida en que se ajusten el candidato y el puesto, a partir de datos estructurados (por ejemplo, años de experiencia, nivel de estudios) y datos en lenguaje natural (por ejemplo, descripción del CV o de la vacante).

Los verbos de Adaptar, Alterar, Destinar a otros usos refuerzan que la IA se ajuste al mundo real de NGS y proporcione información accionable a RRHH. Ajustar modelos de scoring a la realidad de NGS demuestra la necesidad de establecer criterios y pesos alineados a la manera en que hoy se decide, y reemplazar el esquema “apto/no apto” por un ranking con semáforos para entregar resultados más comprensibles para RR. HH. y líderes técnicos. A su vez, la reutilización de los datos de evaluación para analítica y reentrenamiento convierte la plataforma en un sistema aprendiente, que mejora continuamente con la evidencia. Para este fin solo las técnicas SCAMPER hasta la P (S, C, A, M, P) son aplicables, ya que proponen definir y utilizar la IA para calificar y ordenar a los candidatos; en cambio, las técnicas asociadas a Eliminar y Reordenar son cambios más estructurales en el proceso que van más allá del alcance analítico del Objetivo.

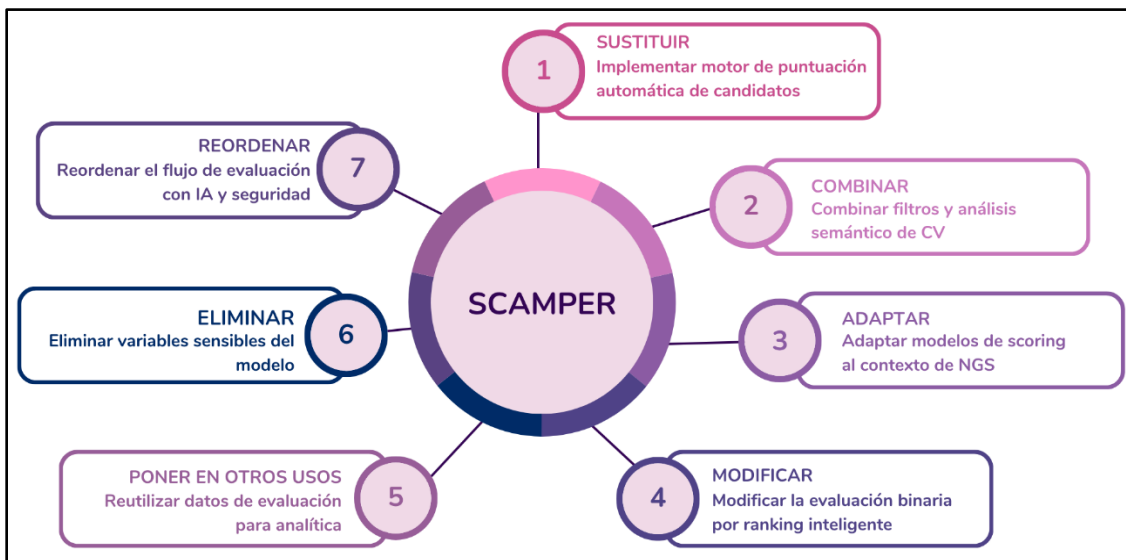


Figura 46. Aplicación de la técnica SCAMPER a la plataforma de reclutamiento de NGS

Nota: Elaboración propia.

En la figura 46 se resume cómo se puede aplicar la técnica SCAMPER a la propuesta de diseño de la plataforma de reclutamiento de NGS. En el centro se coloca la palabra SCAMPER y alrededor las siete acciones identificadas: Sustituir, Combinar, Ajustar, Alterar, Destinar a otros usos, Suprimir, Reordenar. Cada una va acompañada de la acción concreta. Esta visualización hace más comprensible de un vistazo qué técnicas de S a P están más enfocadas, al dar ejemplos específicos de cómo la IA puede usarse para analizar y priorizar perfiles de candidatos, y cuáles técnicas como Eliminar y Reordenar se enfocan más en las dimensiones de seguridad, ética y diseño de flujo del proceso, que complementan, pero van más allá de la analítica pura. De esta manera, la figura sirve como un mapa mental que resume la matriz SCAMPER y cómo cada tipo de intervención apoya la evolución de la plataforma.

4.2.3 INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS MEDIANTE EL CUESTIONARIO

Se aplicó un cuestionario con escala tipo Likert al personal de Recursos Humanos y a los jefes técnicos para evaluar el uso, percepciones y nivel de confianza en los algoritmos de IA aplicados al análisis de perfiles de candidatos. El instrumento fue validado por juicio de expertos y sometido a prueba piloto, con el fin de asegurar la claridad de los ítems. Para esta sección participó una muestra de 2 jefes técnicos y 1 del personal de RR. HH., cuyas características demográficas y laborales se presentan en la figura 47.








→ EDAD	→ GÉNERO	→ ROL DE RECLUTAMIENTO
 45 años o más	 Mujer  Hombre	 Recursos Humanos  Jefe Área Técnica (2)
 NIVEL EDUCATIVO	Posgrado completo (maestría / doctorado)	
	 EXPERIENCIA	6 años o más

Figura 47. Datos Demográficos del cuestionario

Nota: Elaboración propia.

A continuación, en la Tabla 19 se estructura el marco de preguntas del cuestionario con las secciones empleadas para su evaluación.

Tabla 19. Vinculación del cuestionario sobre algoritmos de IA aplicados al reclutamiento con sus secciones y partes

Objetivo	Secciones del cuestionario	Partes	Preguntas
Analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos, para seleccionar el enfoque más adecuado que se integrará conceptualmente en el prototipo de la plataforma	Algoritmos y técnicas de IA aplicados a perfiles	Parte A. Conocimiento y experiencia en IA aplicada al reclutamiento	1-3
		Parte B. Percepciones y confianza en la IA aplicada al reclutamiento	4-11

Nota: Elaboración propia.

A continuación, se analizan e interpretan los resultados de las preguntas; para ello, se lleva a cabo una lectura comprensiva de la sección del cuestionario “Algoritmos y técnicas de IA para perfiles”, agrupando las preguntas en dos bloques:

A. Conocimiento y uso de la IA en el reclutamiento y **B.** Percepciones y confianza en la IA aplicada al reclutamiento. Para darle sentido a la información, esta se codificará con etiquetas descriptivas, para así conocer cómo los participantes evalúan sus conocimientos, preparación y confianza en el uso de algoritmos de IA para analizar perfiles de candidatos.

Para calificar las respuestas de las preguntas 1 a la 3, se usó una escala cualitativa de cuatro niveles que indica el nivel de conocimiento y experiencia de los participantes en el uso de IA para analizar perfiles:

1. **Nulo:** El participante refiere no tener conocimiento ni experiencia en esto.
2. **Bajo:** El concursante declara tener pocos o ningún conocimiento.
3. **Alto:** El concursante dice estar muy informado o tener mucha práctica en esto.
4. **Muy alto:** El participante declara tener altos conocimientos y/o experiencia continua en el tema.

Igualmente, se utilizó una segunda escala cualitativa de cuatro puntos de la pregunta 4 a la 11 para medir el nivel de acuerdo de los participantes con las afirmaciones relativas a percepciones y confianza en la Inteligencia Artificial en el proceso de reclutamiento:

1. **Totalmente en desacuerdo:** No coincide en absoluto con su experiencia.
2. **En desacuerdo:** Coincide poco con su experiencia.
3. **De acuerdo:** Coincide bastante con su experiencia.
4. **Totalmente de acuerdo:** Coincide totalmente con su experiencia.

Tabla 20. Resumen cualitativo por dimensión del cuestionario sobre algoritmos de matching en el reclutamiento

Dimensión del objetivo	Preguntas del cuestionario	Interpretación	Observación
Algoritmos de matching	1, 3, 4, 5, 6, 7, 11	En las preguntas de la 1 a la 3, evaluadas en la escala de Nulo a Muy alto, predominan los niveles Bajo y Alto, mostrando un grado intermedio de conocimientos y experiencia en algoritmos de Inteligencia Artificial para el análisis de perfiles y el desarrollo de matching.	Los algoritmos se ven como una forma de hacer más eficiente el proceso de contratación y de disminuir los sesgos humanos. Pero el conocimiento técnico de cómo funcionan aún es escaso (en algunos casos en niveles Nulo o Bajo). Esto crea dudas sobre qué tan preciso es el matching y qué riesgos conlleva. Por ejemplo, infravaloración de ciertas habilidades, incapacidad para valorar perfiles muy nicho o CV generados por IA.
		En las preguntas 4, 5, 6 y 7, que se calificaron usando una escala de acuerdo, las respuestas se dividen entre "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo". Esto muestra una opinión positiva sobre cómo la inteligencia artificial contribuye a la objetividad y eficiencia del proceso. La pregunta 11 es abierta; profundiza en estos hallazgos mediante la incorporación de aspectos de precaución.	

Sistemas de puntuación	2,8,9,10	En la pregunta 2, la cual se encuentra evaluada en la escala de "Nulo" hasta "Muy alto", las opciones de respuesta se encuentran entre el nivel considerado como bajo hasta el alto, lo cual sugiere una cierta predisposición para la utilización y gestión de sistemas de puntuación basados en inteligencia artificial. En las preguntas 8, 9 y 10 del cuestionario, al ser evaluadas con la escala de grado de acuerdo, se observa que las respuestas que destacan son "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo". Esto indica un consenso generalizado en torno a la relevancia de la supervisión, la capacitación y la transparencia en relación con estos sistemas.	Se considera clave la supervisión humana, la capacitación de RR.HH. y jefes técnicos y la transparencia de los algoritmos para favorecer su aceptación dentro de NGS.
------------------------	----------	--	---

Nota: Elaboración propia.

- **Dimensión:** Algoritmos de matching

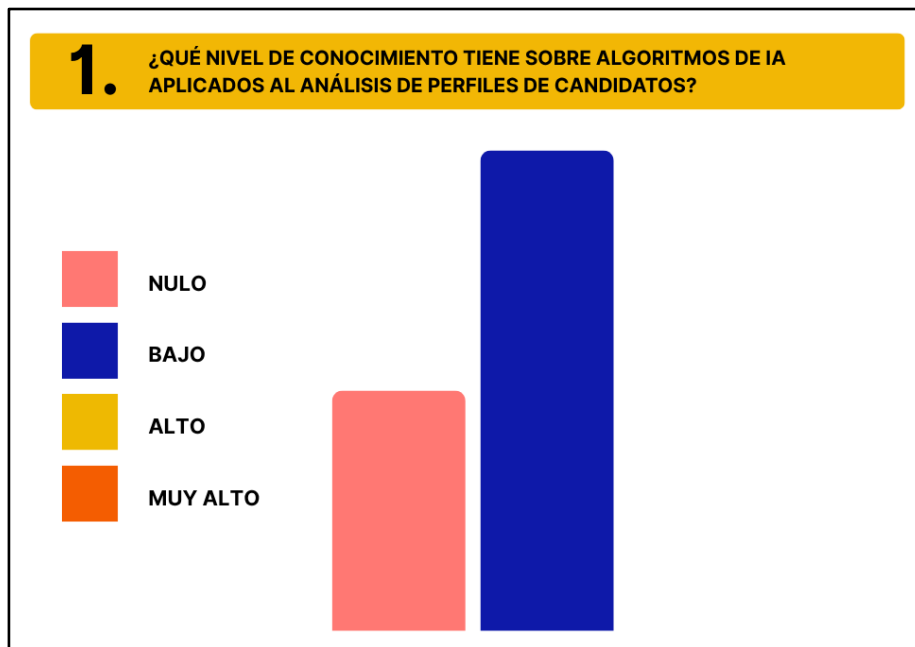


Figura 48. Nivel de conocimiento sobre algoritmos de IA aplicados al análisis de perfiles de candidatos

Nota: Elaboración propia.

La figura 48 muestra que el conocimiento sobre algoritmos de IA para analizar perfiles de candidatos se encuentra en los niveles inferiores de la escala, ya que las respuestas se localizan solo entre “Nulo” y “Bajo”, sin datos en los niveles “Alto” y “Muy alto”. Esto indica que los

participantes perciben que tienen poco o ningún control sobre este tipo de algoritmos, evidenciando una importante falta de capacitación técnica en IA para perfiles.

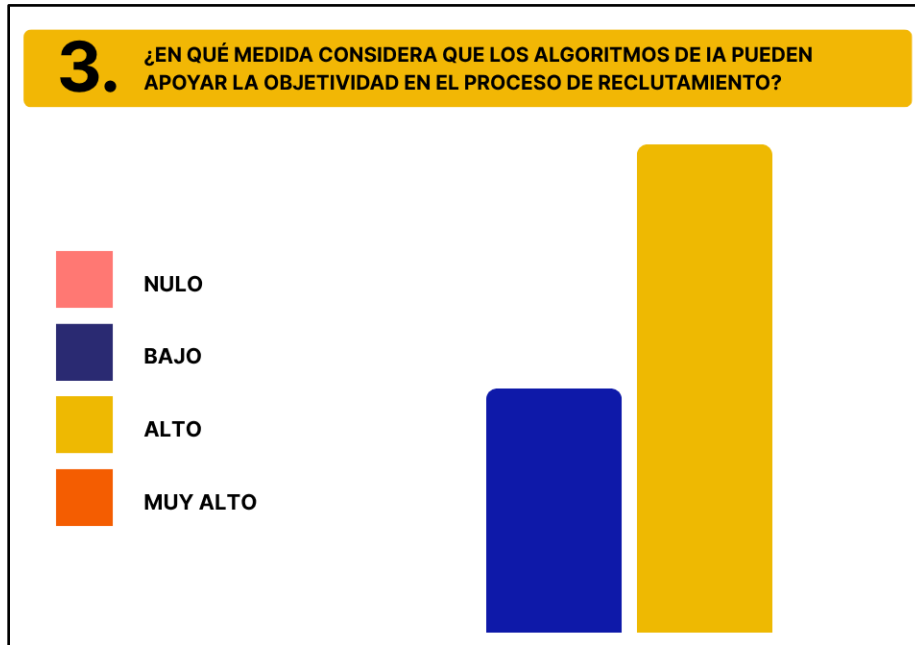


Figura 49. Percepción del apoyo de la IA a la objetividad en el reclutamiento

Nota: Elaboración propia.

La figura 49 revela que los participantes piensan principalmente que los algoritmos de IA sí pueden favorecer la objetividad en el proceso de selección. Las respuestas varían entre Bajo y Alto, sin datos en Nulo y Muy Alto. Esto muestra que no se considera que falte aportación de la IA, pero tampoco que haya un apoyo pleno; sino que hay una valoración positiva moderada en la que se reconoce el potencial de los algoritmos para hacer más objetivo el proceso, pero aún existen reservas o dudas que no permiten colocar la opinión en el máximo nivel de la escala.

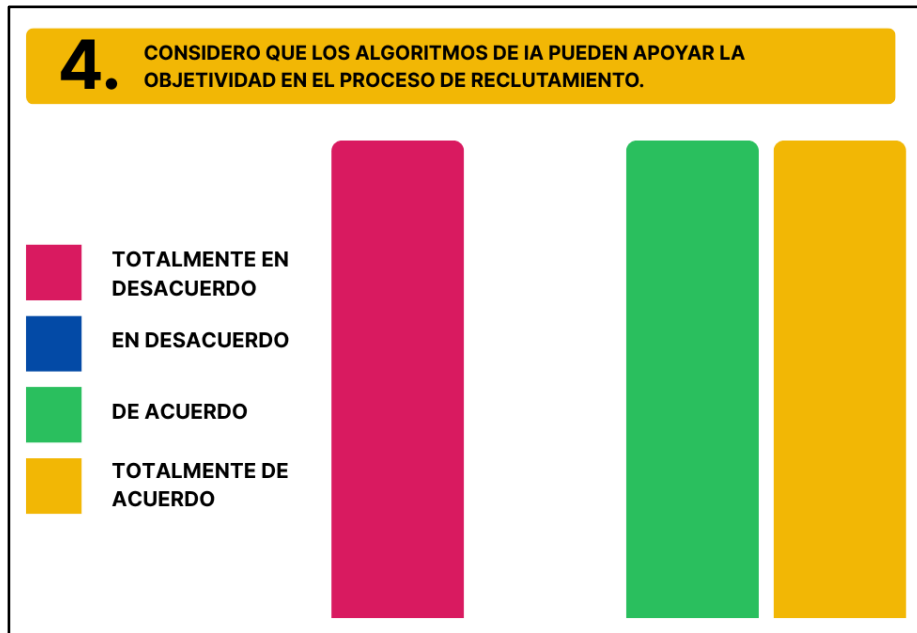


Figura 50. Nivel de acuerdo sobre que la IA apoya la objetividad en el reclutamiento

Nota: Elaboración propia.

En la figura 50 se muestran opiniones opuestas sobre la afirmación "Considero que los algoritmos de IA pueden apoyar la objetividad en el proceso de reclutamiento". Las respuestas varían entre "Totalmente en desacuerdo", "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo", sin concentrarse en un punto específico de la escala. Esto demuestra que mientras algunos de los participantes piensan que la IA sí puede hacer el proceso más objetivo, uno de ellos se niega rotundamente. Los resultados muestran que hay tanto acuerdo como desconfianza en que los algoritmos infravaloren la objetividad en el proceso de contratación.

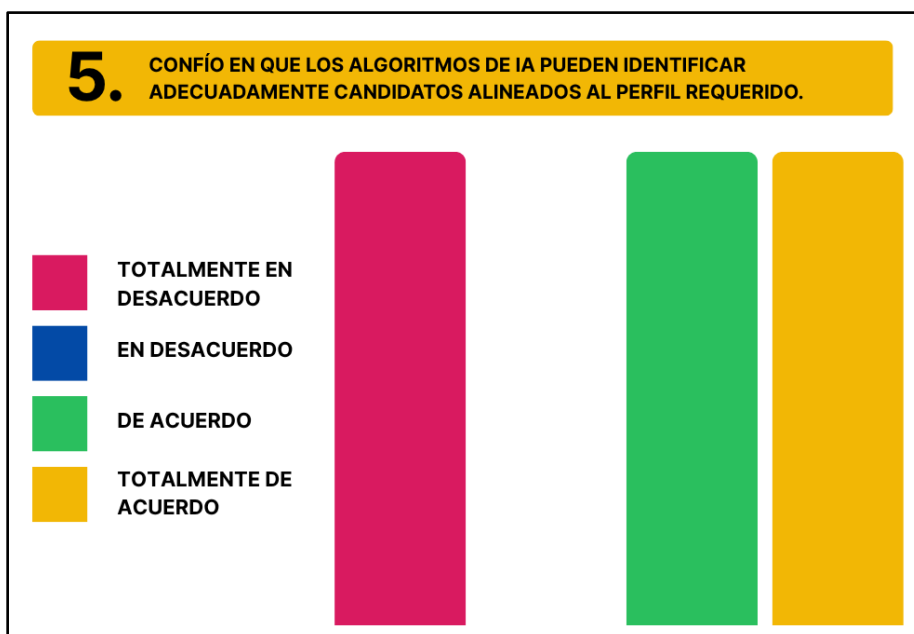


Figura 51. Confianza en que la IA identifica candidatos alineados al perfil requerido

Nota: Elaboración propia.

En la figura 51 se observa que hay opiniones divididas sobre si confían en que las IA identifiquen correctamente a los candidatos que se ajusten al perfil. Las respuestas oscilan entre “Totalmente en desacuerdo”, “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”, sin datos en “En desacuerdo”. Esto muestra que, a pesar de que dos participantes están confiados (de acuerdo y totalmente de acuerdo) en la capacidad de la IA para realizar este tipo de identificación, al menos uno rechaza rotundamente dicha capacidad. A nivel cualitativo, los resultados reflejan una confianza media, pero no asentada, en que los algoritmos de IA sean capaces de acertar en la combinación de candidatos con el perfil que se necesita, ya que conviven expectativas positivas sobre el potencial de los algoritmos con dudas sobre su precisión para encontrar las coincidencias adecuadas.

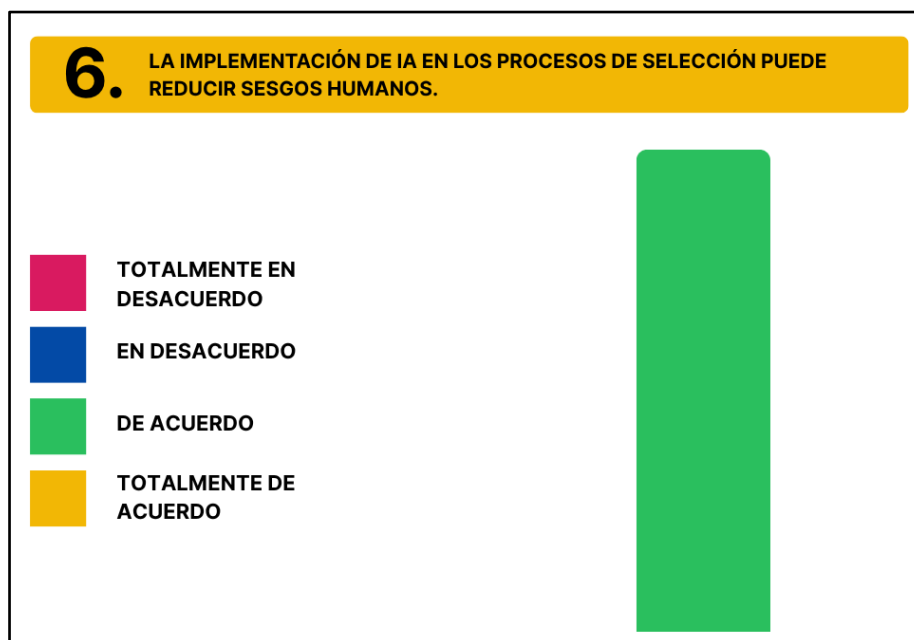


Figura 52. Percepción sobre si la IA reduce sesgos en la selección

Nota: Elaboración propia.

En la figura 52 se observa que todos los participantes están de acuerdo con que “La aplicación de IA en los procesos de selección disminuye los sesgos humanos”, ya que todas las respuestas se encuentran en un nivel de “De acuerdo” y ningún participante marcó “En desacuerdo” o “Totalmente en desacuerdo”. Esto demuestra que generalmente los líderes técnicos

y de RR. HH. ven el potencial de la IA para reducir los sesgos humanos en la contratación. Pero que no lleguen a estar en "Totalmente de acuerdo" indica que están de acuerdo, pero con reservas, en que la IA haya conseguido erradicar totalmente estos sesgos.

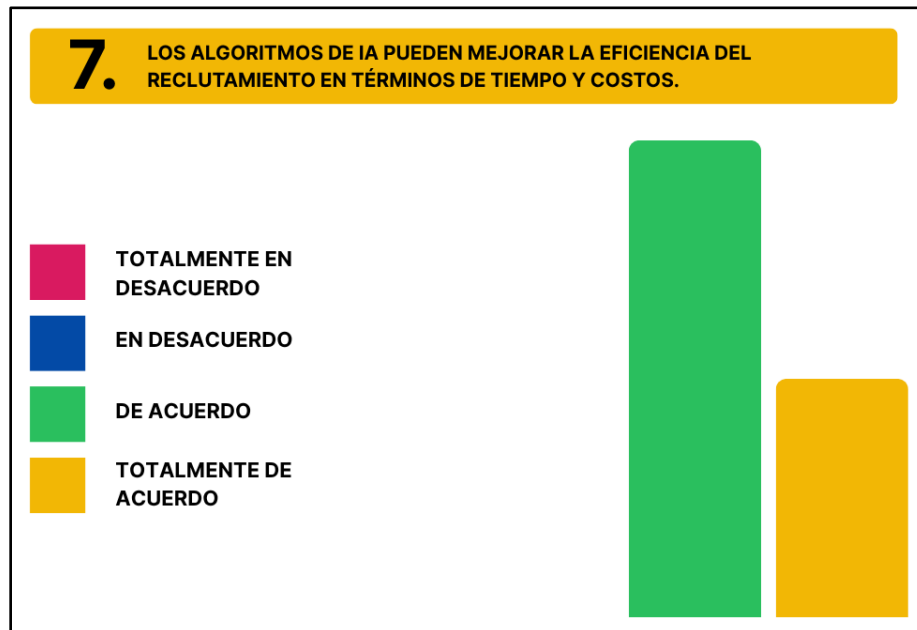


Figura 53. Percepción sobre si la IA mejora la eficiencia (tiempo y costos) del reclutamiento
Nota: Elaboración propia.

La figura 53 observa un alto grado de acuerdo positivo con la pregunta. Todas las respuestas se ubican entre "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo", sin datos en desacuerdo. Esto quiere decir que los participantes son conscientes de que la IA puede acelerar el proceso y mejorar los recursos, pero que no lleguen todos a la máxima posición muestra confianza alta, pero con cautela, a la espera de cómo se desarrollen en la práctica estos algoritmos y cómo se supervisen.

En su opinión, ¿qué oportunidades y riesgos identifica en el uso de algoritmos de inteligencia artificial para el análisis de perfiles de candidatos en NGS?

Tabla 21. Análisis cualitativo de la pregunta abierta 11

Etiqueta	Tipo	Descripción breve	Respuesta
Subjetividad en la evaluación	Riesgo	Temor a que el algoritmo no valore adecuadamente la experiencia y otras competencias relevantes.	Este tipo de herramientas realiza análisis subjetivo de las competencias, por lo que aspectos como la experiencia y otras habilidades podrían desestimarse al momento de la selección.
Limitación para perfiles técnicos	Riesgo	Duda sobre la capacidad de la IA para evaluar conocimientos muy específicos.	No son aplicables para conocimientos específicos que se requieren.
CV elaborados con IA	Riesgo	Preocupación por candidatos que usen IA para mejorar artificialmente su CV y pasen el primer filtro.	El desafío será que el algoritmo pueda identificar candidatos que también elaboren su CV con IA, porque si viene bien elaborado pasara la primera etapa, ahí dependiente de la parte de evaluación técnica que se realice.

Nota: Elaboración propia.

Como puede observarse en la Tabla 21, ante la pregunta abierta de oportunidades y riesgos, los encuestados solo piensan en riesgos asociados al uso de algoritmos de IA para perfiles. Primero, la subjetividad en la evaluación, o sea, el temor a que el algoritmo no considere la experiencia y otras habilidades de interés, lo que puede llevar a descartar candidatos idóneos. Luego, la restricción para perfiles técnicos, donde no se fía de la IA para evaluar conocimientos muy específicos que se requieren para ciertas posiciones. Por último, preocupa el asunto de los CV generados por IA, ya que podrían superar la primera criba automatizada sin poseer realmente las habilidades requeridas. En resumen, estas etiquetas muestran un tono de advertencia y desconfianza: se reconoce el potencial de la IA, pero se encuentran grandes riesgos en la calidad y veracidad de la información que procesan los algoritmos.

- **Dimensión:** Sistemas de puntuación

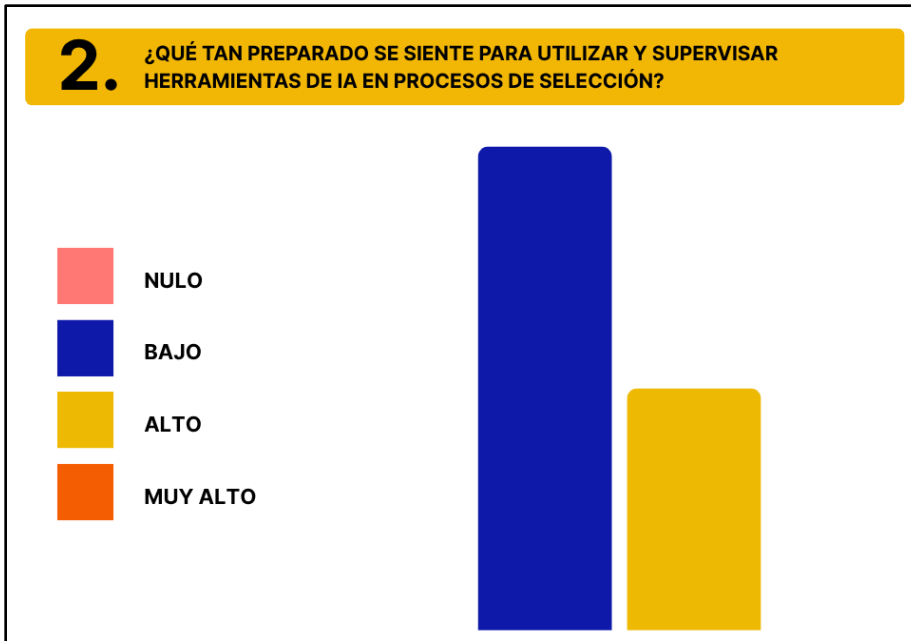


Figura 54. Percepción de preparación para usar y supervisar herramientas de IA en selección
 Nota: Elaboración propia.

En la Figura 54 se puede observar que la sensación de estar preparado para usar y controlar herramientas de IA en procesos de selección se distribuye entre los niveles Bajo y Alto, predominando el primero. No hay respuestas en los niveles Nulo ni Muy Alto, lo que significa que los encuestados se sienten algo familiarizados con el tema, pero no expertos. De manera cualitativa, esto se traduce en estar medianamente preparado: hay cierta base de conocimiento y experiencia para usar la IA en el reclutamiento, pero aún se necesita mayor capacitación y apoyo para que el personal se sienta completamente capacitado para supervisar estas herramientas.

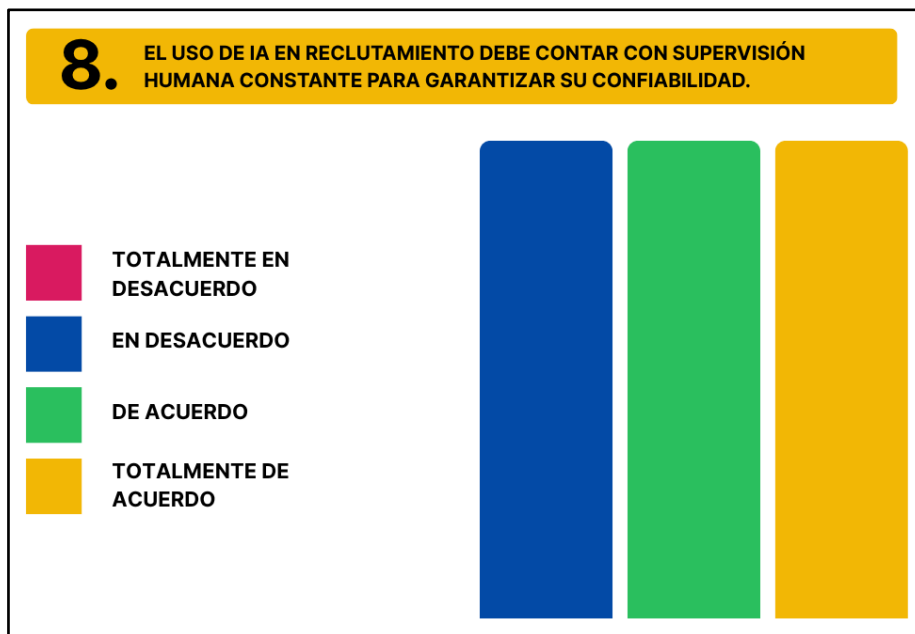


Figura 55. Acuerdo con la necesidad de supervisión humana constante en el uso de IA para reclutamiento
Nota: Elaboración propia.

La figura 55 muestra un punto de vista dividido, pero buscando el acuerdo. Las respuestas oscilan entre “En desacuerdo”, “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”, sin datos en “Totalmente en desacuerdo”. Esto quiere decir que, a pesar de que hay un punto de vista en el que no están de acuerdo en que sea una supervisión tan constante, la mayoría está de acuerdo en que el control humano sobre los sistemas de IA es fundamental para confiar en los resultados de la selección.

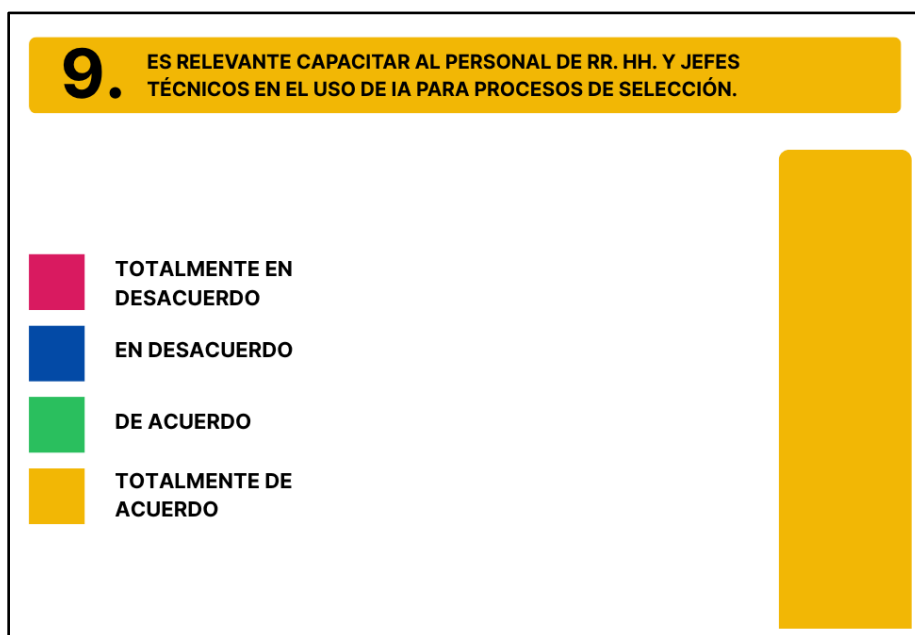


Figura 56. Importancia de capacitar a RR. HH. y jefes técnicos en uso de IA para la selección
Nota: Elaboración propia.

En la figura 56 hay una mayoría “Totalmente de acuerdo” en formar al personal de RR. HH. y mandos técnicos en el uso de la IA para selección, ya que todas las respuestas se sitúan en esta categoría y ninguna en el resto. Esto muestra que los participantes piensan que es importante recibir formación en IA para usar estas herramientas en el reclutamiento. Sin esa formación, les resulta difícil entender, manejar y aprovechar los algoritmos que se utilizan para analizar los perfiles de los candidatos.

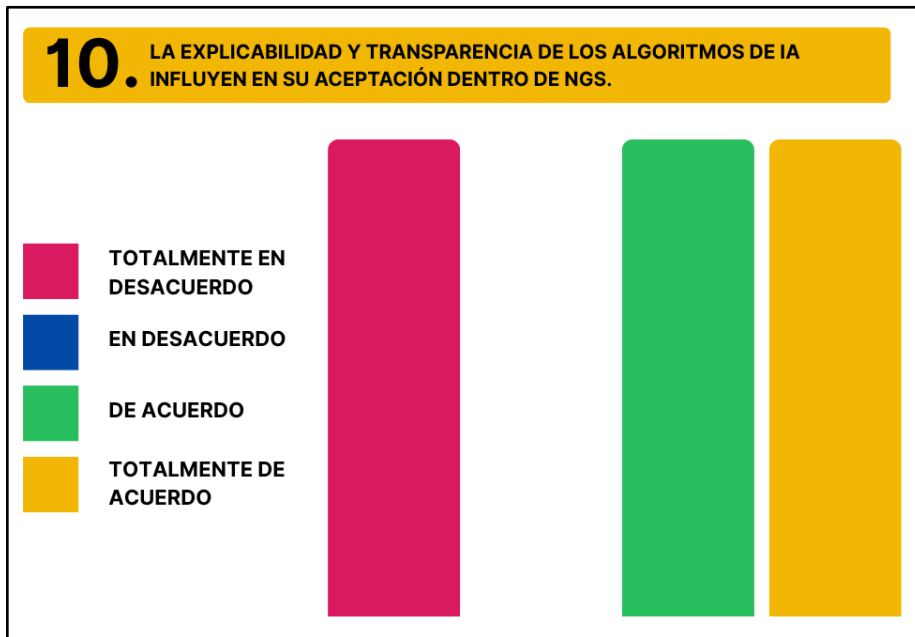


Figura 57. Impacto de la explicabilidad y la transparencia en la aceptación de la IA en NGS

Nota: Elaboración propia.

La figura 57 muestra opiniones divididas, pero mayoritariamente positivas. Las respuestas varían entre "Totalmente en desacuerdo", "De acuerdo" y "Totalmente de acuerdo", sin datos en "Desacuerdo". Esto evidencia que, aunque existe al menos una persona que no considera relevante la transparencia de los algoritmos para su aceptación, la mayoría reconoce de forma explícita que comprender cómo funciona la IA y cómo llega a sus decisiones es crucial para confiar en ella e integrarla en la contratación.

Los resultados del cuestionario evidencian que existe una percepción positiva general sobre el potencial de la inteligencia artificial en los procesos de reclutamiento, aunque aún acompañada de reservas técnicas y necesidad de mayor preparación por parte de los usuarios. Se identificó que el nivel de conocimiento sobre algoritmos de IA se concentra en rangos bajos e intermedios, lo que refleja una familiarización inicial, pero no un dominio técnico profundo. A pesar de ello, los participantes reconocen que la IA puede apoyar la objetividad del proceso, mejorar la eficiencia en tiempo y costos, y contribuir a la reducción de sesgos humanos, aunque estas valoraciones se mantienen en un plano de confianza moderada, no absoluta. También se observan opiniones divididas sobre la capacidad de la IA para identificar correctamente candidatos alineados al perfil, lo que confirma que todavía existe cierto nivel de desconfianza en la precisión del matching automático.

Un hallazgo especialmente relevante es el consenso casi total sobre la necesidad de supervisión humana constante, así como la importancia crítica de la capacitación del personal de RR. HH. y jefes técnicos para el uso adecuado de estas herramientas. Asimismo, la transparencia y explicabilidad de los algoritmos se perciben como elementos clave para lograr su aceptación dentro de la organización. Finalmente, la pregunta abierta refuerza estos hallazgos al revelar que los principales riesgos identificados se centran en la posible subjetividad del algoritmo, la limitada evaluación de perfiles técnicos especializados y el uso de CV generados con IA, lo que podría afectar la confiabilidad del proceso automatizado. En conjunto, los gráficos reflejan que en NGS existe apertura hacia la incorporación de IA en reclutamiento, pero con una postura prudente basada en la necesidad de control humano, formación y transparencia tecnológica.

Para combinar los resultados del objetivo de investigación, en la Tabla 22 se resumen los instrumentos utilizados. Esta tabla presenta de manera clara cómo las opiniones, preocupaciones y expectativas de los participantes coinciden con las soluciones sugeridas.

Tabla 22. Tabla resumen que consolida, por instrumento, el foco de análisis y los hallazgos clave

Instrumento	Foco de análisis	Principales hallazgos	Validación / Afirmaciones cruzadas	Implicaciones para el diseño
Entrevista (RR.HH.)	Percepciones sobre el uso de IA en reclutamiento; preocupaciones y expectativas.	La IA se percibe como tendencia inevitable, pero generan preocupación la privacidad de datos, la opacidad de los algoritmos y el riesgo de CV o respuestas “maquilladas” con IA. Se refuerza la prueba técnica presencial como filtro decisivo.	Iguala al cuestionario en términos de necesidad de supervisión humana, transparencia y riesgos de CV generados con IA (pregunta abierta 11).	Integrar medidas de protección de la privacidad, rendición de cuentas y un sólido módulo de evaluación técnica para complementar los algoritmos de perfiles de IA
Cuestionario – Conocimiento y uso de IA (P1–3)	Nivel de conocimiento, experiencia y preparación para usar herramientas de IA.	Predominan respuestas entre Bajo y Alto, sin Muy alto, lo que sugiere un conocimiento y experiencia medios y una preparación insuficiente para usar y supervisar herramientas de IA en selección.	Reitera lo que ya dijo en la entrevista: la IA se ve con potencial, pero hay una falta de capacitación técnica. Justifica la necesidad de capacitación que emerge con alto consenso en la pregunta 9.	Planificar la solución con un plan de capacitación y materiales de soporte para RR. HH. y jefes técnicos, así como interfaces explicativas para comprender los resultados de la IA.
Cuestionario – Percepciones y confianza (P4–10)	Nivel de acuerdo con la contribución de la IA a la objetividad, eficiencia y reducción de sesgos; la necesidad de supervisión, capacitación y transparencia.	Se percibe una valoración entre moderada y alta: la mayoría concuerda en que la IA mejora la objetividad y la eficiencia (tiempo y costes) y disminuye los sesgos (P4–7). Existe acuerdo total en la importancia de la capacitación (P9) y consenso en la necesidad de supervisión humana y aplicabilidad de los algoritmos (P8 y P10), pero con algunos casos en desacuerdo.	Corroboró la entrevista y la pregunta abierta: se acepta la IA como apoyo, pero condicionada a que haya control humano, formación adecuada y claridad sobre cómo se toman las decisiones algorítmicas.	Diseñar la IA como sistema de apoyo a la decisión, no como reemplazo del evaluador humano; incluir mecanismos de supervisión, registros de decisiones, explicaciones de puntajes y funcionalidades que faciliten la revisión manual de casos.
Pregunta abierta 11 (cuestionario)	Riesgos y oportunidades percibidos del uso de algoritmos de IA en el análisis de perfiles.	Las respuestas se centran en riesgos: subjetividad en la evaluación (posible subvaloración de experiencia y competencias), limitaciones para perfiles técnicos muy específicos y riesgo de CV elaborados con IA que superen el primer filtro sin reflejar competencias reales.	Confirma y detalla las preocupaciones ya sugeridas en las escalas cerradas: necesidad de pruebas técnicas, de supervisión humana y de criterios claros para perfiles especializados, así como atención a la calidad y autenticidad de la información analizada por la IA.	Incorporar reglas y umbrales específicos para perfiles técnicos, lineamientos para combinar evaluación automatizada y pruebas técnicas, y criterios de diseño para mitigar el “maquillaje” de CV con IA (p. ej., mayor peso a evidencias verificables).

<p>Matriz SCAMPER</p>	<p>Generación de ideas para el diseño funcional de la plataforma de IA (algoritmos de matching y sistemas de puntuación).</p>	<p>Se proponen acciones como: sustituir la revisión manual inicial de CV por un motor de puntuación automática; combinar filtros clásicos con análisis semántico CV–puesto; adaptar modelos de scoring al contexto de NGS; modificar la evaluación binaria por rankings; y poner en otros usos los datos de evaluación para analítica y reentrenamiento. Se identifican beneficios en tiempo, precisión y aprendizaje continuo, junto con riesgos de sesgos, falta de aplicabilidad y dependencia de datos de calidad.</p>	<p>Las ideas de SCAMPER se apoyan en los hallazgos de la entrevista y cuestionario: necesidad de agilizar el proceso, mejorar el matching candidato–puesto, mantener supervisión humana y asegurar privacidad y anonimización/pseudonimización de datos para análisis y reentrenamiento.</p>	<p>Orienta el diseño de módulos concretos de la plataforma: motor de puntuación y ranking, integración de NLP/similaridad semántica, opciones de configuración de pesos por criterio, tablero de analítica y retroalimentación para reentrenar modelos y políticas claras de uso y protección de datos.</p>
---------------------------	---	--	--	---

Nota: Elaboración propia.

4.2.4 SÍNTESIS DE ALGORITMOS DE IA CONSIDERADOS

Si bien la presente investigación se orienta al diseño conceptual de una plataforma digital de reclutamiento y no a la implementación experimental de modelos de inteligencia artificial, se consideró necesario incorporar un análisis comparativo conceptual de algoritmos comúnmente utilizados en procesos de clasificación y matching candidato–puesto. Este análisis no se plantea desde una validación empírica, sino desde la revisión de métricas técnicas reportadas en la literatura especializada, tales como accuracy, precision, recall, F1-score y ROC-AUC, las cuales permiten evaluar el desempeño relativo de distintos enfoques algorítmicos en escenarios similares. De esta manera, la selección de la lógica de evaluación automatizada propuesta no responde a un modelo ideal descriptivo, sino a criterios técnicos comparativos fundamentados, alineados al alcance descriptivo y no experimental del estudio. En la tabla 23 se detallan los modelos explorados.

Estos algoritmos incluyen métodos tradicionales de clasificación supervisada, como regresión logística, SVM, árboles de decisión, conjuntos (ensembles) y redes neuronales. También incluyen técnicas adaptadas para trabajar con datos de texto y no estructurados, como el procesamiento de lenguaje natural (NLP), embeddings y modelos de recomendación. Estos son muy relevantes para aplicaciones en NGS, donde las entradas de evaluación son currículos, pruebas técnicas y descripciones de puestos.

Tabla 23. Algoritmos de IA considerados para la clasificación y priorización de candidatos

Algoritmo	Tipo de problema	Ventajas	Limitaciones
Regresión logística	Clasificación binaria y multiclase básica	Modelo sencillo, alta interpretabilidad, fácil de implementar y mantener, bajo costo computacional	Desempeño limitado cuando las relaciones entre variables son no lineales o muy complejas
Árboles de decisión	Clasificación y regresión	Interpretación intuitiva tipo reglas “si–entonces”, manejan variables mixtas, permiten visualizar la lógica de decisión	Pueden sobreajustarse si no se podan adecuadamente; desempeño inferior al de modelos ensamblados en algunos casos

Random Forest	Clasificación y regresión (ensemble de árboles)	Alta precisión y estabilidad, robusto al ruido, maneja bien muchas variables, permite estimar importancia de atributos	Menor interpretabilidad que un solo árbol; requiere más recursos computacionales
Gradient Boosting (p. ej. XGBoost)	Clasificación y regresión con alto desempeño	Muy buen rendimiento en datos estructurados captura relaciones complejas, mejora métricas como F1-score	Mayor complejidad de configuración, riesgo de sobreajuste, más costo de cómputo
Redes neuronales	Clasificación compleja y modelos de puntuación avanzada	Modelan patrones no lineales, escalables a grandes volúmenes de datos, integran múltiples tipos de entrada	Poca interpretabilidad, requieren muchos datos y experiencia técnica para entrenamiento
k-NN	Clasificación basada en similitud	Método simple, sin entrenamiento costoso, intuitivo para casos de similitud entre perfiles	Rendimiento bajo con grandes volúmenes de datos, sensible a la escala y al ruido
SVM	Clasificación binaria y multiclase	Buena capacidad de generalización, adecuado para conjuntos de tamaño medio, maneja fronteras complejas	Menos interpretable, ajuste de parámetros delicado, costo computacional elevado con muchos datos
Modelos basados en embeddings	Clasificación y ranking de perfiles textuales	Representan CV y puestos en vectores semánticos, capturan similitud conceptual	Requieren modelos preentrenados y recursos de cómputo, posible herencia de sesgos
Técnicas NLP	Procesamiento de texto y extracción de características	Transforman texto en variables numéricas, permiten analizar CV, entrevistas y descripciones de forma automatizada	Dependencia del preprocesamiento y del idioma; algunos modelos son costosos computacionalmente
Algoritmos de clustering	Agrupamiento de perfiles sin etiqueta	Segmentan candidatos en grupos similares, apoyan análisis exploratorio y descubrimiento de patrones	No clasifican directamente como “apto/no apto”; requieren interpretación experta de los grupos
Modelos de recomendación	Recomendación de candidatos a vacantes (y viceversa)	Sugieren candidatos más afines a ciertos puestos, mejoran el <i>matching</i> en función de interacciones históricas	Requieren historial suficiente; pueden amplificar sesgos y dependen de la calidad de la retroalimentación

Nota: Elaboración propia.

En la Tabla 23 se resumen los principales algoritmos de inteligencia artificial encontrados en los instrumentos metodológicos definidos en el capítulo II, los cuales fueron evaluados para su posible incorporación en el prototipo de plataforma de reclutamiento de NGS. El texto habla sobre diferentes tipos de modelos de aprendizaje automático. Además, se mencionan modelos no supervisados y de recomendación, como el clustering y los modelos de recomendación. Cada algoritmo se explica según el tipo de problema que resuelve, sus principales beneficios y restricciones a tener en cuenta para su aplicación en un contexto organizacional real.

Esta tabla es muy importante para el Objetivo, ya que permite comparar de manera organizada las diferentes opciones de algoritmos que hay, tanto desde un punto de vista técnico como práctico en el contexto de NGS. Con esta sistematización se puede reconocer qué algoritmos son los que mejor se ajustan en términos de rendimiento, interpretabilidad, necesidades de datos y coste computacional. Esto ayuda a seleccionar las mejores técnicas para el análisis de perfiles de candidatos y la priorización automatizada en el diseño del prototipo de la plataforma digital.

En la tabla 24 con el fin de sustentar la lógica de evaluación automatizada propuesta en la plataforma digital de reclutamiento, se realizó una evaluación comparativa conceptual de distintos algoritmos comúnmente utilizados en procesos de clasificación y priorización de perfiles de candidatos. Esta evaluación no se orienta a la implementación ni entrenamiento de modelos, sino a la selección teórica del enfoque más adecuado, considerando el contexto organizacional de NGS, los principios de gobernanza de TI y los objetivos del proceso de reclutamiento

Para el análisis comparativo se consideraron métricas técnicas ampliamente utilizadas en la literatura, tales como interpretabilidad, complejidad del modelo, requerimientos de datos, facilidad de mantenimiento, capacidad de explicación de resultados y alineación con criterios de gobernanza y supervisión humana. Estas métricas resultan especialmente relevantes en entornos organizacionales donde la transparencia, la trazabilidad y la confianza en los resultados son factores críticos para la toma de decisiones.

Tabla 24. Evaluación comparativa conceptual de algoritmos

Algoritmo	Interpretabilidad	Complejidad	Requerimiento de datos	Facilidad de mantenimiento	Explicabilidad	Adecuación al contexto NGS
Regresión Logística	Alta	Baja	Bajo	Alta	Alta	Alta
Árboles de Decisión	Alta	Media	Medio	Media	Alta	Alta
Random Forest	Media	Alta	Alto	Media	Media	Media
Support Vector Machine (SVM)	Baja	Alta	Alto	Baja	Baja	Baja
Redes Neuronales	Muy baja	Muy alta	Muy alto	Baja	Muy baja	Baja

Nota: Elaboración propia.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL ALGORITMO DE IA

A partir de la evaluación comparativa, se determina que los modelos con alta interpretabilidad y baja complejidad, como la regresión logística y los árboles de decisión, resultan más adecuados para el diseño conceptual de la plataforma digital propuesta. Estos enfoques permiten explicar de manera clara los criterios utilizados en la evaluación de candidatos, facilitan la supervisión humana y se alinean con los principios de transparencia y control establecidos por COBIT 2019.

Con base en los instrumentos aplicados, y en las percepciones de los participantes sobre el uso de IA en el reclutamiento, se definieron los siguientes criterios para seleccionar el algoritmo más adecuado:

- **Desempeño predictivo (accuracy / F1-score):** capacidad del modelo para distinguir correctamente entre candidatos más alineados y menos alineados al perfil.
- **Capacidad para trabajar con variables heterogéneas:** integración de información estructurada (años de experiencia, certificaciones, resultados de pruebas) y características generadas a partir de texto (CV, descripciones de puesto) mediante técnicas NLP o embeddings.

- **Interpretabilidad:** facilidad con la que el equipo de reclutamiento y los jefes técnicos pueden entender, al menos a nivel global, por qué el sistema sugiere a ciertos candidatos.
- **Requerimientos de datos:** capacidad del algoritmo para funcionar correctamente con el volumen de información disponible en NGS, que no corresponde a “big data”.
- **Complejidad de implementación y mantenimiento:** recursos técnicos y tiempo necesarios para implementar, ajustar y mantener el modelo en producción.
- **Costo computacional:** consumo de tiempo de procesamiento y recursos de hardware.
- **Alineación con el contexto organizacional:** grado en que el algoritmo permite mantener la trazabilidad, transparencia y supervisión humana que los encuestados consideran necesarias.

RANDOM FOREST FRENTE A OTROS ALGORITMOS

Con base en el análisis comparativo conceptual de algoritmos aplicables a la evaluación automatizada de perfiles de candidatos, se recomienda el uso del algoritmo **Random Forest** como referencia principal para la lógica de clasificación y priorización en la plataforma digital propuesta. Esta recomendación se fundamenta en su desempeño reportado en la literatura especializada a partir de métricas como F1-score, recall y accuracy, las cuales evidencian una mayor robustez frente a conjuntos de datos heterogéneos y desbalanceados, condición común en procesos de reclutamiento.

Asimismo, **Random Forest** presenta una alta capacidad para modelar relaciones no lineales entre múltiples variables, reduciendo el riesgo de sobreajuste y mejorando la generalización de los resultados. Estas características lo convierten en una alternativa técnicamente sólida para procesos de evaluación automatizada, especialmente cuando se busca equilibrar precisión, estabilidad del modelo y mitigación de sesgos, manteniendo siempre la supervisión humana en las decisiones finales.

En comparación:

- La regresión logística es más interpretable y sencilla, pero su desempeño suele ser inferior cuando las relaciones entre variables son claramente no lineales.

- Gradient Boosting puede alcanzar métricas ligeramente mejores que Random Forest, pero a costa de mayor complejidad de configuración, riesgo de sobreajuste si no se ajustan bien los hiperparámetros y un costo computacional algo mayor.
- Las redes neuronales y las SVM tienen potencial para un alto desempeño, pero exigen más datos, mayor experiencia técnica y son menos transparentes para los usuarios no especialistas.
- El método k-NN es simple, pero escala mal con el número de candidatos y es muy sensible a la escala y al ruido de los datos.

Para ejemplificar de una mejor manera la elección de algoritmo se presenta la siguiente tabla:

Tabla 25. Comparación de algoritmos de IA según criterios

Algoritmo	Desempeño esperado	Interpretabilidad	Requerimientos de datos	Complejidad de implementación	Adecuación al contexto de NGS
Regresión logística	Medio	Alta	Bajos–medios	Baja	Media (buena como modelo base)
Árboles de decisión	Medio	Alta (reglas visibles)	Bajos–medios	Media	Media
Random Forest	Alto	Media	Medios	Media	Alta
Gradient Boosting	Muy alto	Baja–media	Medios	Alta	Media (más complejo de operar)
Redes neuronales	Muy alto	Baja	Altos	Alta	Baja–media (requiere alta madurez analítica)
k-NN	Medio	Media	Medios–altos	Baja en teoría, pero costoso en predicción	Baja–media
SVM	Alto	Baja–media	Medios	Alta (ajuste de parámetros)	Media

Nota: Elaboración propia.

Los resultados revelan que los participantes son conscientes de la capacidad de la IA para hacer más objetivo y ágil el proceso de reclutamiento, pero exigen transparencia, supervisión humana y control sobre los criterios de selección. En este contexto, Random Forest resulta pertinente porque, como señala Breiman (2001), “Los bosques aleatorios son una combinación de predictores de árboles” que mejoran la generalización del modelo frente a los árboles individuales. Esta estructura de conjunto permite construir un sistema de recomendación de candidatos más estable y menos dependiente de juicios subjetivos aislados, respondiendo a la demanda de mayor consistencia y transparencia que se identificó en los instrumentos del Objetivo

Al contrastar los criterios técnicos (desempeño, interpretabilidad, complejidad y requerimientos de datos) con las percepciones recogidas en los cuestionarios, se observa que Random Forest ofrece un equilibrio adecuado: según Saini (2021), lo describen como “Una de las técnicas de clasificación de aprendizaje automático más populares dada su buena precisión, robustez y facilidad de uso.” mientras que, en la práctica, estudios de analítica de RR. HH. reportan que “Para predecir la pérdida de personal, se eligen bosques aleatorios como modelo de aprendizaje automático.” por su desempeño y estabilidad (Shobhanam y Sumati, 2022).

Esta convergencia entre evidencia empírica y expectativas de los usuarios respalda la selección de Random Forest como algoritmo principal de la solución propuesta. Este modelo ofrece más precisión y solidez que modelos más simples (como la regresión logística o k-NN), sin ser tan complicado ni requerir tantos datos y recursos como los modelos más avanzados (como las redes neuronales). Además, su habilidad para evaluar qué tan importantes son las variables ayuda a crear explicaciones generales sobre los factores que afectan la clasificación de candidatos. Esto responde a las preocupaciones sobre la claridad y la confianza que expresaron los participantes.

4.3 DEFINIR LAS FUNCIONALIDADES, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CRITERIOS DE SEGURIDAD QUE DEBE INCORPORAR EL PROTOTIPO DE LA PLATAFORMA DIGITAL

Se incorporan los requisitos funcionales, técnicos y de seguridad identificados en la investigación con el propósito de convertirlos en un conjunto de módulos, flujos y servicios que moldeen el prototipo de la plataforma digital. Basándose en estos aportes, se definen las funcionalidades esenciales para administrar el proceso de reclutamiento de manera integral, así como las especificaciones técnicas que aseguren la escalabilidad, la integración con los sistemas existentes y el rendimiento adecuado. Asimismo, se incluyen las medidas de seguridad fundamentales para asegurar la información confidencial tanto de los candidatos como de la empresa. De esta manera, se establecen las bases conceptuales para el diseño de una solución que sea confiable, rastreada y que cumpla con las buenas prácticas de gobernanza tecnológica.



Figura 58. Resumen de instrumentos para el diseño funcional y de seguridad del prototipo de la plataforma de reclutamiento

Nota: Elaboración Propia.

En tal sentido, presentamos los resultados y el análisis de los instrumentos aplicados al Objetivo, sintetizados en la Figura 58. Esta figura resume los cuatro insumos principales del estudio: la entrevista semiestructurada que recoge requerimientos funcionales y de seguridad, la matriz de evaluación de prácticas basada en BAI03 para definir los requisitos técnicos, la matriz SCAMPER para generar y refinar ideas de módulos e integraciones de la plataforma, y el cuestionario que recoge la percepción de los usuarios sobre la utilidad, facilidad de uso y seguridad del prototipo.

4.3.1 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS PROVENIENTES DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

A continuación, en la Tabla 26 se expone la relación del Objetivo con la sección "Datos y decisiones" de la entrevista, la cual tiene como finalidad identificar los datos, métricas y criterios de decisión que deben respaldar el prototipo de la plataforma digital. En esta tabla se detallan las preguntas 14 y 15, las cuales proporcionan información relevante para definir las funcionalidades de consulta, las características técnicas para la visualización de información y los elementos necesarios para respaldar evaluaciones automatizadas con un nivel de confiabilidad adecuado.

Tabla 26. Vinculación del diseño del prototipo de la plataforma con las secciones de la entrevista

Objetivo	Secciones de la entrevista	Preguntas
Definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad que debe incorporar el prototipo de la plataforma digital, para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad.	Datos y decisiones	14, 15

Nota: Elaboración Propia.

A continuación, en la Tabla 27, se presentan las preguntas seleccionadas junto con las respuestas proporcionadas por la Gerente Administrativa, organizadas por secciones. Estas respuestas constituyen una contribución al tercer objetivo específico. Esta información establece los datos y métricas que los usuarios requieren para la toma de decisiones, las capacidades de consulta y seguimiento que resultan más críticas, las características técnicas valoradas en términos de usabilidad e integración, así como las percepciones sobre la seguridad y la confianza en la información. Con base en estas evidencias, se establecen los módulos, flujos y especificaciones

técnicas de la plataforma, así como los criterios de seguridad que deben ser implementados en el prototipo digital para garantizar una gestión integral y segura del proceso de reclutamiento.

Tabla 27. Matriz de preguntas orientadas a definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad

Secciones de la entrevista	Pregunta	Gerente Administrativo (RR. HH)
Datos y decisiones	¿Qué datos revisan para tomar decisiones (tiempo, calidad, costo)?	Para la toma de decisión de contratación, en NGS se consideran cuatro aspectos principales: Primero, la preparación académica y técnica: se confía más en la formación técnica de egresados de unas universidades que de otras. Segundo, el coste salarial previsto (en comparación con la trayectoria del candidato), recalibrando las expectativas si estas son exageradas. Tercero, la capacidad técnica demostrada en pruebas y evaluación del jefe técnico, sobre la cual manejan rangos internos (inicial, intermedio y avanzado) asociados a bandas salariales y revisión anual en base a certificaciones y desempeño. Finalmente, el tiempo o la necesidad de urgencia del cliente, que puede determinar la contratación si requiere disponibilidad inmediata, ya que los proyectos suelen necesitar certificaciones en muy corto tiempo.
	¿Qué métricas creen que hacen falta?	Se reconoce que sería útil medir mejor el grado de alineación del candidato con el perfil solicitado, la reducción de tiempo invertido en entrevistar personas no calificadas y la rapidez con la que logran contar con un recurso “facturable” sin exigir demasiada capacitación interna. Estos aspectos se vinculan directamente con lo que la plataforma busca automatizar mediante rankings y selección de los mejores candidatos.

Nota: Elaboración Propia.

A partir de esta estructuración, se lleva a cabo el análisis interpretativo de los resultados.

- Datos y decisiones:** En esta sección se busca identificar qué tipo de información utiliza el Gerente Administrativo para decidir la contratación de un candidato y qué métricas considera necesarias para mejorar ese proceso. Se exploran los datos que hoy influyen en la decisión (formación académica y técnica, costo salarial previsto, capacidad demostrada en pruebas y desempeño, así como el tiempo o urgencia del cliente) y se indaga sobre los indicadores que hacen falta, como el grado de alineación del perfil con el puesto, la reducción del tiempo invertido en entrevistar personas no calificadas y la rapidez con la que se logra disponer de un recurso “facturable”. Todo ello aporta insumos clave para definir qué datos debe capturar la plataforma y qué métricas de desempeño resultan más relevantes para la toma de decisiones.

¿Qué datos revisan para tomar decisiones?



Figura 59. Factores considerados por NGS en la toma de decisión de contratación

Nota: Elaboración Propia.

La figura 59 sintetiza de manera visual los cuatro criterios centrales que intervienen en la decisión de incorporar a un candidato. Cada círculo representa un aspecto clave: la preparación académica, que alude a la confianza diferenciada en la formación técnica según la universidad de procedencia; el costo salarial, que se valora en función de la trayectoria real del candidato y permite ajustar expectativas cuando el salario pretendido es elevado; la capacidad técnica, evaluada mediante pruebas y la valoración del jefe técnico, a partir de la cual se definen rangos internos (inicial, intermedio y avanzado) vinculados a bandas salariales y revisiones anuales según certificaciones y desempeño; y, finalmente, el tiempo y urgencia del cliente, que refleja la necesidad de disponibilidad inmediata del recurso cuando los proyectos requieren certificaciones en plazos muy cortos. La interconexión de los cuatro elementos en la figura evidencia que la decisión de contratación no se toma de forma aislada, sino como resultado del equilibrio entre estos factores académicos, económicos, técnicos y de contexto operativo.

¿Qué métricas creen que hacen falta?

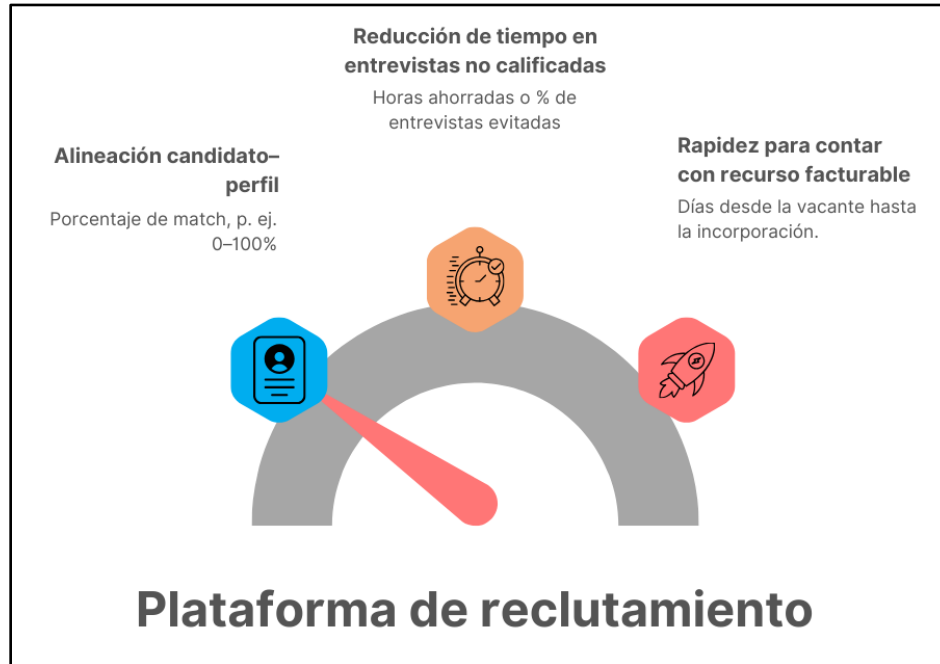


Figura 60. Indicadores de eficiencia que la plataforma busca automatizar

Nota: Elaboración Propia

En la figura 60, se ilustran los tres ejes en los que NGS se enfoca para mejorar el proceso de reclutamiento. Primero, presenta la alineación candidato-perfil como porcentaje de "match", demostrando la necesidad de medir qué tan cerca se encuentra cada candidato del perfil requerido. En segundo lugar, incluye la disminución del tiempo en entrevistas no calificadas, ya sea en horas ahorradas o en porcentaje de entrevistas evitadas, lo que representa el esfuerzo que se libera los reclutadores en candidatos que no cumplen con los requisitos mínimos. Finalmente, la velocidad para tener un recurso facturable en días desde la vacante hasta la incorporación, demostrando la importancia de tener talento productivo sin necesidad de una capacitación extensa. Estos tres indicadores en torno a la "Plataforma de reclutamiento" y el velocímetro representan que el sistema automatiza el ranking y la selección de los mejores candidatos para mejorar en conjunto el encaje al perfil, el tiempo y la velocidad en que la organización consigue talento listo para trabajar.

4.3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS

Se aplicó una matriz de evaluación de prácticas BAI03 (COBIT 2019), enfocada en la práctica BAI03 “Gestionar la identificación y construcción de soluciones”. El instrumento fue validado por contenido, contrastando cada actividad con la guía oficial de COBIT 2019 y con revisión académica interna para asegurar su correspondencia con el Objetivo (diseño y priorización de la solución tecnológica propuesta). En esta aplicación participó el jefe técnico especializado en programación, quien completa los niveles de capacidad de NGS. El criterio por tomar es la autoevaluación del nivel de capacidad por actividad frente al nivel de referencia definido por COBIT 2019.

Como marco de referencia, la Figura 25 resume la escala de niveles de capacidad de COBIT 2019 (0–5) utilizada para valorar cada actividad de la práctica BAI03.02. Esta escala permite interpretar, de forma homogénea, el grado en que el proceso de diseño detallado de la solución cumple su propósito (desde 0: incompleto hasta 5: optimizado, con hitos intermedios como 2: gestionado y 3: establecido). Con base en dicha escala, en la Tabla 28 se presenta la autoevaluación de NGS frente al nivel de referencia COBIT, consignando para cada actividad el nivel COBIT, el nivel observado en la organización y la existencia de brecha, insumo que sustenta el análisis del Objetivo relativo al diseño y priorización de la solución tecnológica propuesta.

Tabla 28. Matriz de evaluación de práctica BAI03

Id Práctica	Práctica	Actividades	Nivel Capacidad COBIT19	Nivel de Capacidad NGS	BRECHA
BAI03.02	Diseñar componentes detallados para la solución	Diseñar progresivamente las actividades del proceso de negocio y los flujos de trabajo que deben realizarse junto con el nuevo sistema de aplicación para satisfacer los objetivos empresariales, incluido el diseño de las actividades de control manual.	2	1	SI
		Diseñar los pasos del procesamiento de la aplicación. Estos pasos incluyen la especificación de los tipos de transacción y reglas de procesamiento del negocio, controles automatizados, definiciones de datos/objetos del negocio, casos de uso, interfaces externas, limitaciones del diseño y otros requisitos (p. ej. licenciamiento, legales,	2	1	SI

	estándares e internacionalización/localización).			
	Clasificar las entradas y salidas de datos conforme a los estándares de la arquitectura empresarial. Especificar el diseño de recopilación de datos fuente. Documentar las entradas de datos (independientemente de la fuente) y la validación de las transacciones del procesamiento, así como los métodos de validación. Diseñar las salidas identificadas, incluidas las fuentes de datos.	2	1	SI
	Diseñar la interfaz del sistema/solución, incluido cualquier intercambio automático de datos.	2	1	SI
	Diseñar el almacenamiento, ubicación, recuperación y mecanismos de recuperación de los datos.	2	1	SI
	Diseñar la redundancia, recuperación y copias de seguridad adecuadas	2	1	SI
	Diseñar la interfaz entre el usuario y la aplicación del sistema para que sea fácil de usar y sea auto documentada.	3	1	SI
	Considerar el impacto de la necesidad de la solución en el rendimiento de la infraestructura, con sensibilidad respecto al número de activos de cómputo, intensidad del ancho de banda y sensibilidad temporal de la información.	3	1	SI
	Evaluar proactivamente las debilidades del diseño (p. ej., inconsistencias, falta de claridad, posibles fallos) a lo largo del ciclo de vida. Identificar las mejoras cuando sea necesario.	3	1	SI
	Proporcionar la capacidad para auditar transacciones e identificar las causas raíz de los errores de procesamiento.	3	1	SI

Fuente: ISACA (2019)

El análisis de la matriz de evaluación de la práctica BAI03.02 evidencia que todas las actividades asociadas al diseño de componentes detallados de la solución presentan brecha: mientras el nivel de capacidad de referencia COBIT 2019 se sitúa entre 2 y 3, NGS se autoevalúa

en nivel 1 en los diez ítems. Esto significa que, aunque el diseño de procesos de negocio, flujos de trabajo, pasos de procesamiento, definición de datos, interfaces, almacenamiento, redundancia y mecanismos de recuperación sí se realizan, se ejecutan de forma principalmente individual y basada en la experiencia de cada equipo o proyecto, sin un proceso institucionalmente gestionado ni estandarizado. La ausencia de lineamientos comunes, plantillas, artefactos obligatorios y controles formales limita la trazabilidad del diseño, dificulta la reutilización de componentes y aumenta el riesgo de omisiones en controles manuales, definición de datos o estrategias de respaldo y recuperación.

La brecha es aún más marcada en las actividades cuyo nivel de referencia es 3, relacionadas con la experiencia de usuario, el rendimiento de la infraestructura, la evaluación proactiva de debilidades del diseño y la capacidad de auditoría. El hecho de que NGS se ubique en nivel 1 indica que aspectos como la usabilidad de la interfaz, el análisis de impacto en la infraestructura (ancho de banda, capacidad de cómputo, tiempos de respuesta), las revisiones sistemáticas de diseño y la definición de mecanismos de auditoría y rastreo de errores no están institucionalizados como parte de un proceso de diseño formal, sino que dependen en gran medida de decisiones puntuales del equipo técnico. Esto se traduce en soluciones que pueden funcionar, pero con riesgos importantes en términos de experiencia del usuario, desempeño, cumplimiento de requisitos no funcionales y capacidad para investigar la causa raíz de fallas.

En conjunto, la matriz revela que BAI03.02 en NGS está en un nivel elemental de ejecución, muy dependiente del conocimiento tácito y con poca formalización en el proceso de diseño. La diferencia constante con los niveles 2 y 3 indica la necesidad de establecer y documentar un proceso de diseño de soluciones más maduro, con roles y artefactos definidos (diagramas de proceso, modelos de datos, especificaciones de interfaces y de rendimiento, planes de respaldo y auditoría, criterios de calidad, revisiones estructuradas). Cerrar esta brecha reduciría riesgos de errores en el diseño, se ajustaría a la arquitectura empresarial y garantizaría que futuras soluciones incorporen desde el comienzo controles, rendimiento, usabilidad y trazabilidad en línea con las buenas prácticas de COBIT 2019.

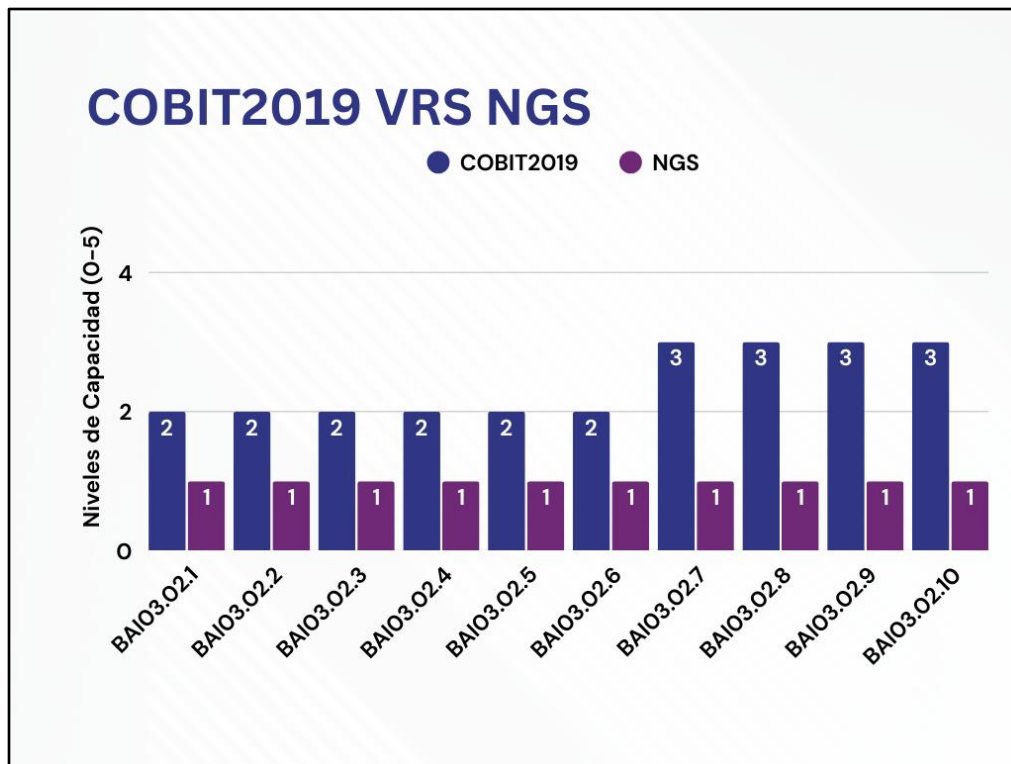


Figura 61. Brecha de niveles de capacidad en la práctica BAI03.02 entre COBIT 2019 y NGS

Nota: Elaboración propia a partir del checklist de RR. HH.

La figura 61 muestra, para cada actividad de la práctica BAI03.02, el nivel de capacidad recomendado por COBIT 2019 (barra azul) frente al nivel alcanzado por NGS (barra morada). En todos los casos NGS se sitúa en nivel 1, mientras que COBIT exige niveles 2 o 3, lo que evidencia una brecha constante: el proceso de diseño de soluciones se realiza, pero aún no está gestionado ni estandarizado al nivel que plantea el marco de referencia.

4.3.3 RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE LA MATRIZ SCAMPER Y SU ANÁLISIS

Se utilizó la matriz SCAMPER centrándose en las técnicas E – Eliminar y R – Reordenar para fortalecer la seguridad, confidencialidad y ética de la IA. En Eliminar se propuso remover del modelo variables sensibles (edad, género, estado civil, etc.) y dejar la evaluación automatizada en criterios 100% asociados al cargo, reduciendo sesgos y aumentando la aceptación del sistema. En Reordenar se rediseñó el proceso de evaluación para que la IA pueda funcionar de manera segura: registro y consentimiento, análisis automatizado, revisión humana priorizada, pruebas y aprobación, con controles de cifrado, registro y auditoría para la trazabilidad.

Además, las otras dimensiones de SCAMPER (Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Otros usos) abren la puerta a mejorar el motor de puntuación, añadir análisis semántico de CV, adaptar los modelos de scoring al entorno NGS, sustituir la evaluación binaria por rankings inteligentes y reutilizar los datos para analítica. En conjunto, la matriz permite que el Objetivo pueda reconocer tanto riesgos como dependencias y proponer modificaciones puntuales en el diseño de la plataforma para asegurar una IA confiable y responsable. A continuación, en la Tabla 29 se detallan las propuestas de mejora derivadas de la aplicación de la técnica SCAMPER:

Tabla 29 (continuación). Matriz SCAMPER: técnicas Eliminar (E) y Reordenar (R)

Técnica SCAMPER	Acción	Pregunta	Idea propuesta	Beneficio esperado	Riesgos/Dependencias
E – Eliminar (<i>idea sugerida</i>)	Eliminar variables sensibles del modelo	¿Qué información debemos dejar fuera del análisis para evitar sesgos y problemas éticos?	Excluir del modelo variables sensibles (edad, género, estado civil, etc.) y limitar la evaluación automática a criterios objetivos relacionados con el puesto.	Incrementa la confiabilidad y la aceptación del sistema, alineándolo con buenas prácticas de IA responsable y seguridad de la información.	Necesita controles en la captura de datos y revisión de los algoritmos para asegurar que no se infieran sesgos indirectos; riesgo de incumplir normativa si no se documenta.
R – Reordenar (<i>idea sugerida</i>)	Reordenar el flujo de evaluación con IA y seguridad	¿En qué orden deben ocurrir las etapas para aprovechar la IA sin comprometer la seguridad?	Rediseñar el flujo: 1) registro y consentimiento, 2) análisis automatizado (filtros + IA), 3) revisión humana priorizada, 4) pruebas/entrevistas, 5) decisión y resguardo seguro del expediente.	Garantiza evaluaciones automatizadas confiables dentro de un proceso integral, alineando funcionalidades del prototipo con requisitos de seguridad y trazabilidad.	Depende de una arquitectura clara de procesos y de la implementación de controles (cifrado, logs, auditoría); riesgo de incumplimiento si no se documenta ni se sigue el flujo definido.

Nota: Elaboración Propia.

4.3.4 ESTUDIO DE LOS DATOS OBTENIDOS A PARTIR DEL CUESTIONARIO

Para este objetivo se usó un cuestionario tipo Likert dirigido al personal de Recursos Humanos y jefes técnicos con preguntas para determinar las percepciones sobre riesgos, privacidad, seguridad y uso responsable de la IA en el análisis de perfiles de candidatos. El instrumento fue validado por juicio de expertos y sometido a prueba piloto para garantizar la claridad de los ítems. Aquí se conserva la misma muestra de 2 jefes técnicos y 1 personal de RR.HH. cuyas características demográficas y laborales se muestran en la Figura 47.

La Tabla 30 presenta el conjunto de preguntas del cuestionario organizadas según las secciones definidas para su evaluación.

Tabla 30. Vinculación del cuestionario sobre la plataforma digital con sus secciones y preguntas

Objetivo 3	Secciones del cuestionario	Preguntas
Definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad que debe incorporar el prototipo de la plataforma digital, para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad	Funcionalidades y características de la plataforma digital	1-10

Nota: Elaboración propia.

A continuación, se analizan e interpretan los resultados de las preguntas vinculadas al Objetivo, correspondientes a la sección del cuestionario “Funcionalidades y características de la plataforma digital”. En esta parte se busca identificar el nivel de importancia que los responsables del proceso de reclutamiento asignan a cada funcionalidad propuesta para la plataforma de NGS. Para ello, las respuestas se valoran mediante una escala cualitativa de cuatro niveles que indica el grado de relevancia otorgado a cada característica:

- 1. Nada importante:** la funcionalidad no se considera necesaria para el diseño de la plataforma.
- 2. Poco importante:** se percibe como deseable, pero no prioritaria
- 3. Importante:** se reconoce como un elemento que debería incluirse en la plataforma.
- 4. Muy importante:** se considera una característica clave o imprescindible para el correcto funcionamiento de la solución digital.

Tabla 31. Resumen cualitativo por dimensión del cuestionario sobre la plataforma digital de reclutamiento

Dimensión del objetivo	Preguntas del cuestionario	Interpretación	Observación
Funcionalidades operativas	1, 2, 3, 4, 5, 7	En estas preguntas predomina la valoración de “Importante” y “Muy importante”. Los responsables del reclutamiento consideran clave el dashboard de métricas, la gestión ágil de vacantes, las alertas automáticas, las acciones rápidas, los reportes detallados y la evaluación automatizada con IA para el funcionamiento eficiente del proceso.	El diseño de la plataforma debe priorizar estas funcionalidades de gestión del reclutamiento; su ausencia reduciría el valor percibido de la solución y su apoyo a la toma de decisiones de RR. HH. y jefes técnicos.
Usabilidad	6, 8	Las respuestas muestran valoraciones altas para el registro y gestión en línea de la postulación y para la retroalimentación clara a candidatos. La usabilidad se asocia tanto a la facilidad de uso como a la transparencia del proceso de selección.	Se refuerza la necesidad de una experiencia de usuario clara y fluida, con interfaces intuitivas, autoservicio para el candidato y mensajes de feedback comprensibles.
Seguridad	9, 10	En ambas preguntas todas las respuestas se ubican en “Muy importante”, evidenciando prioridad máxima hacia el acceso diferenciado por perfiles de usuario y la implementación de mecanismos de seguridad y trazabilidad de datos.	La plataforma debe incorporar controles de seguridad y trazabilidad (perfiles de acceso, registros de actividad, protección de datos y cumplimiento normativo); la seguridad aparece como requisito no funcional crítico.

Nota: Elaboración propia.

- Dimensión: **Funcionalidades operativas**



Figura 62. Nivel de importancia otorgado al dashboard de reclutamiento con métricas clave de vacantes y contratación.

Nota: Elaboración propia.

En la figura 62 se puede apreciar que la mayoría de los encuestados piensa que es “muy importante” que la plataforma de reclutamiento tenga un dashboard con métricas como vacantes activas, tiempo promedio de contratación o tasa de éxito (barra amarilla más alta). En segundo lugar, aparece la opción “poco importante” (barra azul), no encontrándose respuestas en las categorías “nada importante” e “importante”. Estos resultados demuestran que prefieren tener herramientas analíticas potentes en la plataforma, reforzando la necesidad de un módulo de visualización de indicadores para la toma de decisiones estratégicas en el reclutamiento.

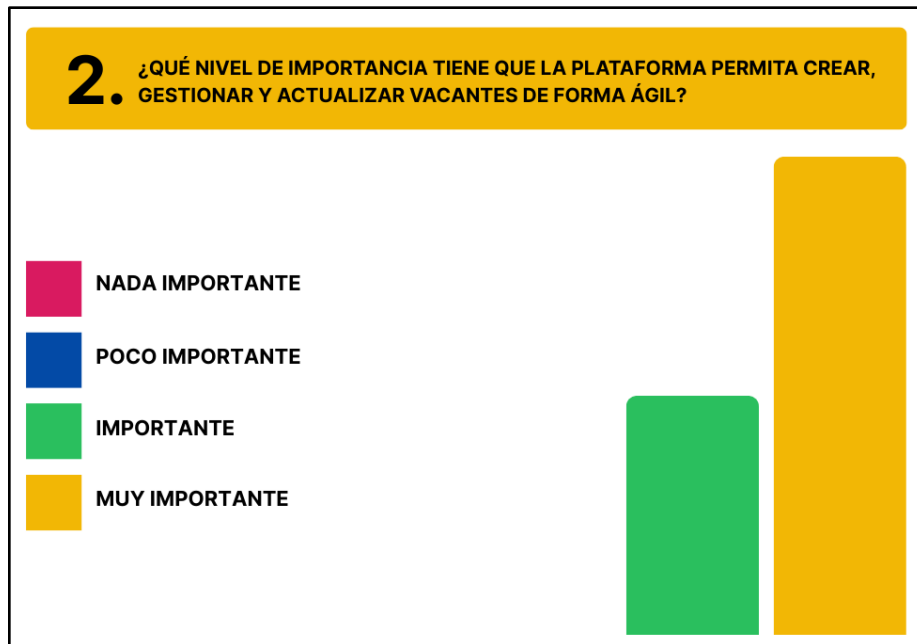


Figura 63. Nivel de importancia de que la plataforma permita crear, gestionar y actualizar vacantes de forma ágil

Nota: Elaboración propia

En la figura 63, se observa que la mayoría de los encuestados piensa que es "muy importante" que la plataforma permita crear, editar y actualizar vacantes de forma ágil, y otro porcentaje lo considera "importante". No se han obtenido respuestas en las categorías "poco importante" ni "nada importante", demostrando el consenso en que es importante contar con funcionalidades que permitan optimizar la gestión de vacantes en el proceso de reclutamiento en NGS.



Figura 64. Nivel de importancia de contar con un sistema de alertas y notificaciones automáticas en la plataforma de reclutamiento

Nota: Elaboración propia

En la figura 64, se puede observar cómo los usuarios aprecian en gran medida la incorporación de un sistema de alertas y notificaciones automáticas sobre vacantes críticas, evaluaciones pendientes y candidatos destacados. La mayoría de las respuestas se ubican en la categoría “muy importante”, seguido de “importante”; no existen respuestas en “poco importante” ni en “nada importante”. Esto demuestra que están de acuerdo en que la plataforma debe dar recordatorios y notificaciones automatizadas para dar seguimiento en tiempo real a los procesos de reclutamiento y evitar que se les pase algún proceso por alto.

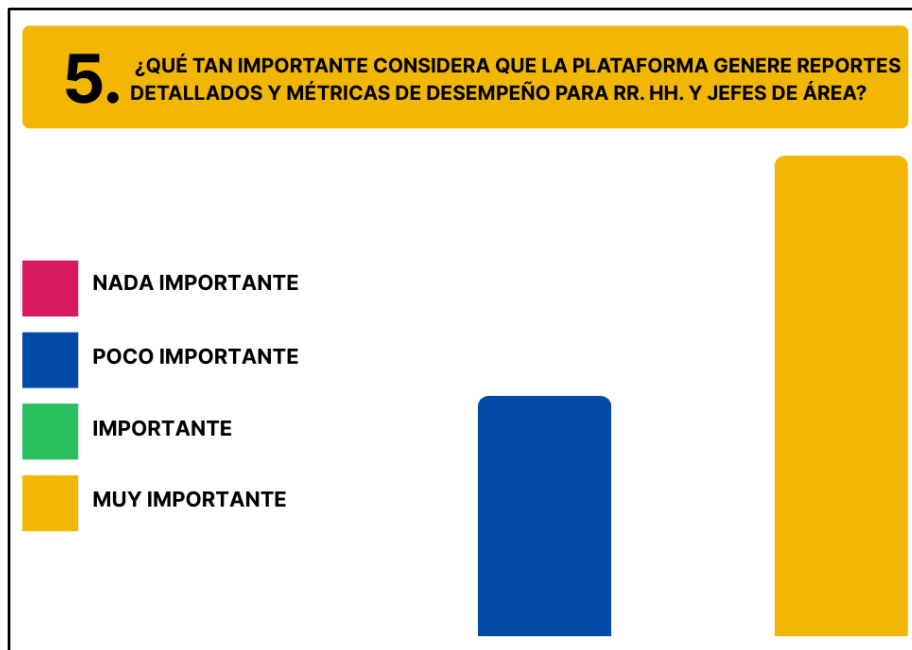


Figura 65. Nivel de importancia asignado a que la plataforma ofrezca acciones rápidas en el proceso de reclutamiento

Nota: Elaboración propia

En la figura 65 se observa que la mayoría de los usuarios piensa que es "muy importante" que la plataforma permita llevar a cabo acciones rápidas, como exportar informes, configurar algoritmos de evaluación o agregar vacantes en pocos pasos. Una minoría la considera "poco importante" y nadie la considera "nada importante" o "importante". Esto demuestra que existe un acuerdo generalizado en que la plataforma debe desarrollar funcionalidades para simplificar las tareas operativas y disminuir el tiempo dedicado a la gestión manual de la información.



Figura 66. Nivel de importancia de que la plataforma genere reportes y métricas de desempeño para RR. HH. y jefes de área

Nota: Elaboración propia

En la figura 66 se muestra que la mayoría de los encuestados califica de "muy importante" que la plataforma genere informes y métricas de rendimiento enfocadas en RRHH y jefes de área, mientras que para una minoría es "poco importante". No aparecen respuestas en las categorías "nada importante" e "importante", lo que indica que existe un acuerdo en que es importante disponer de información analítica para la toma de decisiones y el seguimiento de procesos de reclutamiento y evaluación del desempeño de candidatos y de la propia gestión de RR. HH.

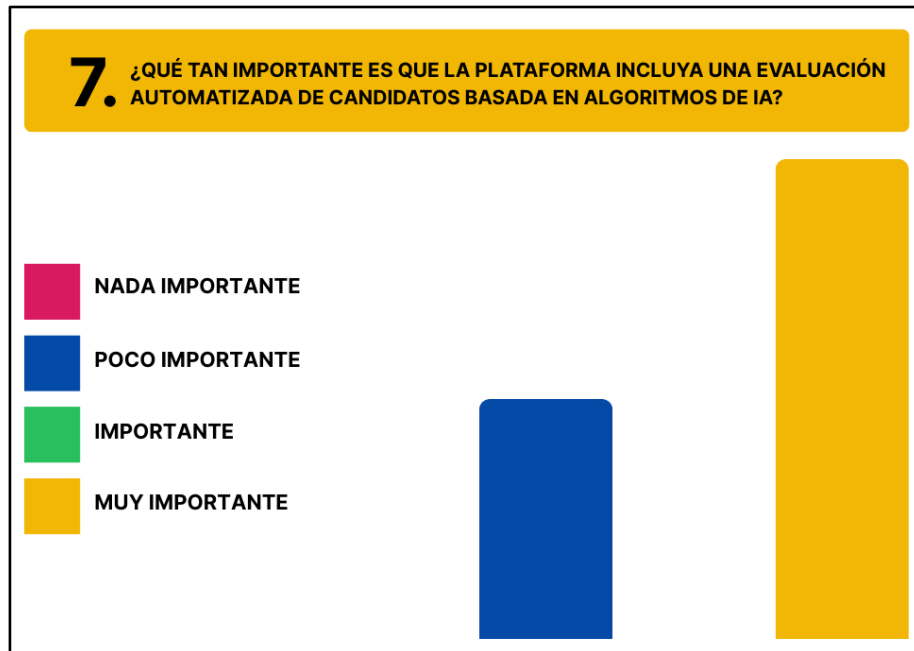


Figura 67. Nivel de importancia de incorporar una evaluación automatizada de candidatos basada en algoritmos de IA en la plataforma de reclutamiento

Nota: Elaboración propia

La figura 67 evidencia que la mayoría de los participantes considera muy importante que la plataforma incluya una evaluación automatizada de candidatos basada en IA, mientras que un grupo reducido la valora como poco importante y nadie la rechaza por completo. Esto indica una fuerte aceptación de la IA como apoyo para agilizar y hacer más objetivo el análisis de perfiles (scoring, ranking y filtros inteligentes), aunque persisten algunas reservas sobre confianza y transparencia de los algoritmos. En general, los resultados respaldan que la plataforma evolucione hacia un modelo de reclutamiento asistido por IA, combinado con la revisión y validación humana.

- **Dimensión: Usabilidad**

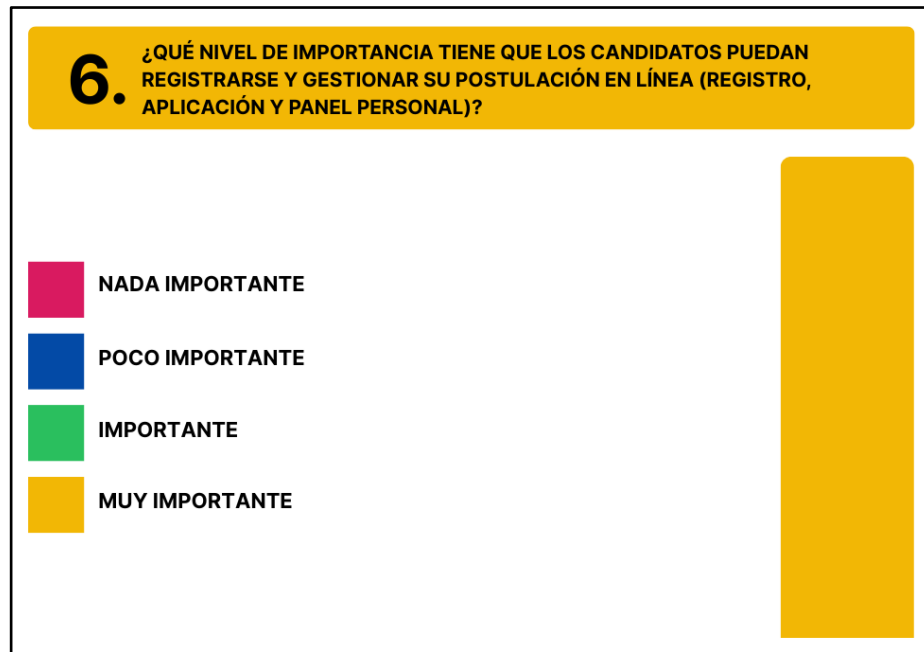


Figura 68. Nivel de importancia de que los candidatos puedan registrarse y gestionar su postulación en línea

Nota: Elaboración propia

La figura 68 muestra que todas las respuestas se agrupan en la categoría "muy importante", sin datos en "nada importante", "poco importante" e "importante". Esto hace que exista una opinión unánime en que la plataforma proporcione a los candidatos un lugar online para registrarse, postular a vacantes y administrar su propio panel. Esto indica que los participantes valoran tener un autogestor de postulaciones, en donde el postulante pueda actualizar sus datos, dar seguimiento al estado de sus procesos y tener un historial de vacantes a las que ha postulado. Desde el punto de vista de NGS, reitera que el diseño de la plataforma se centre en una experiencia digital humanizada, que elimine procesos manuales, mejore la trazabilidad de las candidaturas y facilite la comunicación entre el candidato y RRHH.



Figura 69. Nivel de importancia de que los candidatos reciban retroalimentación clara sobre sus resultados en el proceso de selección

Nota: Elaboración propia

En la figura 69 se puede observar que todas las respuestas se localizan en "importante", sin información en "nada importante", "poco importante" ni "muy importante", ya que todos coinciden en que la retroalimentación explícita a los candidatos debe ser una etapa del proceso de selección. Este resultado sugiere que los participantes saben que informar los resultados a los candidatos hace que el proceso sea más transparente, respetuoso, justo y que refuerza la imagen de la empresa, pero no lo consideran tan importante como otras funcionalidades prioritarias en la plataforma, como la automatización de evaluaciones o la gestión ágil de vacantes.

- **Dimensión: Seguridad**

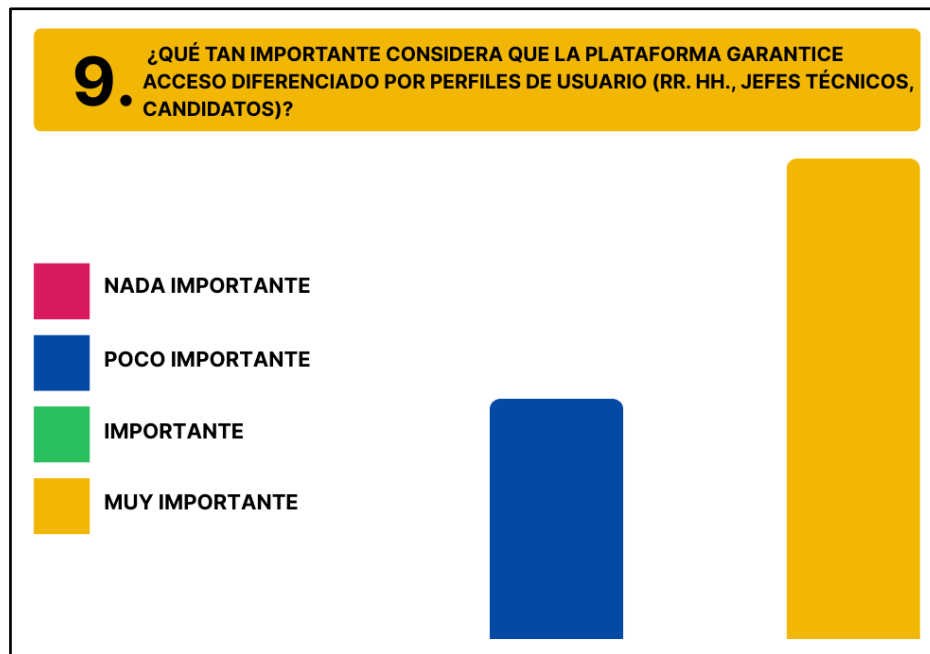


Figura 70. Nivel de importancia de que la plataforma garantice acceso diferenciado por perfiles de usuario

Nota: Elaboración propia.

La figura 70 muestra que la mayoría de los participantes considera “muy importante” que la plataforma ofrezca acceso diferenciado según el tipo de usuario (Recursos Humanos, jefes técnicos y candidatos), mientras que un grupo menor la califica como “poco importante”; no se registran respuestas en las categorías “nada importante” ni “importante”. La presencia de respuestas en “poco importante” puede reflejar que algunos participantes perciben el control de accesos como un aspecto más técnico o dado por hecho, pero en conjunto los resultados refuerzan que el diseño de la plataforma debe contemplar un esquema robusto de perfiles de usuario para garantizar orden, seguridad y usabilidad en el uso cotidiano del sistema.



Figura 71. Nivel de importancia de implementar mecanismos de seguridad y trazabilidad de datos durante el proceso de reclutamiento

Nota: Elaboración propia.

En la figura 71 se observa que la mayoría de los encuestados lo consideran “muy importante” que existan mecanismos de seguridad y trazabilidad de datos en la plataforma de reclutamiento, mientras que a un porcentaje menor le resulta “poco importante” y ningún encuestado respondió “nada importante” o “importante”. Desde el punto de vista de NGS, estos resultados confirman que el diseño de la plataforma debe incorporar controles fuertes de seguridad (gestión de accesos, encriptación, backups) y trazabilidad (logs de acción, historial de cambios) para cumplir con buenas prácticas de protección de datos y generar confianza en los candidatos y áreas internas que manipulan la información.

Los resultados obtenidos a partir del cuestionario aplicado al personal de Recursos Humanos y jefes técnicos evidencian una alta valoración del prototipo de la plataforma digital en todas sus dimensiones evaluadas. En la dimensión de funcionalidades operativas, los participantes consideran como elementos clave la presencia de un dashboard con métricas de reclutamiento, la gestión ágil de vacantes, la existencia de alertas y notificaciones automáticas, así como la posibilidad de ejecutar acciones rápidas como exportar reportes o configurar algoritmos de evaluación. Estas funcionalidades son percibidas como indispensables para mejorar la eficiencia del proceso de reclutamiento y fortalecer la toma de decisiones estratégicas.

Respecto a la evaluación automatizada basada en inteligencia artificial, la mayoría de los encuestados la considera muy importante, lo que refleja una aceptación positiva del uso de la IA como apoyo para realizar análisis más objetivos de los perfiles, generar rankings y aplicar filtros inteligentes. No obstante, también se reconoce la necesidad de mantener la validación humana para garantizar la confiabilidad del proceso. En cuanto a la dimensión de usabilidad, se destaca una valoración unánime sobre la importancia de que los candidatos puedan registrarse y gestionar su postulación en línea, así como recibir retroalimentación clara sobre sus resultados. Esto confirma que la experiencia del usuario es vista como un factor determinante para garantizar un proceso de selección más transparente, accesible y humanizado.

Para articular los resultados del Objetivo se sintetizan los instrumentos aplicados. La tabla 32 muestra de forma integrada cómo los requerimientos, prioridades y percepciones de los participantes sobre funcionalidades operativas, usabilidad y seguridad convergen en las características propuestas para el prototipo de la plataforma de reclutamiento en NGS.

Tabla 32. Síntesis de instrumentos, hallazgos e implicaciones para definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad del prototipo de la plataforma digital de reclutamiento

Instrumento	Foco de análisis	Principales hallazgos	Validación / Afirmaciones cruzadas	Implicaciones para el diseño
Entrevista a RR. HH. (sección 'Datos y decisiones')	Datos, métricas y criterios que deben respaldar el prototipo para apoyar la decisión de contratación.	Se identifican cuatro ejes decisivos: formación académica y técnica, costo salarial esperado vs. experiencia real, nivel demostrado en pruebas técnicas y urgencia del cliente para cubrir la vacante. Además, se reconoce la necesidad de indicadores como porcentaje de match candidato–perfil, reducción de entrevistas no calificadas y tiempo hasta contar con un recurso facturable.	Coincide con los resultados del cuestionario, donde se valora como importante y muy importante el dashboard de métricas, los reportes detallados y la evaluación automatizada con IA; y se refuerza con SCAMPER, que propone un motor de puntuación y ranking basado en estos mismos datos.	La plataforma debe incorporar un panel de indicadores configurables (match, tiempo, costo), registrar datos académicos/técnicos, permitir gestionar rangos de nivel y soportar decisiones rápidas según la urgencia del proyecto. Estos requisitos se traducen en módulos de analítica, filtros avanzados y trazabilidad de decisiones.
Matriz de evaluación de prácticas BAI03.02 (COBIT 2019)	Nivel de capacidad del proceso de diseño detallado de soluciones y requisitos técnicos/no funcionales asociados al prototipo.	Todas las actividades de la práctica BAI03.02 presentan brecha: COBIT 2019 sitúa el nivel de referencia entre 2 y 3, mientras que NGS se autoevalúa en nivel 1. Esto evidencia un diseño poco formalizado de procesos, flujos, definición de datos, interfaces, almacenamiento, respaldo, rendimiento y mecanismos de auditoría.	El análisis de BAI03.02 refuerza lo identificado en la entrevista: la necesidad de lineamientos comunes, plantillas y controles formales para garantizar trazabilidad y calidad del diseño. También se alinea con el cuestionario, donde la seguridad y la trazabilidad de datos son valoradas como muy importantes.	Impulsa a que el prototipo incluya: especificación clara de flujos y transacciones, modelos de datos, diseño de interfaces e integraciones, políticas de respaldo y recuperación, y registros de auditoría que soporten la investigación de errores. Estos elementos se incorporan como criterios técnicos y de seguridad en la arquitectura de la plataforma.

Matriz SCAMPER (Objetivo 3)	Generación y refinamiento de ideas para el diseño funcional de la plataforma con IA (matching y sistemas de puntuación).	Se plantean acciones como sustituir la revisión manual inicial de CV por un motor de puntuación automática; combinar filtros clásicos con análisis semántico CV–puesto; adaptar modelos de scoring al contexto de NGS; reemplazar la lógica 'apto/no apto' por rankings; y reutilizar los datos de evaluación para analítica y reentrenamiento. Se identifican beneficios en tiempo, precisión y aprendizaje continuo, junto con riesgos de sesgos y dependencia de datos de calidad.	Las ideas de SCAMPER se apoyan en lo expresado en la entrevista (necesidad de agilizar el proceso y mejorar el matching) y en el cuestionario, donde se valora altamente la evaluación automatizada con IA, el dashboard y las alertas.	Orienta el diseño de módulos concretos: motor de puntuación y ranking, integración de NLP/similitud semántica, configuración de pesos por criterio, tablero de analítica y mecanismos de supervisión humana y privacidad de datos para entrenamiento de modelos.
Cuestionario sobre la plataforma digital de reclutamiento	Importancia asignada por los responsables de reclutamiento a funcionalidades operativas, usabilidad y seguridad del prototipo.	En la dimensión de 'Funcionalidades operativas' predominan las respuestas 'importante' y 'muy importante', destacando el panel de métricas, gestión ágil de vacantes, alertas automáticas, acciones rápidas, reportes detallados y evaluación automatizada con IA. En 'Usabilidad' se valora el registro en línea y la retroalimentación clara al candidato; en 'Seguridad' todas las respuestas se ubican en 'muy importante', priorizando el acceso diferenciado por perfiles y la trazabilidad de datos.	Los resultados del cuestionario confirman lo detectado en entrevista y SCAMPER: la plataforma debe ser, ante todo, útil para gestionar el proceso, fácil de usar tanto para RR. HH. como para candidatos, y robusta en seguridad y control de accesos. Refuerza las brechas identificadas en BAI03.02 respecto a usabilidad, rendimiento y mecanismos de auditoría.	El diseño del prototipo debe priorizar las funcionalidades calificadas como muy importantes, asegurar una experiencia de usuario clara e intuitiva, incorporar perfiles de acceso, registros de actividad, protección de datos y cumplimiento normativo. La seguridad y la trazabilidad se consolidan como requisitos no funcionales críticos del sistema.

Nota: Elaboración propia.

4.4 VALIDAR CONCEPTUALMENTE EL PROTOTIPO DE LA PLATAFORMA DIGITAL DE RECLUTAMIENTO EN NGS

En esta sección se combinan evidencias de distintas naturalezas para confirmar de manera más precisa cómo el prototipo resultante satisface las necesidades del proceso de reclutamiento en NGS. Para ello, se utilizan herramientas que evalúan la experiencia de uso, miden la eficiencia operativa y determinan la usabilidad y trazabilidad del sistema. A través del mapa de experiencia del usuario, matriz de evaluación del prototipo, encuesta de percepción y guía de observación, se consigue la información para detectar oportunidades de mejora y validar la solución conceptual antes de su desarrollo.



Figura 72. Resumen de instrumentos para la validación del prototipo de plataforma digital en NGS.
Nota: Elaboración propia.

En base a la figura 72, representamos los cuatro instrumentos principales para validar conceptualmente el prototipo de plataforma digital de reclutamiento en NGS.

4.4.1 HALLAZGOS DERIVADOS DEL MAPA DE EXPERIENCIA DEL USUARIO

Tabla 33. Mapa de experiencia del candidato para el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS

Persona	Etapa	Meta del usuario	Tareas / Acciones	Touchpoints / Canales	Emoción (1-5)	Dolores	Momentos de verdad	Ideas de mejora	Métrica
Candidato	Ingreso al sistema	Acceder fácilmente al portal	Seleccionar rol "Candidato", iniciar sesión	Pantalla de login	4	Dudas si eligió el rol correcto	Sistema lo reconoce y muestra dashboard	Tooltip de ayuda sobre roles	Tasa de inicio de sesión correcto
Candidato	Dashboard	Comprender su estado general	Revisar perfil, ver postulaciones, ver evaluaciones pendientes	Dashboard del candidato	4	Mucha información en una pantalla	Barra de progreso del perfil y métricas visibles	Hacer más compactos los módulos	Tiempo de exploración
Candidato	Explorar vacantes	Encontrar vacante adecuada	Buscar, filtrar y abrir vacantes	Pantalla "Explorar Vacantes"	4	Muchas vacantes pueden saturar	Ver detalles claros de la vacante	Agregar filtros avanzados	Tasa de clics en "Ver Detalles"
Candidato	Revisión de detalle de vacante	Evaluar si la vacante aplica	Leer funciones, requisitos, salario	Detalle de vacante	5	Ninguno	"Postularme" visible	Mini resumen con highlights	Tasa de postulación
Candidato	Postulación	Aplicar de manera rápida	Dar clic en "Postularme"	Botón "Postularme"	5	Ninguno	Postulación confirmada	Integrar autocompletado del perfil	Tasa de postulaciones exitosas
Candidato	Evaluación automatizada	Completar pruebas	Abrir evaluación, leer instrucciones, iniciar	Pantalla "Realizar Evaluación"	4	Temor por tiempo límite	Se ve tiempo total y número de preguntas	Mostrar prueba demo	Tiempo promedio de inicio
Candidato	Ejecución de evaluación	Demostrar habilidades	Responder preguntas, navegación entre ítems	Pantalla de evaluación	3.8	Algunas preguntas pueden ser difíciles	Guardado automático	Mostrar barra de dificultad	% de evaluaciones completadas
Candidato	Resultados	Ver su avance y desempeño	Revisar calificaciones y estado	"Mis Resultados"	4	Ansiedad por calificación	Visualización clara de resultados	Agregar comparativa vs vacante	Tiempo de consulta de resultados

Nota: Elaboración propia.

Tabla 34. Mapa de experiencia de recursos humanos y jefes de área técnica para el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS

Persona	Etapa	Meta del usuario	Tareas / Acciones	Touchpoints / Canales	Emoción (1-5)	Dolores	Momentos de verdad	Ideas de mejora	Métrica
RR. HH.	Login	Ingresar rápidamente	Seleccionar pestaña RRHH y entrar	Pantalla de login	4	Ninguno relevante	Ingreso fluido	Recordar usuario	Tasa de acceso
RR. HH.	Dashboard	Tener visión general	Revisar vacantes activas, evaluaciones pendientes, actividad reciente	Dashboard RRHH	4	Puede haber mucha información	Módulos claros: vacantes críticas, evaluaciones	Personalizar tarjetas	Tiempo de lectura inicial
RR. HH.	Crear vacante	Crear vacante desde cero o plantilla	Llenar formulario, agregar requisitos	“Crear Vacante”	4	Formulario largo	Separación en pasos		Tiempo de creación
RR. HH.	Configurar evaluación	Ajustar criterios y ponderaciones	Seleccionar vacante, agregar criterios, asignar porcentajes	“Configurar Evaluación”	4	Ajustar ponderaciones manualmente	Vista previa de ponderación total	Sugerencias automáticas por rol	% de configuraciones exitosas
RR. HH.	Reportes & métricas	Obtener información para decisiones	Filtrar reportes, exportar PDF/Excel/CSV	“Reportes y Métricas”	5	Ninguno	Descarga exitosa del reporte	Dashboard con gráficos dinámicos	Nº de reportes generados
RR. HH.	Candidatos por vacante	Evaluar postulantes	Ver estados: pendiente, evaluando, aprobado/rechazado	“Candidatos por Vacante”	4	No ver todo en un solo vistazo	Estados con colores claros	Agregar ordenamiento por puntaje	Tasa de candidatos revisados
RR. HH.	Perfil del candidato	Ver detalles del candidato	Leer experiencia, habilidades, evaluaciones	“Perfil del candidato”	5	Ninguno	Información completa en un solo lugar	Agregar comparación con otros candidatos	Tiempo de evaluación del perfil

Nota: Elaboración propia.

Observando la perspectiva del candidato, la experiencia comienza con el ingreso al sistema, donde la navegación resulta clara y el dashboard ofrece una visión general completa de su perfil, postulaciones y evaluaciones. Los candidatos perciben el proceso como fluido y organizado, aunque con dudas iniciales sobre el flujo general y algunas tareas que pueden llevar más tiempo de lo previsto. El mapa muestra que lo que más valoran son la claridad del dashboard, la facilidad para aplicar y la estructura guiada de las evaluaciones. Entre las mayores oportunidades de mejora se encuentran un diseño más condensado en ciertas partes, mejores filtros para hallar vacantes y una evaluación que genere más confianza y retroalimentación.

Por otro lado, el personal de Recursos Humanos también tiene una buena experiencia, destacando la utilidad del panel de gestión, la claridad del módulo de creación de vacantes y la flexibilidad del configurador de evaluaciones. Sin embargo, consideran que la necesidad de herramientas que automaticen o sugieran configuraciones según el perfil requerido y la introducción manual de algunos criterios son un problema. Las características más importantes son la posibilidad de ver las métricas clave en un solo lugar, la facilidad para exportar informes y la vista detallada del perfil del candidato, que ayuda a tomar decisiones inteligentes. Las principales áreas de mejora son más opciones de personalización y funciones que permiten comparar candidatos entre sí.

4.4.2 EVALUACIÓN DEL PROTOTIPADO DIGITAL MEDIANTE MATRIZ DE VALORACIÓN

Tabla 35. Matriz de evaluación del prototipo: rol candidato

Tarea	Criterio de éxito	Tiempo objetivo (s)	Tiempo real (s)	Errores	Solicitó ayuda (Sí/No)	Satisfacción (1-5)	Observaciones
Iniciar sesión y seleccionar tipo de cuenta	Accede correctamente y reconoce su rol	25	30	1 (seleccionó RRHH por error)	No	4	Tuvo duda inicial sobre qué botón elegir, pero el flujo fue claro.
Navegar al Dashboard	Visualiza su perfil, postulaciones y métricas	20	18	0	No	5	El dashboard resultó intuitivo y fácil de leer.

Explorar vacantes y abrir una oferta	Encuentra vacantes de forma rápida	30	32	0	No	4	Mucha información en la primera vista, pero comprensible.
Postularse a una vacante	Completa la acción sin errores	40	45	0	No	5	Flujo simple, botones visibles, proceso claro.
Iniciar evaluación automatizada	Comprende instrucciones y comienza sin confusión	35	42	0	Sí	4	Solicitó ayuda sobre duración y recuperación del progreso.
Responder preguntas y avanzar entre páginas	Completa todas las preguntas sin fallos técnicos	3600	5400	0	No	4	Percibe algunas preguntas extensas; navegación fluida.
Revisar resultados	Comprende su estado y puntaje	20	22	0	No	5	Información clara y motivadora.

Nota: Elaboración propia.

Tabla 36. Matriz de evaluación del prototipo: rol recursos humanos

Tarea	Criterio de éxito	Tiempo objetivo (s)	Tiempo real (s)	Errores	Solicitó ayuda (Sí/No)	Satisfacción (1-5)	Observaciones
Iniciar sesión como RR. HH.	Accede correctamente al panel	25	20	0	No	5	Flujo rápido y sin dificultades.
Crear una nueva vacante	Completa formulario y guarda borrador	150	148	1 (campo incompleto)	Sí	4	Notó que algunos campos podrían autocompletarse.
Configurar criterios de evaluación	Asigna criterios y ponderaciones correctas	300	310	0	Sí	4	Requirió apoyo para escoger pesos ideales.
Previsualizar evaluación	Asegura que preguntas estén configuradas	40	38	0	No	5	Muy clara la vista previa.
Exportar métricas y reportes	Genera reportes sin errores	30	15	0	No	5	Proceso rápido y formatos útiles.

Revisar candidatos por vacante	Visualiza estados y filtra candidatos	35	40	0	No	4	Sugiere agregar más filtros por puntuación.
Revisar perfil del candidato	Comprende experiencia, habilidades y evaluaciones	40	38	0	No	5	Pantalla completa y amigable.

Nota: Elaboración propia.

La evaluación del prototipo desde la perspectiva del candidato evidencia un nivel alto de usabilidad y comprensión del flujo, ya que la mayoría de las tareas fueron completadas sin errores, dentro del tiempo esperado y con puntuaciones de satisfacción entre 4 y 5. Los usuarios lograron navegar el dashboard, explorar vacantes y postularse con facilidad, lo que confirma que la interfaz es clara, intuitiva y adecuada para usuarios sin conocimientos técnicos previos. Los pocos errores reportados se relacionan principalmente con dudas iniciales en la pantalla de inicio de sesión y con la necesidad de mayor claridad respecto al tiempo límite de la evaluación automatizada. Esto sugiere oportunidades de mejora en la comunicación inicial del flujo, como incluir mensajes guía o un mini-tour introductorio. El proceso de evaluación automatizada fue realizado sin dificultades, lo que indica que la plataforma ofrece un entorno estable y fluido. La satisfacción general refleja que el prototipo logra transmitir una experiencia moderna y transparente, facilitando la trazabilidad de la postulación y el acceso a información relevante para el candidato.

En el caso del personal de Recursos Humanos, los resultados muestran que el prototipo facilita de forma significativa la gestión operativa del proceso de reclutamiento, permitiendo crear vacantes, configurar evaluaciones y generar reportes de manera eficiente. La mayor parte de las tareas fueron realizadas dentro del tiempo objetivo, sin errores y con niveles de satisfacción entre 4 y 5. Los momentos que generaron mayor necesidad de ayuda estuvieron relacionados con la configuración de criterios y ponderaciones de evaluación, lo que evidencia que esta sección puede beneficiarse de plantillas predeterminadas o recomendaciones automáticas. Esto no afecta la funcionalidad, pero sí representa un área de mejora para reducir la carga cognitiva del usuario. La facilidad para exportar métricas, revisar candidatos y acceder a perfiles detallados confirma que la plataforma cumple adecuadamente con los objetivos de trazabilidad y centralización de información, aspectos clave para RR. HH. En general, los usuarios perciben que el prototipo

agiliza procesos que actualmente son manuales, dispersos o dependientes de múltiples herramientas externas, lo cual refuerza la validez de la propuesta.

4.4.3 RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE USABILIDAD, EFICIENCIA Y TRAZABILIDAD DEL PROTOTIPO

Para este objetivo se usó una encuesta tipo Likert dirigido al personal de Recursos Humanos, jefes técnicos y a los candidatos con preguntas para determinar las percepciones acerca del prototipo. En este caso, el instrumento fue validado por juicio de expertos y sometido a prueba piloto para garantizar la claridad de los ítems. En esta encuesta participó una muestra de 13 personas claves, donde en la siguiente figura observaremos las características demográficas y laborales.

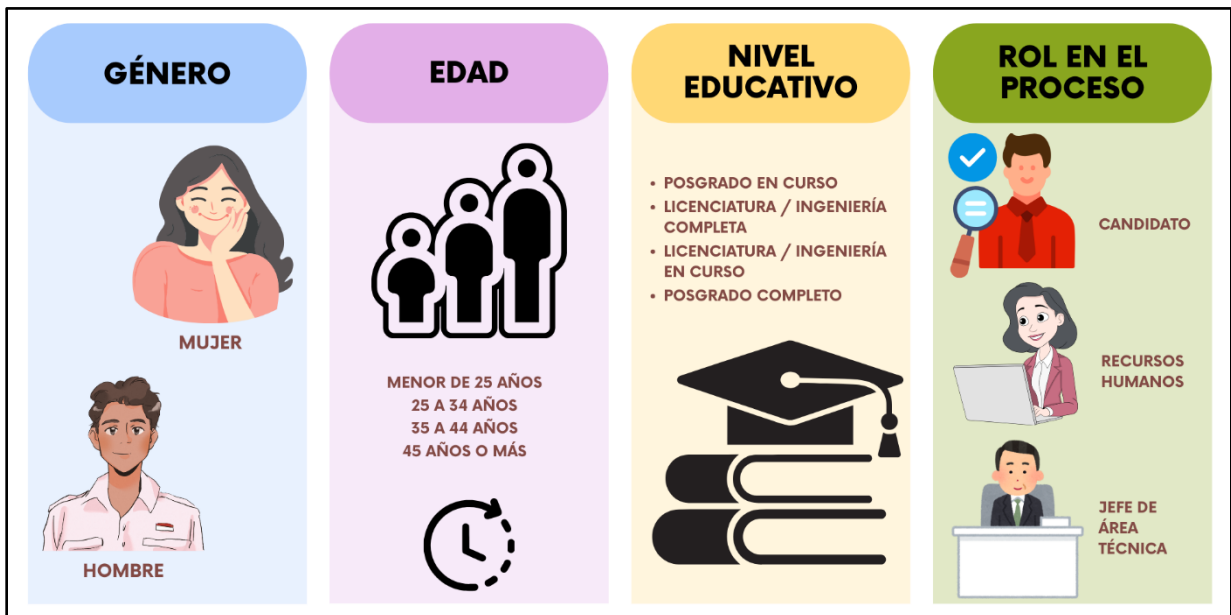


Figura 73. Datos demográficos de los participantes en la encuesta

Nota: Elaboración propia.

Las respuestas obtenidas de la encuesta se visualizarán en su totalidad en figuras representadas en escala tipo Likert, donde la escala se definió de la siguiente manera: 1 = Totalmente en desacuerdo (no coincide en absoluto con su experiencia), 2 = En desacuerdo (coincide poco), 3 = De acuerdo (coincide bastante) y 4 = Totalmente de acuerdo (coincide totalmente).

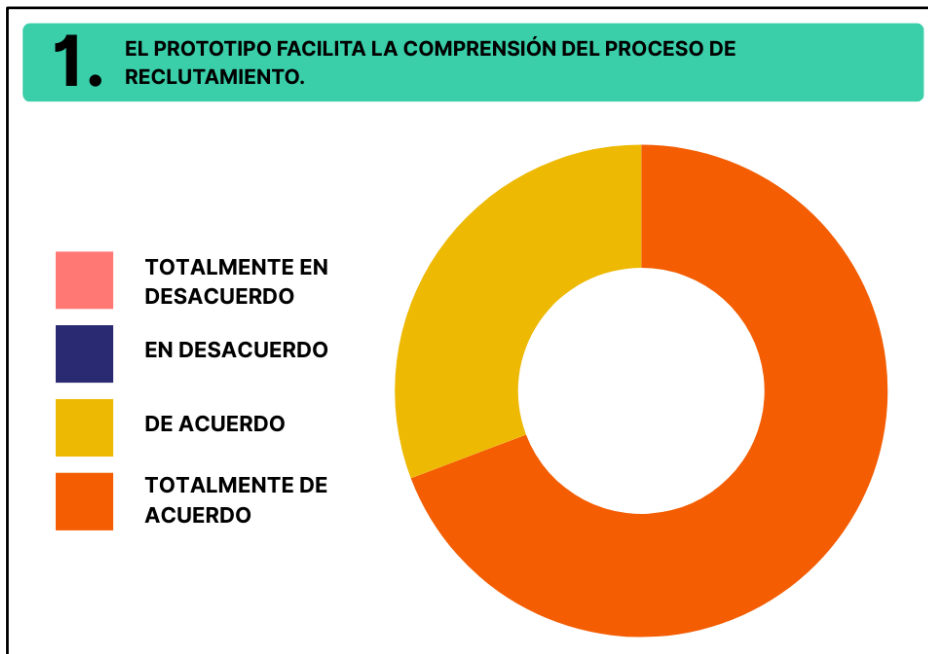


Figura 74. Percepción sobre la claridad del proceso de reclutamiento facilitado por el prototipo.
 Nota: Elaboración propia.

En la figura 74, observamos que el segmento naranja predomina reflejando que la mayoría de los participantes siente de forma muy positiva que el prototipo facilita la comprensión del proceso de reclutamiento. Además, también vemos presente el segmento amarillo, que muestra respuestas de forma positiva en un nivel menos significativo. En base a esto, visualmente la distribución evidencia una clara inclinación hacia valoraciones favorables respecto al funcionamiento del prototipo.

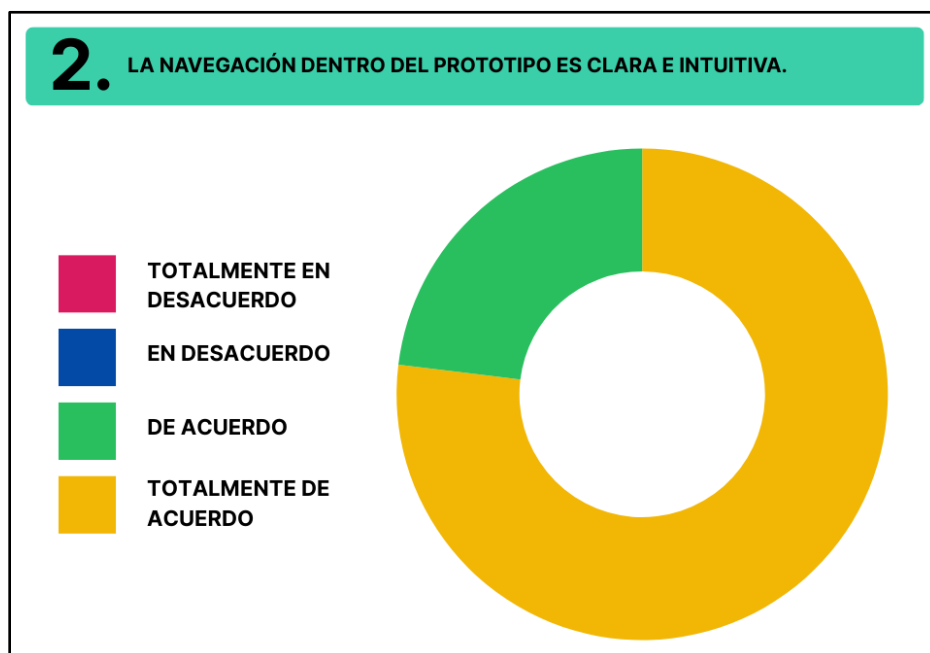


Figura 75. Percepción de los usuarios sobre la claridad e intuición de la navegación dentro del prototipo.

Nota: Elaboración propia.

En esta figura 75, el segmento amarillo domina ampliamente el gráfico, lo que muestra que la mayoría de los usuarios perciben la navegación dentro del prototipo como clara e intuitiva. El segmento verde también está presente, indicando que un grupo adicional de usuarios coincide en esta apreciación, aunque con un nivel ligeramente menor de convicción.

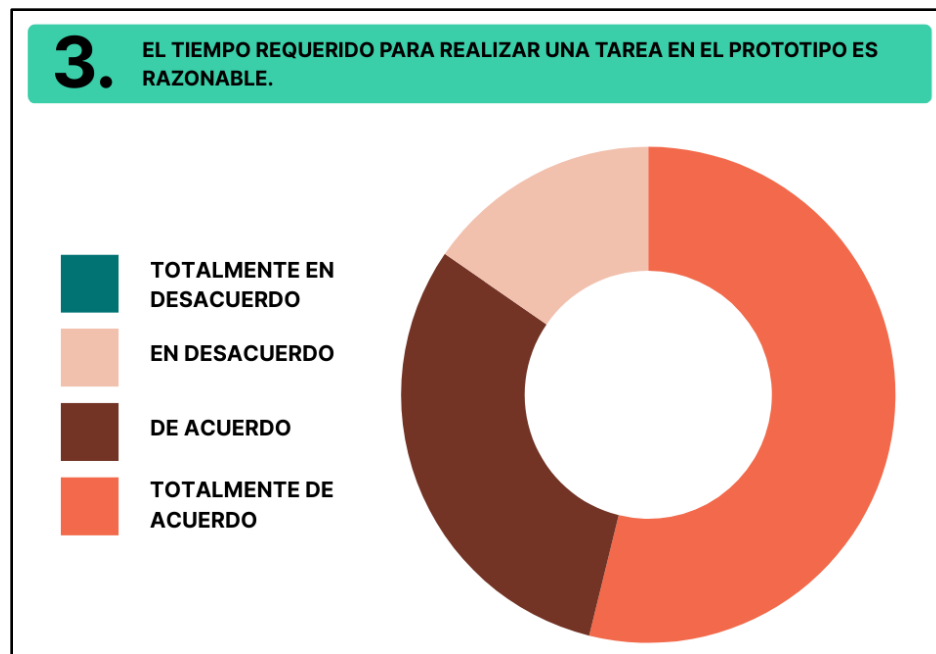


Figura 76. Percepción sobre la razonabilidad del tiempo requerido para realizar tareas dentro del prototipo.

Nota: Elaboración propia.

La figura 76 muestran la percepción de los usuarios a través de los segmentos diferenciados por color, en este caso el color salmón claro presenta a aquellos participantes que expresan dudas o cierta insatisfacción en cuanto al tiempo requerido, mientras que el segmento café oscuro muestra a los usuarios que consideran aceptable el tiempo empleado. Por otro lado, el segmento salmón oscuro observa a quienes perciben el tiempo como totalmente adecuado para completar las tareas.

4.

LA INFORMACIÓN MOSTRADA EN EL PROTOTIPO ES CLARA Y RELEVANTE.

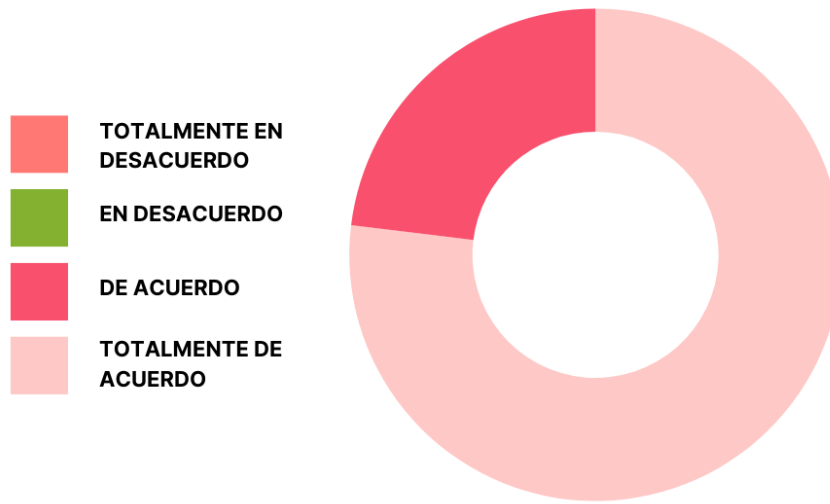


Figura 77. Percepción sobre la claridad y relevancia de la información mostrada en el prototipo.

Nota: Elaboración propia.

En la figura 77 observamos dos segmentos principales, el segmento rosa claro, que muestra la percepción más positiva y un segmento rosa oscuro que indica una valoración aceptable y favorable, pero con menor intensidad. Estos dos segmentos dominan la figura evidenciando una clara tendencia hacia la apreciación positiva de la información presentada en el prototipo.

5.

EL PROTOTIPO PERMITE DAR SEGUIMIENTO AL ESTADO DE LA POSTULACIÓN O VACANTE.

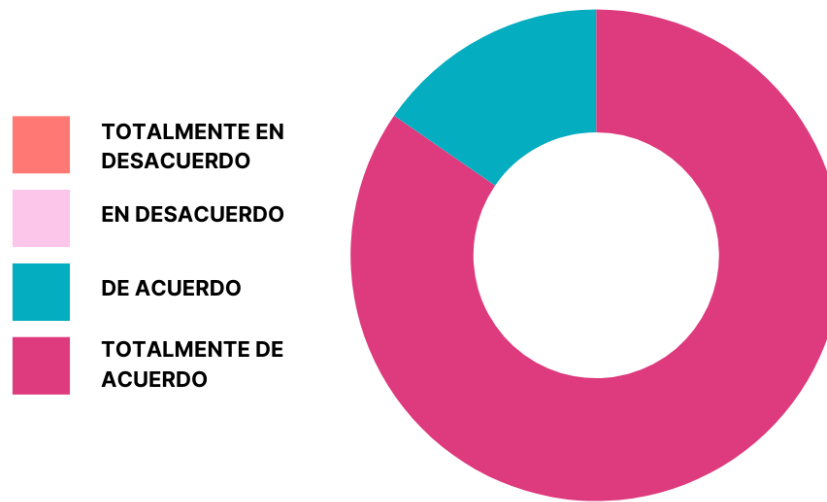


Figura 78. Percepción sobre la capacidad del prototipo para dar seguimiento al estado de la postulación o vacante.

Nota: Elaboración propia.

Vemos que en la figura 78, la mayoría de los participantes se concentró en el segmento rosado oscuro, reflejando una percepción muy favorable respecto a que el prototipo permite dar seguimiento al estado de la postulación o vacante. De forma complementaria, un grupo menor se ubicó en el segmento turquesa, mostrando una postura también positiva pero ligeramente más moderada.

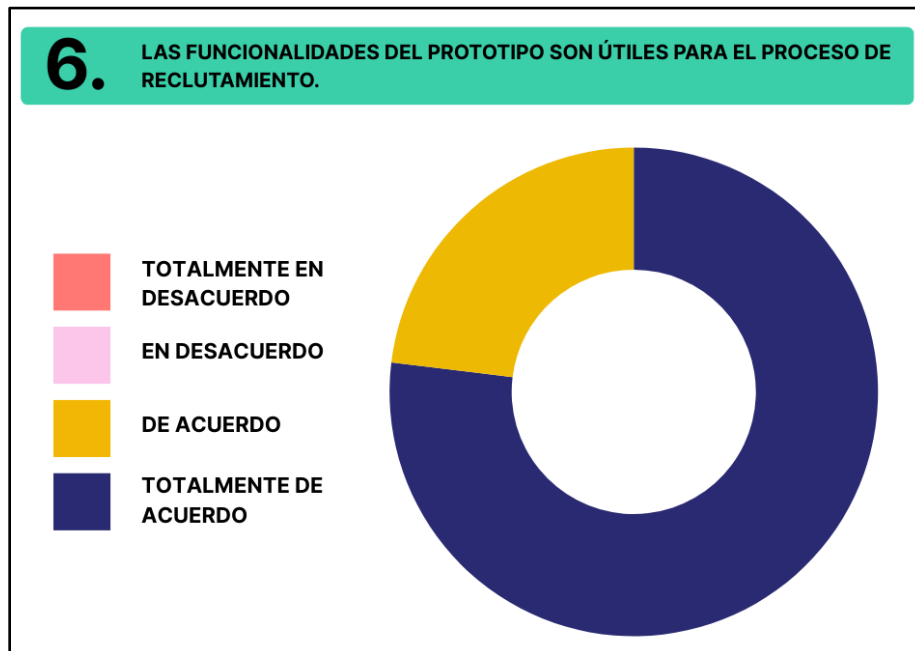


Figura 79. Percepción sobre la utilidad de las funcionalidades del prototipo en el proceso de reclutamiento.
Nota: Elaboración propia.

En la figura 79, se observa que la mayor parte predomina en el segmento azul oscuro, lo que indica que la mayoría de los participantes valoran altamente la utilidad de las funcionalidades del prototipo dentro del proceso de reclutamiento y en menor escala aparece el segmento amarillo, correspondiente a quienes consideran que las funcionalidades cumplen adecuadamente su propósito, aunque con oportunidades de mejora.

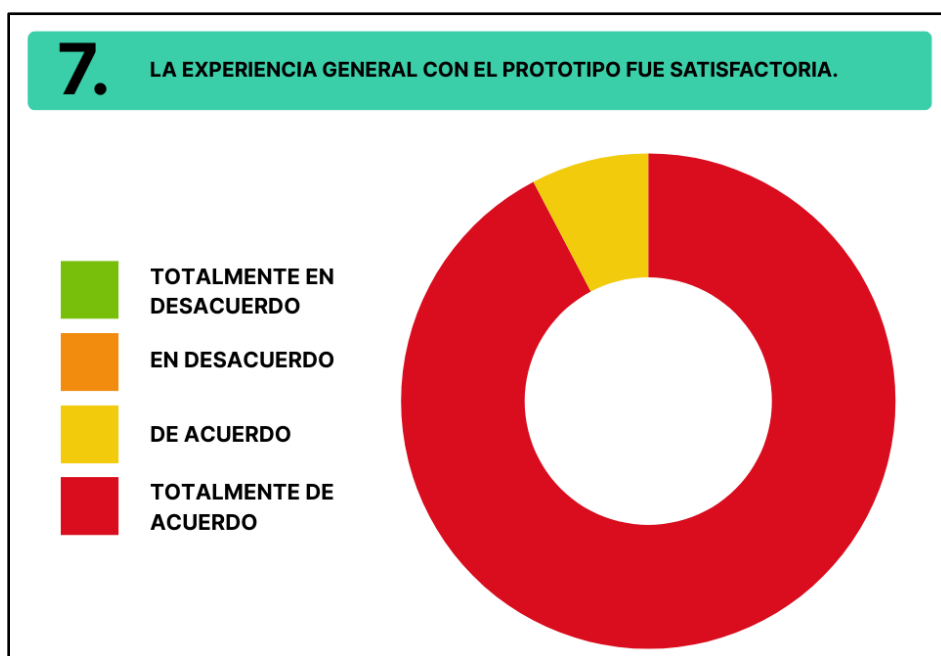


Figura 80. Percepción sobre la satisfacción general al utilizar el prototipo.

Nota: Elaboración propia.

Como observamos en la figura 80, predominantemente la mayor parte de las respuestas se concentran en el segmento rojo, representando así que la experiencia general en cuanto al prototipo fue satisfactoria. También observamos un segundo segmento color amarillo, aunque significativamente menor indica que existe una valoración positiva de manera moderada. En base a esto vemos una satisfacción favorable que se generó al interactuar con el prototipo.

¿Hay alguna funcionalidad adicional que considera debería incorporarse al prototipo, o alguna mejora que desee sugerir para optimizar su eficiencia, usabilidad o trazabilidad dentro del proceso de reclutamiento? Por favor, describa su retroalimentación de manera concreta.

Tabla 37. Respuestas a la pregunta 8 de la encuesta de percepción

Candidato	Respuestas	
	Recursos Humanos	Jefe Técnico
1. Notificaciones enviadas al correo, no solo en la plataforma.	Sería útil poder comparar candidatos de una misma vacante en una vista paralela para tomar decisiones más rápidas.	Recomendaría que en la parte de configuración de algoritmos se permita cargar pruebas técnicas personalizadas o bancos de
2. Al entrar al aplicativo en móvil que el sidebar esté cerrado		

3. Bonificación al candidato por afiliación de referidos, esto le daría al candidato que recomendó la plataforma más visibilidad en su perfil.	preguntas del área, no únicamente criterios de evaluación. También, en la vista de 'Candidatos por Vacante', sería de gran ayuda ver un ranking automático según puntaje de evaluación técnica para priorizar entrevistas.
3. En la sección de mis resultados, podría mostrarse la información de manera más compacta y mostrar los detalles en caso de que sea necesario. Similar a la sección de explorar vacantes.	
4. NA	
5. Al entrar al aplicativo en móvil que el sidebar esté cerrado	
6. La medición de las habilidades por medio de porcentajes considero que es subjetivo. Algo que podría facilitar la lectura para los reclutadores, sería asociar las habilidades con la experiencia para obtener un balance más real sobre las habilidades del usuario frente a las tecnologías o retos actuales.	
7. Debería de ser responsive, ya que al entrar por el celular no se renderiza correctamente	
8. Ninguna	

Nota: Elaboración propia.

Desde el punto de vista del candidato, las recomendaciones se centran en mejorar la usabilidad y claridad visual en ciertas pantallas. Las observaciones más habituales incluyen la necesidad de recibir notificaciones por correo electrónico no solo dentro de la plataforma, una mejor adaptación para el acceso móvil y una presentación de información más compacta, particularmente en la sección de resultados. Adicionalmente, se pone menciona que la subjetividad inherente a la evaluación por porcentajes, sugiriendo que dicha evaluación se alinee más con evidencias empíricas o experiencias concretas.

Por otro lado, desde la vista de Recursos Humanos, las mejoras planteadas van en la línea de facilitar la toma de decisiones y hacer más fluidos los procesos internos. "Se nota el interés por implementar funcionalidades para comparar candidatos en paralelo". Y desde otro ángulo tenemos

al jefe técnico que hace sugerencias en cuanto a mejorar la lógica de evaluación y la personalización. "Propone agregar exámenes técnicos personalizados o bancos de preguntas por área en el módulo de algoritmos y un ranking automático en la vista de candidatos para priorizar entrevistas en función de criterios técnicos".

Los resultados obtenidos a través de los gráficos de percepción reflejan una valoración ampliamente positiva del prototipo por parte de los participantes, conformados por candidatos, personal de Recursos Humanos y jefes técnicos. En primer lugar, se evidencia que el prototipo facilita de manera efectiva la comprensión del proceso de reclutamiento, ya que la mayoría de las respuestas se concentran en los segmentos de valoración favorable, lo que indica que el flujo del proceso resulta claro para los usuarios. Asimismo, la navegación dentro del prototipo es percibida como clara e intuitiva, predominando los segmentos de aceptación positiva, lo que confirma que la estructura de menús, accesos y flujos de interacción permiten al usuario desplazarse sin mayores dificultades.

En cuanto al tiempo requerido para realizar las tareas, los resultados muestran que este es considerado razonable por la mayoría de los participantes, aunque se identifica un grupo menor que manifiesta cierta duda o insatisfacción, lo cual sugiere oportunidades puntuales de optimización en ciertos flujos operativos. Respecto a la claridad y relevancia de la información presentada, los gráficos muestran una tendencia clara hacia valoraciones favorables, indicando que los contenidos, datos y métricas mostradas en el prototipo son percibidos como útiles, comprensibles y pertinentes para el proceso de toma de decisiones.

De igual forma, se resalta una percepción muy positiva en cuanto a la capacidad del prototipo para dar seguimiento al estado de la postulación o vacante, lo que demuestra que los usuarios consideran esta funcionalidad como un aporte clave para la trazabilidad del proceso de reclutamiento. En relación con la utilidad de las funcionalidades del prototipo, los gráficos reflejan que estas son consideradas altamente valiosas dentro del proceso de reclutamiento, validando que los módulos de evaluación, seguimiento, dashboards y gestión aportan significativamente a la eficiencia del proceso. Finalmente, el gráfico de satisfacción general evidencia que la experiencia de uso del prototipo fue ampliamente satisfactoria, con una clara predominancia de valoraciones muy positivas, lo que confirma que el prototipo genera una experiencia favorable al interactuar con él.

4.4.4 ANÁLISIS INTERPRETATIVO DE LOS DATOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN

Tabla 38. Guía de Observación: Perspectiva del Candidato

Elemento observado	Descripción / Detalle	Reacción del participante	Comentarios o sugerencias	Evaluación preliminar (1-5)
Interfaz visual	Claridad y organización de la pantalla.	Los usuarios perciben la interfaz como limpia, moderna y visualmente agradable. Identifican fácilmente las secciones y elementos principales.	Algunos participantes mencionan que en móvil ciertos elementos no se renderizan correctamente. Se sugiere mejorar la responsive.	4.5
Navegación general	Facilidad para identificar menús, botones o accesos.	La mayoría considera que la navegación es intuitiva y permite encontrar opciones sin dificultad.	Se sugiere mejorar el menú en versión móvil para evitar que se cierre de manera inesperada. Se propone mostrar accesos rápidos para ciertas funciones.	4.7
Flujo de tareas	Coherencia en la secuencia de pasos (ejemplo: crear vacante, visualizar candidatos).	Los participantes identifican el flujo como ordenado y lógico, especialmente al aplicar, revisar evaluaciones y crear vacantes.	Se recomienda simplificar algunos formularios y agregar autocompletado para agilizar tareas (ej. creación de vacantes).	4.3
Comprensión del contenido	Claridad de textos, etiquetas, instrucciones.	El contenido es comprendido sin dificultad; las instrucciones de las evaluaciones están bien estructuradas.	Se sugiere compactar mejor la información en la sección de resultados del candidato. También mejorar algunos textos explicativos.	4.6
Utilidad percibida	Valor que el usuario atribuye a las funciones simuladas (ejemplo: dashboard, métricas, alertas).	Se reconoce un alto valor en las funciones del prototipo, especialmente seguimiento de postulaciones, métricas y configuraciones de evaluación.	Se solicita incorporar alertas por correo/WhatsApp y permitir plantillas prediseñadas en la creación de vacantes.	4.8
Satisfacción general	Grado de conformidad al interactuar con el prototipo.	La mayoría expresa satisfacción general, destacando el diseño, facilidad de uso y claridad del proceso.	Solicitan mejoras menores en responsive, visualización y personalización de evaluaciones para áreas técnicas.	4.9

Nota: Elaboración propia.

Tabla 39. Guía de Observación: Perspectiva del Rol de Recursos Humanos

Elemento observado	Descripción / Detalle	Reacción del participante (RR. HH.)	Comentarios o sugerencias	Evaluación preliminar (1-5)
Interfaz visual	Claridad y organización general de la pantalla.	Los usuarios de RR. HH. consideran que la interfaz es limpia, profesional y fácil de interpretar. Destacan la buena distribución del dashboard y los paneles de candidatos.	Proponen añadir indicadores más visibles sobre vacantes críticas, notificaciones internas y alertas del proceso.	4.6
Navegación general	Facilidad para identificar secciones clave (vacantes, evaluaciones, candidatos, reportes).	La navegación se percibe intuitiva; encuentran rápidamente las opciones más frecuentes del proceso de reclutamiento.	Solicitan accesos rápidos para duplicar vacantes o copiar configuración entre puestos.	4.5
Flujo de tareas	Coherencia en la secuencia de pasos para crear vacantes, configurar evaluaciones y gestionar candidatos.	Consideran que el flujo es ordenado y guía correctamente al usuario. Crear una vacante y configurar la evaluación resulta simple.	Sugieren incluir plantillas prediseñadas según puesto/área para acelerar el llenado de vacantes.	4.4
Comprensión del contenido	Claridad de textos, etiquetas, instrucciones del proceso.	Los textos se comprenden adecuadamente, las instrucciones y etiquetas son claras y coherentes con el proceso de reclutamiento.	Proponen incluir descripciones breves para los tipos de evaluación y criterios, para que nuevos usuarios comprendan mejor la configuración.	4.7
Utilidad percibida	Valor que las funciones aportan al trabajo de RR. HH. (dashboard, métricas, filtros, evaluaciones).	Consideran que el prototipo aporta alto valor: especialmente el panel de vacantes, el estado de los candidatos y las métricas de reclutamiento.	Solicitan una función para comparar candidatos en una vista paralela. También desean alertas automáticas de evaluaciones pendientes.	4.8
Satisfacción general	Conformidad al interactuar con el prototipo.	Los participantes expresan satisfacción con la organización, claridad del proceso y capacidad del prototipo para agilizar decisiones.	Sugieren incorporar automatizaciones para priorizar candidatos según puntuación técnica y alertas más visibles en el dashboard.	4.9

Nota: Elaboración propia.

La comparación entre candidatos y recursos humanos nos muestra que ambos creen que el prototipo facilita el proceso de reclutamiento, pero con necesidades, prioridades y puntos de mejora muy distintos. Los candidatos aprecian la claridad, la estructura y la transparencia del proceso, pero encuentran dificultades sobre todo en la navegación y la visualización en dispositivos móviles y en la condensación y legibilidad de cierta información, sobre todo la relacionada con habilidades y logros. Por otro lado, el equipo de Recursos Humanos lo considera un arquetipo funcional, intuitivo y eficaz para gestionar vacantes, evaluar candidatos y consultar métricas de forma ágil, siendo de gran ayuda para la toma de decisiones.

Mientras que los candidatos necesitan mejoras de usabilidad, sobre todo en responsive, simplificación de formularios y notificaciones externas, recursos humanos necesita funcionalidades para ser más eficiente, como plantillas, comparadores de candidatos y automatizaciones en la configuración de evaluaciones y rankings. En general, ambos perfiles están satisfechos, con altos niveles de satisfacción, pero la sensación de utilidad es superior en recursos humanos por el beneficio directo del prototipo en su trabajo diario. Esta diferencia muestra que hay que seguir trabajando en el diseño humanizado, pero mejorando la usabilidad para candidatos y la eficiencia y automatización para el equipo de reclutamiento.

Analizando los resultados de los instrumentos para el objetivo de investigación, adjuntamos los hallazgos en la siguiente matriz.

Tabla 40. Resumen comparativo de instrumentos de análisis aplicados para la validación conceptual del prototipo

Instrumento aplicado	Objetivo del instrumento	Principales hallazgos	Relación con los demás instrumentos
1. Mapa de experiencia del usuario (UX Journey) Candidato y RR. HH.	Comprender cómo cada rol vive el flujo del prototipo, identificando tareas, emociones, puntos de fricción y oportunidades de mejora.	<ul style="list-style-type: none"> - Flujo general intuitivo para ambos roles. - Candidato destaca facilidad de registro y seguimiento, pero señala necesidad de optimización móvil y simplificación visual. - RR. HH. valora claridad del flujo y propuesta de evaluación automatizada, pero identifica oportunidades de eficiencia (más automatización y plantillas). 	Proporciona contexto emocional y operativo para interpretar la encuesta y la guía de observación. Explica por qué surgen las sugerencias en la pregunta abierta.
2. Matriz de evaluación del prototipado digital (tareas)	Evaluar el desempeño real de los usuarios mediante tareas: tiempos, errores, ayuda solicitada y satisfacción puntual.	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempos de ejecución razonables. - Muy pocos errores. - Los usuarios prácticamente no necesitaron ayuda. - Satisfacción alta en la mayoría de las tareas (4-5). 	Confirma la usabilidad práctica del prototipo observada en el mapa de experiencia. Complementa la encuesta validando que la experiencia positiva no es solo percepción, sino desempeño real.
3. Encuesta de percepción de usabilidad, eficiencia y trazabilidad (incluye pregunta abierta)	Medir la opinión subjetiva del usuario en aspectos clave del prototipo: claridad, navegación, utilidad, seguimiento y satisfacción general.	<p>Likert: Predomina acuerdo y total acuerdo en los siete ítems, reflejando claridad, relevancia, facilidad, utilidad y satisfacción general.</p> <p>Pregunta abierta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Candidato: mejorar versión móvil, visibilidad de referidos, diseño más compacto. • RR. HH.: agregar comparador de candidatos, plantillas para vacantes, más automatización. • Jefe técnico: pruebas más personalizadas y mejor integración del ranking técnico. 	Valida cuantitativamente las percepciones identificadas en el UX Journey y explica en detalle los puntos de mejora detectados en el test de tareas y la guía de observación.

<p>4. Guía de observación (Candidato y RR. HH.)</p>	<p>Registrar el comportamiento real del usuario durante la interacción: fluidez, dudas, expresiones, retrocesos, momentos de confusión y satisfacción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interacción fluida en casi todas las pantallas. - Pocas dudas y rápido entendimiento del flujo. - Los gestos y comentarios confirman satisfacción. - Usuarios detectan mejoras puntuales: botones más visibles, mayor claridad en estados y mejor organización del panel. 	<p>Conecta la experiencia observable con los resultados de la encuesta y las tareas. Aporta evidencia directa que respalda (o matiza) la percepción declarada por los usuarios.</p>
---	--	--	---

Nota: Elaboración propia.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proceso de reclutamiento en NGS tiene varios desafíos que impactan en su eficiencia, objetividad y capacidad de reclutar candidatos que se ajusten a las necesidades técnicas de la organización. En esta investigación se trataron dichos desafíos de manera integral, desde el diagnóstico del proceso actual, la utilización de marcos de referencia de buenas prácticas (como COBIT 2019 para la gestión de recursos humanos TI), la aplicación de cuestionarios y entrevistas a actores principales y la búsqueda de soluciones apoyadas en inteligencia artificial para el análisis de perfiles de candidatos. En este capítulo se resumen y combinan los resultados encontrados, estructurándolos en conclusiones por objetivo y extendiéndolos para el desarrollo de una propuesta de plataforma digital de reclutamiento potenciada por algoritmos de IA. Más que una conclusión descriptiva, pretende ser una guía para que NGS convierta las debilidades encontradas en oportunidades de mejora.

Esto se logra a través de la automatización controlada de las fases críticas del proceso de reclutamiento, el aumento de la transparencia en la evaluación y la incorporación progresiva de capacidades analíticas avanzadas. De este análisis se derivan las conclusiones que respaldan la propuesta y guían futuras decisiones sobre la gestión del talento en la organización.

5.1 CONCLUSIONES

IDENTIFICAR LAS LIMITACIONES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL PROCESO ACTUAL DE RECLUTAMIENTO EN NGS

El análisis del proceso actual de reclutamiento en NGS a partir de la entrevista a RR. HH., el checklist COBIT APO07.01, el mapa de empatía y el cuestionario tipo Likert– evidencia que se trata de un proceso semiestructurado, con fortalezas puntuales pero atravesado por cuellos de botella en tiempo, trazabilidad y experiencia del candidato. Se confirma la dispersión de información entre Excel, correo y WhatsApp, así como una fuerte dependencia de uno o pocos validadores técnicos, lo que genera demoras vinculadas a documentación incompleta y verificación tardía de la disponibilidad real de los candidatos.

Al mismo tiempo, el checklist muestra una capacidad básica–gestionada para adquirir y mantener personal, pero con brechas en la flexibilidad de recursos que prolongan los tiempos de cobertura, mientras que el mapa de empatía y el cuestionario reflejan una percepción intermedia

de objetividad y una experiencia aceptable, aunque marcada por falta de visibilidad del estado del proceso, criterios poco uniformes y retroalimentación irregular. En conjunto, estos hallazgos permiten concluir que NGS dispone de prácticas valiosas y un trato respetuoso hacia los candidatos, pero requiere urgentemente centralizar su flujo de reclutamiento, estandarizar criterios de evaluación y fortalecer los mecanismos de comunicación para transformar estas debilidades en requisitos claros para el diseño de la plataforma digital propuesta

ANALIZAR ALGORITMOS Y TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADAS AL ANÁLISIS DE PERFILES DE CANDIDATOS

El estudio del nivel de conocimiento, percepciones y confianza en algoritmos de IA para perfiles en NGS muestra una preparación aún intermedia del personal de RR. HH. y jefes técnicos, quienes se encuentran principalmente en niveles bajos y altos, pero sin alcanzar un dominio experto. Las opiniones sobre la IA prevalecen en su mayoría, reconociendo su capacidad para favorecer la objetividad, la eficiencia en el proceso de reclutamiento y la disminución de ciertos fallos humanos, pero sigue existiendo una confianza moderada en que los algoritmos puedan hacer un buen emparejamiento candidato-puesto.

Entre los principales riesgos encontrados se encuentran la infravaloración de competencias clave, la dificultad para valorar perfiles técnicos muy específicos y la preocupación por CV “inflados” con IA que superen filtros automatizados sin demostrar competencias reales, reforzando la necesidad de supervisión humana y pruebas técnicas presenciales. Sin embargo, hay margen de mejora: hay consenso en que la formación, la supervisión humana continua y la aplicabilidad de los algoritmos crean un ambiente en el que se puede implementar una plataforma de IA como apoyo estructurado a la decisión, pero no como sustituto del criterio profesional.

Se concluye que los modelos de tipo ensemble que usan árboles, especialmente Random Forest, tienen el mejor equilibrio entre precisión, solidez y viabilidad técnica para el contexto de NGS. Al compararlo con otras opciones como la regresión logística, SVM, k-NN, redes neuronales y Gradient Boosting, Random Forest demostró ser mejor para trabajar con diferentes tipos de variables y entender relaciones no lineales, sin necesitar grandes cantidades de datos ni costosas infraestructuras.

DEFINIR LAS FUNCIONALIDADES, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CRITERIOS DE SEGURIDAD QUE DEBE INCORPORAR EL PROTOTIPO DE LA PLATAFORMA DIGITAL

Se concluye que la combinación de entrevista, cuestionario y matriz SCAMPER logró definir un conjunto de funcionalidades prioritarias para el prototipo de la plataforma digital. Destaca la gestión centralizada de vacantes y candidatos, un motor de evaluación automatizado en base a los criterios reales de decisión de NGS y un panel de métricas que combine indicadores como nivel de dominio técnico, tiempos de respuesta, porcentaje de match con el perfil y reducción de entrevistas improductivas.

Además, la evaluación de la práctica BAI03.02 reveló un bajo nivel de madurez en el diseño formal de soluciones, sobre todo en especificaciones técnicas, rendimiento, auditoría y seguridad de la información.

VALIDAR CONCEPTUALMENTE EL PROTOTIPO DE LA PLATAFORMA DIGITAL DE RECLUTAMIENTO EN NGS

La validación conceptual del prototipo demostró que la solución digital satisface las necesidades reales del proceso de reclutamiento NGS. Los instrumentos utilizados como ser: la encuesta de usabilidad, el mapa de experiencia de usuario, la matriz de evaluación del prototipo, la encuesta de percepción y la guía de observación indicaron que la plataforma cuenta con una navegación clara, estructura intuitiva y funcionalidades que permiten una gestión tanto para recursos humanos como para los candidatos. Los usuarios notaron mejoras en la eficiencia, principalmente en el seguimiento de estado de postulación, centralización de la información y reducción de tareas manuales. Además, se confirmó una percepción mayoritariamente positiva en cuanto a usabilidad y claridad de la interfaz.

En general, la experiencia fue buena, pero también hay aspectos por mejorar, como ampliar la personalización de filtros de vacantes, mejorar el módulo de evaluación automatizada y la retroalimentación inmediata al candidato. Concluyendo, los resultados obtenidos proporcionan la evidencia suficiente para declarar que el prototipo es una solución viable y en concordancia con los requerimientos funcionales, técnicos y de trazabilidad establecidos en los objetivos anteriores.

5.2 RECOMENDACIONES

IDENTIFICAR LAS LIMITACIONES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL PROCESO ACTUAL DE RECLUTAMIENTO EN NGS

Es recomendable el uso de una plataforma y migrar progresivamente de la operación fragmentada (Excel, correo, WhatsApp) hacia un flujo único soportado, que concentre la información de vacantes, candidatos, evidencias y decisiones. Esta centralización debe implementarse bajo un modelo de control y gobierno del proceso alineado a COBIT 2019, de manera que la gestión de requisitos no se limite a un checklist documental, sino que forme parte de un mecanismo estructurado de control, trazabilidad y aseguramiento del proceso. En este sentido, se recomienda establecer controles definidos que garanticen la recepción completa y validada de los requisitos desde las etapas iniciales, reduciendo reprocesos y desviaciones en fases posteriores. Asimismo, la incorporación de un prefiltro estructurado, basado en criterios y reglas alineadas a las prácticas de gobierno de COBIT, permite validar tempranamente el cumplimiento de requisitos mínimos, la experiencia clave y la disponibilidad real de los candidatos. Este enfoque contribuye a estandarizar la toma de decisiones, fortalecer la objetividad del proceso y optimizar los tiempos de respuesta en vacantes críticas, asegurando que las actividades de selección se ejecuten de manera controlada, consistente y alineada a los objetivos organizacionales.

Otro aspecto fundamental es la estandarización de criterios y rúbricas de evaluación para los diferentes tipos de puestos. Después del diagnóstico realizado, es necesario establecer matrices de evaluación técnica y de competencias que sean comunes para Recursos Humanos y los jefes técnicos. Esto ayudará a disminuir la discrecionalidad y a mejorar la objetividad. Estas rúbricas, alineadas con las prácticas de APO07.01 de COBIT 2019, deben facilitar comparaciones consistentes entre candidatos y entre procesos, y servir como base documental para justificar decisiones de contratación. Asimismo, los hallazgos del mapa de empatía y del cuestionario ponen de manifiesto la importancia de mejorar la experiencia y la comunicación con los candidatos. Se recomienda diseñar mecanismos que les permitan conocer el estado de su postulación, recibir notificaciones básicas sobre avances o descartes y acceder a mensajes claros y respetuosos en cada etapa.

Establecer tiempos de respuesta mínimos y utilizar plantillas de comunicación ayudará a reducir la incertidumbre del candidato y a proyectar a NGS como una organización profesional y

organizada en la gestión del talento. Se recomienda mejorar el proceso en línea utilizando COBIT 2019. Para esto, se puede usar la lista de verificación como base para establecer metas de rendimiento y métricas de seguimiento. Algunas de estas métricas incluyen el tiempo para tener una lista corta de candidatos, el tiempo total para contratar y el porcentaje de puestos ocupados en el tiempo esperado. Esto puede complementarse con acuerdos formales con terceros (bolsas de empleo, proveedores de talento) y con esquemas de respaldo técnico que eviten la dependencia de individuos clave. De esta manera, el proceso de reclutamiento podrá evolucionar desde un nivel básico-gestionado hacia un modelo más predecible, controlado y alineado con las necesidades estratégicas de la organización.

ANALIZAR ALGORITMOS Y TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADAS AL ANÁLISIS DE PERFILES DE CANDIDATOS

Para la propuesta de la nueva plataforma de reclutamiento se recomienda que esta rescate las fortalezas del proceso actual (conocimiento experto de RR. HH. y jefes técnicos, uso de pruebas técnicas presenciales), pero que incorpore funcionalidades que permitan centralizar el expediente del candidato, automatizar el filtrado inicial mediante algoritmos de IA y ofrecer rankings explicables en lugar de decisiones binarias “apto/no apto”, con el fin de mejorar la eficiencia y la trazabilidad del proceso.

En cuanto al gobierno de la solución, se recomienda alinear el uso de IA con COBIT 2019, priorizando los objetivos relacionados con la gestión de recursos humanos y la construcción de soluciones (APO07 y BAI03). Esto significa que hay que definir quién hace qué con la herramienta, establecer medidas de rendimiento y riesgos específicos para la inteligencia artificial en el reclutamiento, y documentar de manera formal los controles relacionados con los riesgos que se han identificado (como la subvaloración de competencias, currículos creados con inteligencia artificial, falta de claridad, entre otros).

En cuanto al enfoque de diseño, se recomienda seguir aplicando Design Thinking, utilizando los hallazgos del Objetivo y la matriz SCAMPER como insumos para las fases de empatizar, definir, idear y prototipar. La plataforma debe evolucionar mediante ciclos iterativos de prototipado y prueba con usuarios reales (RR. HH. y jefes técnicos), de modo que las funcionalidades del motor de puntuación, los rankings y los módulos de analítica respondan efectivamente a sus necesidades y preocupaciones. Considerando el nivel de conocimiento

intermedio identificado, se recomienda implementar un plan de capacitación sobre IA aplicada al reclutamiento, para el personal de RR. HH. y jefes técnicos. Este plan deberá contener conceptos básicos de algoritmos de matching y sistemas de puntuación, así como temas de sesgos algorítmicos, ética y lectura crítica de scores y explicaciones, de manera que los usuarios se sientan preparados para supervisar y cuestionar los resultados de la herramienta.

En cuanto a la gestión de riesgos y la calidad de la información, se sugiere establecer políticas internas que regulen el uso de CV elaborados con IA, reforzando el peso de pruebas técnicas presenciales, ejercicios prácticos y evidencias verificables. También, se sugiere asegurar que los datos empleados para entrenar y reentrenar modelos sean representativos y gestionados bajo mecanismos de anonimización o seudonimización, a fin de proteger la privacidad de los candidatos y reducir sesgos en los algoritmos. Para fomentar la aceptación organizacional de la IA, se recomienda que se garantice la transparencia y comprensibilidad de la solución. Esto incluye comunicar claramente el propósito y alcance de la herramienta, incorporar en la interfaz elementos que muestren los factores que influyen en el puntaje de cada candidato y llevar a cabo evaluaciones periódicas de percepción entre RR. HH. y jefes técnicos. Los resultados de estas evaluaciones deben utilizarse para ajustar tanto la plataforma como las estrategias de capacitación y comunicación interna.

Durante el desarrollo de la plataforma digital, se recomienda a NGS usar Random Forest como el principal algoritmo de clasificación para analizar los perfiles de los candidatos. Esto debe complementarse con un módulo de procesamiento de lenguaje natural (NLP) que transforme los currículos, las descripciones de los puestos y las notas de las entrevistas en variables numéricas. Esta configuración debe ir acompañada de un proceso de validación constante. Esto implica comparar los resultados del modelo con la experiencia de reclutadores y jefes técnicos. Así se pueden ajustar los parámetros, comprobar que las recomendaciones sean coherentes y garantizar que las decisiones automáticas apoyen, en vez de sustituir, el juicio humano.

DEFINIR LAS FUNCIONALIDADES, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CRITERIOS DE SEGURIDAD QUE DEBE INCORPORAR EL PROTOTIPO DE LA PLATAFORMA DIGITAL

A partir de estos resultados, el prototipo debería centrarse en un conjunto mínimo de módulos funcionales, estrechamente relacionados con el proceso de toma de decisiones en NGS: gestión de vacantes y candidatos, evaluación automatizada parametrizable, cuadro de mando e

indicadores clave, y comunicación con los candidatos. Estos elementos se deben desarrollar de una manera más estructurada, documentando flujos, modelos de datos e interfaces, y pasando por ciclos de revisión con personas de reclutamiento y jefes técnicos para garantizar su practicidad.

Asimismo, es recomendable establecer un marco de seguridad y gobernanza de la información para el uso de IA en la plataforma, especificando políticas de acceso, cifrado y almacenamiento de datos, registro de actividad y manejo de información confidencial. Este marco se debería de complementar con unas directrices para el diseño ético de los modelos de evaluación, la exclusión de variables discriminatorias y la formación del personal clave para que la organización escale en capacidades de diseño de soluciones y minimice los riesgos en materia de privacidad, sesgos y falta de transparencia.

VALIDAR CONCEPTUALMENTE EL PROTOTIPO DE LA PLATAFORMA DIGITAL DE RECLUTAMIENTO EN NGS

Basándonos en los resultados obtenidos de la validación conceptual, recomendamos pasar a una etapa de creación de prototipos funcionales y pruebas iterativas con usuarios finales, incorporando sus comentarios. En concreto, se propone fortalecer el sistema de evaluación automatizada con algoritmos más afinados al perfil técnico que se busca, incorporar métricas de trazabilidad más granulares para RR. HH., y mejorar la personalización del panel del candidato. Además, sugerimos establecer un ciclo de retroalimentación continua en la fase piloto para identificar fricciones tempranas y garantizar que la plataforma se mantenga alineada con las necesidades operativas de NGS. Con este proyecto se podrá establecer una herramienta digital más sólida, eficiente y enfocada en el usuario, fortaleciendo la gestión de reclutamiento en la organización.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

En respuesta a la necesidad de la empresa Nueva Generación de Software (NGS) de mejorar la eficiencia, trazabilidad y objetividad en su proceso de reclutamiento, se propone la utilización de una plataforma digital para la gestión del mismo con evaluación automatizada basada en el perfil del candidato, alineada con COBIT 2019. Con esta propuesta se quiere hacer que el reclutamiento sea un proceso más organizado y claro. Se gestionará el talento humano de acuerdo con el dominio APO07, y se garantizará que la solución tecnológica se reconozca, diseñe y desarrolle de manera controlada según BAI03. La plataforma integrará mecanismos de puntuación automática y análisis semántico de perfiles, estandariza la gestión de vacantes y candidatos, y establece controles para la mitigación de riesgos asociados al uso de inteligencia artificial. Se espera que estas implementaciones no solo corrijan las deficiencias actuales del proceso, sino que posicionen a NGS como un referente en el uso de tecnologías y buenas prácticas de gobernanza TI aplicadas a la gestión estratégica del talento.

6.1 PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN DEL RECLUTAMIENTO EN NGS, CON EVALUACIÓN AUTOMATIZADA BASADA EN EL PERFIL DEL CANDIDATO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE COBIT 2019 Y DESIGN THINKING

6.2 JUSTIFICACIÓN

Los resultados del capítulo IV revelaron algunas dificultades en el proceso de reclutamiento en NGS, tales como:

- Procesos manuales, dependientes de correos electrónicos, que causan retrasos y retrabajos.
- Criterios de evaluación poco estandarizados, quedando al criterio de RRHH y jefes técnicos.
- Poca trazabilidad del candidato en todo el proceso (desde que se recibe el CV hasta la decisión final).
- Poca utilización de la información histórica para la toma de decisiones (tiempos de cobertura, fuentes de reclutamiento, calidad de los perfiles).
- Temas como la preocupación por el uso de la IA en el reclutamiento y en cómo se puede afectar la privacidad de los datos y el riesgo de candidatos con CV "alterados" por herramientas de IA.

Ante esta situación, la creación de una plataforma digital para el proceso de reclutamiento con evaluación automatizada en función del perfil del candidato se justifica como una solución ante el problema encontrado. Usando COBIT 2019 permite asegurar que la plataforma de reclutamiento se encuentre alineada con los objetivos organizacionales, garantizando que la automatización del proceso de selección se realice bajo criterios de eficiencia, transparencia, trazabilidad y control. A través de este enfoque, la propuesta integra la gobernanza tecnológica desde la etapa de diseño, anticipando la necesidad de supervisión, rendición de cuentas y toma de decisiones informadas. De manera específica, los dominios y objetivos de COBIT 2019 se reflejan en la estructura funcional y operativa de la plataforma. El dominio APO orienta la definición de políticas, roles y lineamientos del proceso de reclutamiento, asegurando la alineación estratégica del sistema con la gestión del talento humano. El dominio BAI sustenta el diseño del prototipo, la definición de funcionalidades, la gestión de cambios y la incorporación de mecanismos de evaluación automatizada. Finalmente, el dominio EDM se ve reflejado en la incorporación de métricas, indicadores y mecanismos de seguimiento que permiten evaluar el desempeño del proceso de reclutamiento y apoyar la toma de decisiones por parte de la organización.

Bajo esta arquitectura de gobierno, la plataforma digital propuesta no solo automatiza etapas operativas del reclutamiento, sino que establece un marco de control y supervisión que promueve la mejora continua del proceso, la transparencia en la evaluación de candidatos y la confianza en el uso de tecnologías de apoyo a la decisión.

Además, la aplicación de Design Thinking y la matriz SCAMPER en el diseño de la plataforma garantiza que la intervención no solo "digitalice" el proceso existente, sino que lo reinvente desde la perspectiva del usuario. Se hace hincapié en estandarizar la solicitud de vacantes, crear un motor de puntuación automatizado para el prefiltrado, centralizar la información del candidato y agregar pruebas técnicas como medida de validación objetiva ante el uso de IA por parte de los candidatos. Estos componentes abordan específicamente las deficiencias y dolores encontrados en el diagnóstico.

Finalmente, la viabilidad de la solución se basa en la capacidad técnica de NGS para crear e integrar soluciones. También depende de la posibilidad de comenzar con pilotos controlados en algunas vacantes. Además, se debe definir métricas de rendimiento del proceso de reclutamiento y diseñar acciones de sensibilización y capacitación para el personal de RRHH y jefes técnicos en

el uso ético de la IA y la protección de datos personales. Todo ello hace que la propuesta sea viable, aceptable y en consonancia con los objetivos estratégicos de NGS, haciendo del reclutamiento un proceso más eficiente, transparente y de valor.

6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

El alcance de esta propuesta se centra en el diseño conceptual y la configuración funcional inicial de una plataforma digital para la gestión del reclutamiento en NGS, orientada a mejorar la eficiencia, trazabilidad y objetividad del proceso. La propuesta abarca únicamente aquellos elementos directamente vinculados con los entregables definidos para el capítulo VI, sin extenderse a la implementación técnica total del sistema ni a fases operativas fuera del entorno de prototipo:

1. Diseñar la estructura funcional del prototipo de la plataforma digital para la gestión del reclutamiento en NGS, definiendo los módulos esenciales para la administración de vacantes, candidatos, evaluaciones y métricas de desempeño del proceso.
2. Establecer un motor de evaluación automatizada basado en el perfil del candidato, integrando criterios parametrizables, análisis semántico y reglas de puntuación que permitan mejorar la objetividad y eficiencia en la fase de prefiltrado.
3. Estandarizar los criterios, flujos y documentos del proceso de reclutamiento, alineándolos con las prácticas del dominio APO07 de COBIT 2019, con el fin de garantizar consistencia, trazabilidad y transparencia en las decisiones de selección.
4. Definir los lineamientos técnicos y de gobernanza para el diseño y construcción controlada de la plataforma, siguiendo las directrices del dominio BAI03 de COBIT 2019, incluyendo requisitos mínimos de seguridad, calidad de la información y gestión de riesgos asociados a IA.
5. Validar conceptualmente el prototipo de la plataforma con usuarios clave de NGS, mediante instrumentos de evaluación de usabilidad, experiencia y pertinencia, con el fin de asegurar la alineación de la solución con las necesidades reales del proceso de reclutamiento.
6. Proponer un conjunto de indicadores y métricas de seguimiento que permitan evaluar el desempeño del proceso de reclutamiento digitalizado, incluyendo tiempos de respuesta, calidad del match candidato–puesto, trazabilidad y reducción de tareas manuales.

6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO A DETALLE DE LA PROPUESTA

Descripción General

La presente sección describe, de manera integral y estructurada, el desarrollo de la propuesta de diseño de una plataforma digital para la gestión del reclutamiento en NGS, con evaluación automatizada basada en el perfil del candidato. Esta propuesta surge como respuesta a las limitaciones identificadas en el capítulo IV, particularmente aquellas relacionadas con la falta de estandarización, ausencia de trazabilidad, procesos manuales y tiempos prolongados para cubrir vacantes estratégicas. Asimismo, incorpora los lineamientos de COBIT 2019 orientados a garantizar gobernanza, control y confiabilidad, y sigue el enfoque de Design Thinking para asegurar que la solución responda a las necesidades reales de los usuarios involucrados.

La propuesta se estructura en cuatro componentes centrales que dan forma al prototipo desarrollado:

- Gestión centralizada de vacantes y candidatos,
- Motor de evaluación automatizada,
- Módulo de evaluación técnica y evidencia, y
- Dashboard de trazabilidad e indicadores.

Cada uno de estos cuatro componentes se desarrolla a través de prototipos funcionales, algoritmos conceptuales y diagramas explicativos que reflejan las funcionalidades, flujos operativos y criterios de evaluación identificados a partir de los hallazgos de entrevistas, cuestionarios, mapas de empatía y matrices de evaluación, integrados con las mejores prácticas de reclutamiento digital y principios de gobernanza tecnológica.

6.4.1 DESCRIPCIÓN CLARA DEL “QUÉ” Y “CÓMO” LO HARÁN

Tabla 41. Detalle por componente

COMPONENTE	OBJETIVO	¿QUÉ SE HARÁ?	¿CÓMO SE HARÁ?	RESPONSABLES
------------	----------	---------------	----------------	--------------

1. Gestión centralizada de vacantes y candidatos	Centralizar y estandarizar la captura, gestión y seguimiento de vacantes y postulantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Modelar proceso (BPMN 2.0). • Formularios estandarizados para vacantes. • Repositorio único de candidatos (historial, documentos, estados). • Vistas y filtros de búsqueda. • Prototipo en Figma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres de validación con RR.HH. y jefes técnicos. • Elaboración del diagrama BPMN y modelo lógico de datos. • Diseño de pantallas y reglas de validación en Figma. • Pruebas de usabilidad y ajustes iterativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • RR.HH. (propietario), • Jefes Técnicos (validación), • Equipo UX (Figma), • Equipo de Desarrollo (especificación).
2. Motor de evaluación automatizada	Proveer un prefiltrado objetivo que priorice candidatos compatibles con el perfil.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir criterios y matriz de ponderaciones. • Diseñar reglas de scoring y categorías de match. • Integrar cálculo conceptual en prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Workshops para definir criterios y pesos. • Construcción de la matriz y reglas de negocio. • Simulaciones con casos de prueba dentro del prototipo. • Documentación técnica conceptual (inputs/outputs). 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefes Técnicos (criterios), • RR.HH. (alineación), • Arquitectura/Analista de Datos (conceptual), • Equipo UX (visualizaciones).
3. Módulo de evaluación técnica y evidencia	Estandarizar la evaluación técnica y garantizar trazabilidad de evidencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar rúbricas y plantillas de evaluación. • Habilitar carga y registro de evidencias (archivos, resultados). • Flujos para registrar notas y retroalimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de criterios con evaluadores. • Creación de plantillas estructuradas. • Diseño de pantallas para anexar evidencias y registrar calificaciones. • Integración del registro en el expediente del candidato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefes Técnicos (evaluación), • RR.HH. (procedimientos), • Equipo UX (formularios), • QA (validación de flujo).
4. Dashboard de trazabilidad e indicadores	Medir y visualizar el desempeño del proceso para la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir KPIs clave. • Diseñar dashboard y reportes exportables. • Configurar alertas para desviaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de KPIs basada en el diagnóstico y necesidades de RR.HH. • Mockups y visualizaciones en Figma con datos simulados. • Validación con usuarios y ajustes; especificación para integración. 	<ul style="list-style-type: none"> • RR.HH. (consumo de métricas), • Gerencia (decisión), • Equipo de BI/Desarrollo (implementación), • Equipo UX (visual).

Nota: Elaboración propia.

6.4.2 DESARROLLO DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS

Este apartado presenta el desarrollo de los entregables concretos que serán puestos a disposición de NGS como resultado de la propuesta de diseño de la plataforma digital de reclutamiento con evaluación automatizada. De acuerdo con el alcance definido, estos entregables corresponden a productos conceptuales, funcionales y de validación, sin abarcar todavía la implementación técnica completa del sistema. Los entregables fueron definidos en coherencia con:

- Los hallazgos del Capítulo IV,
- Los objetivos específicos del proyecto,
- La aplicación de COBIT 2019 (APO07 y BAI03), y
- La metodología de Design Thinking.

A continuación, detallamos los entregables formales para NGS:

GESTIÓN CENTRALIZADA DE VACANTES Y CANDIDATOS

1. Documentación del proceso de reclutamiento modelado en bpmn 2.0

Como parte del desarrollo de la propuesta, se realizó el modelado del proceso de reclutamiento utilizando la notación BPMN 2.0, con el propósito de representar de manera estructurada, estandarizada y comprensible todas las actividades, decisiones y actores involucrados en la selección de personal dentro de la organización. Este modelado permite visualizar de forma integral el flujo del proceso, desde la publicación de las vacantes hasta la formalización de la contratación, identificando claramente las responsabilidades de cada actor, así como las etapas que pueden ser automatizadas mediante la plataforma digital. El uso del modelado BPMN 2.0 nos facilitó la comprensión del proceso tanto a nivel operativo como estratégico, contribuyendo a la transparencia, la trazabilidad y la mejora continua del reclutamiento. Asimismo, este modelo sirve como base conceptual para el diseño funcional de la plataforma propuesta y para la posterior implementación de soluciones tecnológicas orientadas a optimizar la gestión del talento humano.

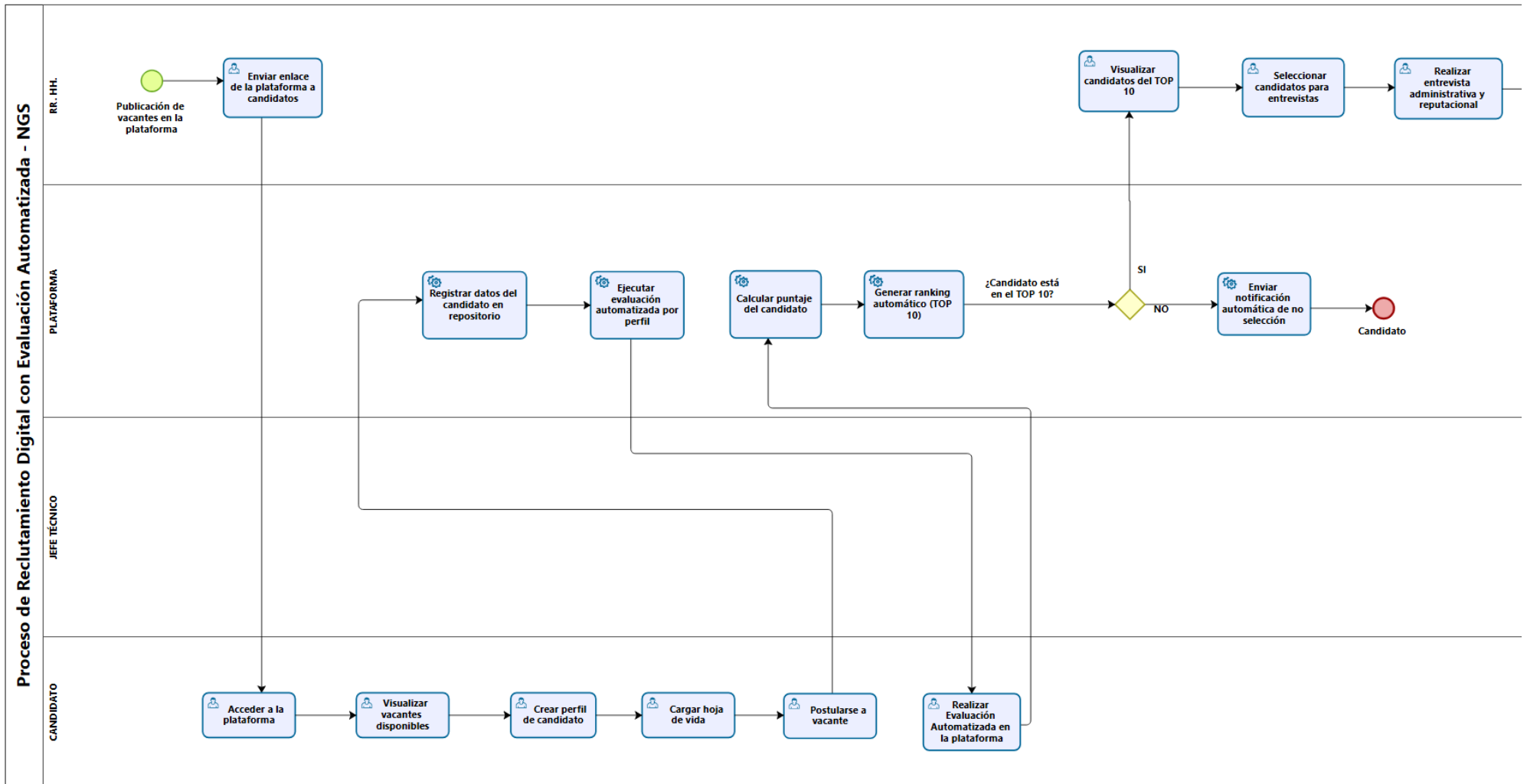


Figura 81. Proceso de reclutamiento – Parte 1

Nota: Elaboración propia.

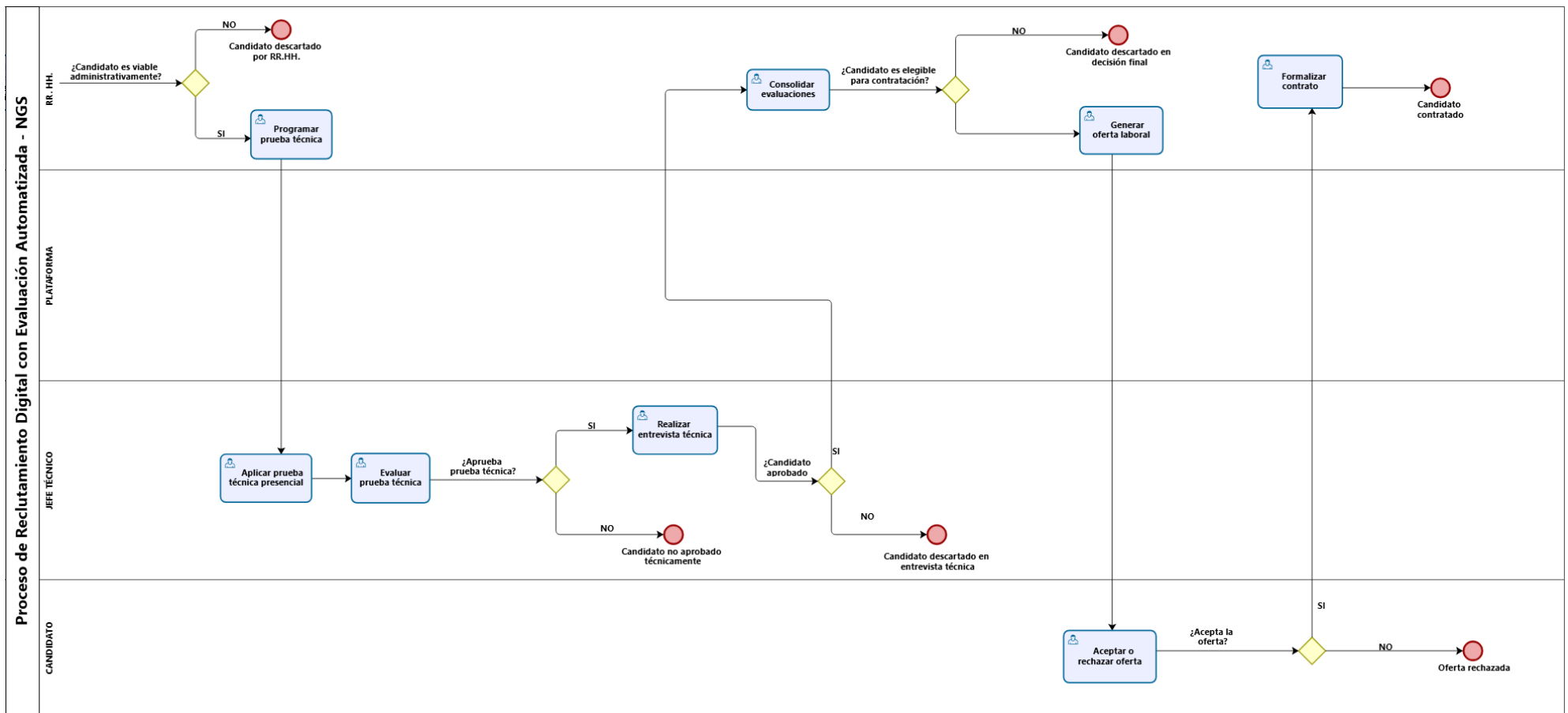


Figura 82. Proceso de reclutamiento – Parte 2

Nota: Elaboración propia.

El modelado del proceso de reclutamiento mediante BPMN 2.0 permitió estructurar de forma clara y ordenada cada una de las etapas que conforman el flujo de selección de personal, integrando tanto las actividades manuales como las automatizadas. Esta representación facilita la identificación de puntos críticos, cuellos de botella y oportunidades de mejora, al mismo tiempo que fortalece la trazabilidad y el control del proceso. De esta manera, el modelo obtenido se convierte en un insumo fundamental para el diseño funcional de la plataforma digital propuesta y para la futura optimización del proceso de reclutamiento en la organización.

2. Diseño funcional del módulo de gestión centralizada de vacantes y candidatos

En esta parte describiremos el diseño funcional de los módulos de Recursos Humanos del sistema NGS TalentAI, el cual centraliza la gestión de vacantes, configuración de evaluaciones inteligentes y generación de métricas de reclutamiento. Y posteriormente describiremos el módulo para los candidatos.

- **Interfaz de Acceso al Sistema (Login)**

Esta interfaz permite el acceso seguro al sistema para usuarios del área de Recursos Humanos mediante credenciales autenticadas.

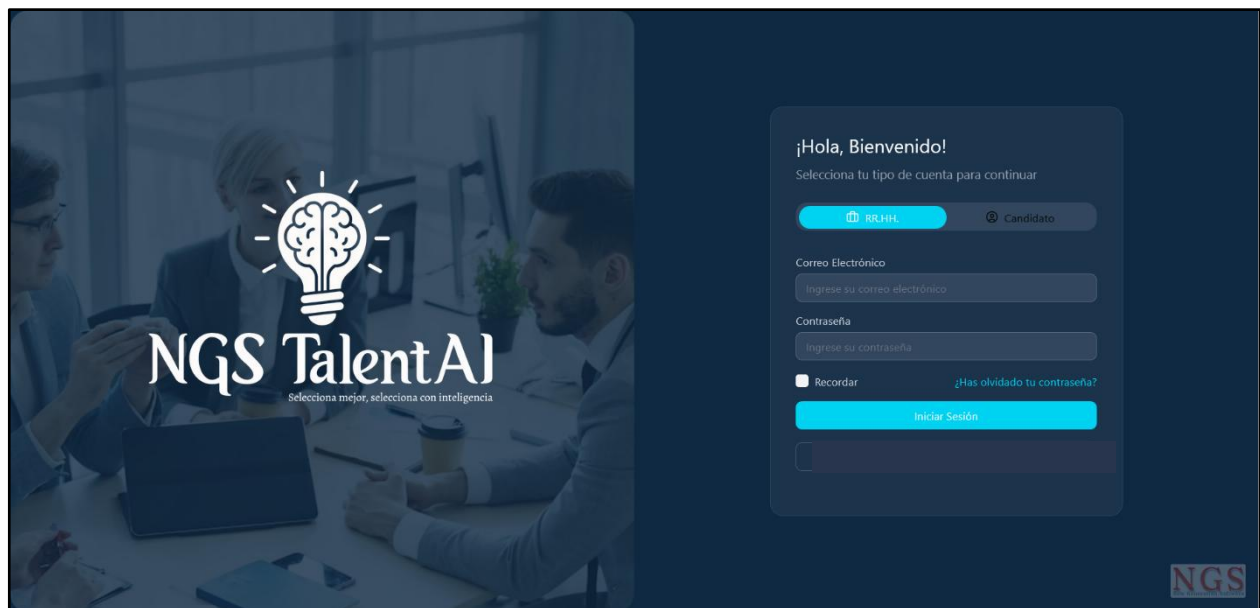


Figura 83. Pantalla de Login de la plataforma NGS TalentAI

Nota: Elaboración propia.

La pantalla de login permite seleccionar el tipo de usuario (RR. HH. o Candidato) y solicitar las credenciales correspondientes. Además, incorpora opciones de recuperación de contraseña. Los elementos funcionales que podemos observar:

- Selector de tipo de usuario (RR. HH. / Candidato)
- Campo de correo electrónico
- Campo de contraseña
- Opción “Recordar sesión”
- Enlace de recuperación de contraseña
- Botón “Iniciar sesión”

El beneficio que encontramos en esta pantalla es que aseguramos que los accesos son segmentados por perfiles, reforzando la seguridad, la experiencia de usuario y el control de roles.

Estructura del módulo para Recursos Humanos

Este módulo ha sido diseñado bajo principios de usabilidad, trazabilidad del proceso, automatización mediante inteligencia artificial y toma de decisiones basada en datos, garantizando eficiencia operativa y control estratégico del proceso de selección.

- **Dashboard de Recursos Humanos**

En esta pantalla queremos proporcionar a los usuarios del área de Recursos Humanos una visión integral, detallada y en tiempo real del estado del proceso de reclutamiento, permitiendo el monitoreo de vacantes, candidatos, tiempos de contratación, cumplimiento de SLA y riesgos operativos para una toma de decisiones oportuna y basada en datos.

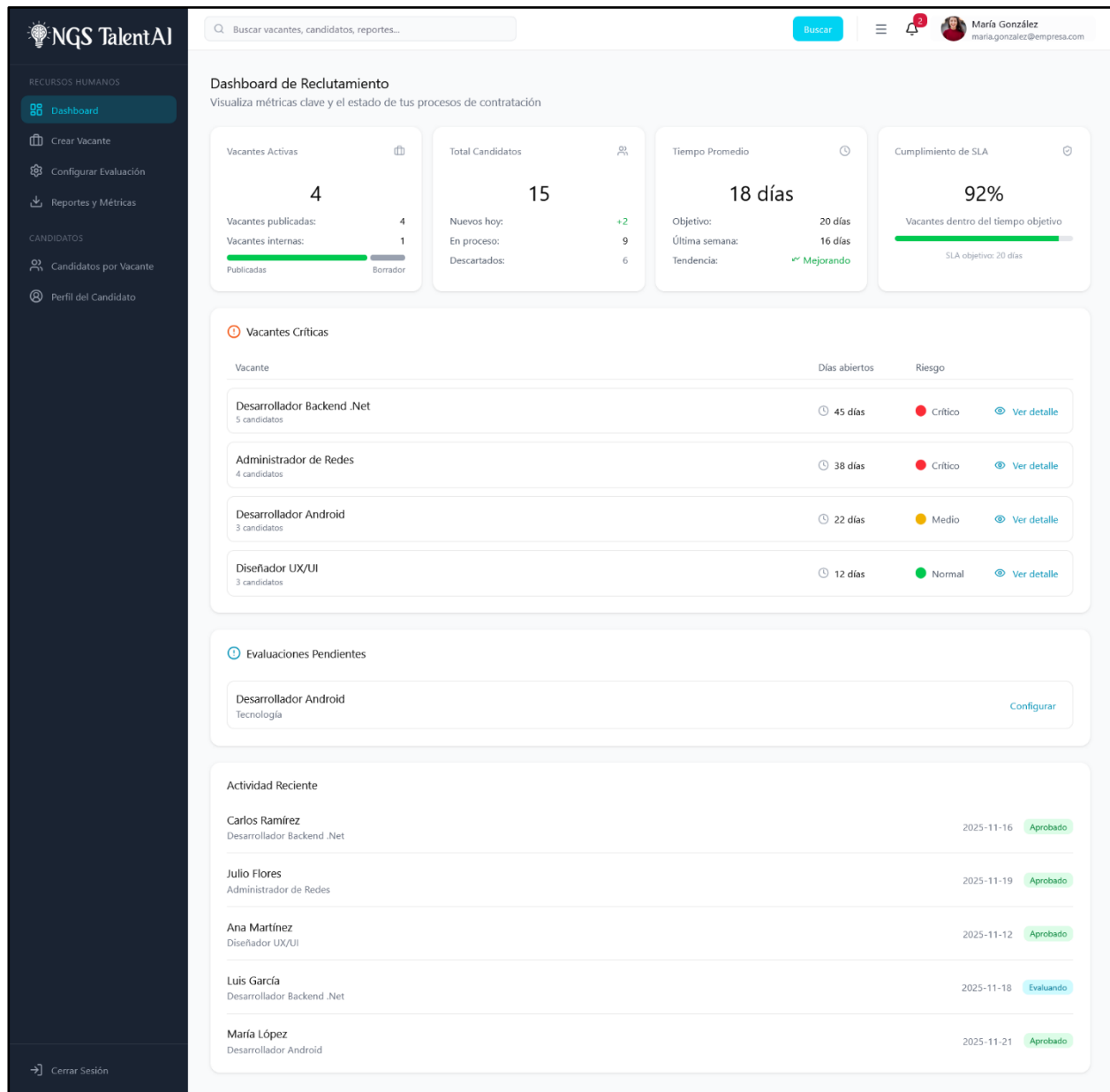


Figura 84. Dashboard para la gestión de Recursos Humanos

Nota: Elaboración propia.

El Dashboard de Reclutamiento centraliza los principales indicadores del proceso de selección, presentando métricas cuantitativas y estados operativos de forma visual e intuitiva. Este panel permite al equipo de RR. HH. identificar vacantes críticas, controlar el desempeño del proceso, detectar cuellos de botella, dar seguimiento a evaluaciones pendientes y visualizar la actividad reciente de candidatos, facilitando así una gestión proactiva del reclutamiento. El dashboard está compuesto por los siguientes elementos:

Indicadores principales (cards de métricas):

- Vacantes activas (clasificadas por publicadas y en borrador)
- Total de candidatos (nuevos hoy, en proceso y descartados)
- Tiempo promedio de contratación (con comparación histórica y tendencia)
- Cumplimiento de SLA por vacantes dentro del tiempo objetivo

Módulo de Vacantes Críticas:

- Listado de vacantes con mayor riesgo
- Cantidad de candidatos por vacante
- Días abiertos
- Nivel de riesgo (Crítico, Medio, Normal)
- Botón de acceso a detalle de vacante

Evaluaciones Pendientes:

- Vacantes que requieren configuración o ejecución de evaluaciones
- Acceso directo a la configuración

Actividad Reciente:

- Registro de candidatos evaluados recientemente
- Puesto al que aplicaron
- Fecha de evaluación
- Estado del candidato (Aprobado / Evaluando)

Buscador global superior

Menú lateral de navegación por módulos

Gestión de sesión (usuario, notificaciones y cerrar sesión)

En esta pantalla podemos observar cómo se optimiza la gestión estratégica del reclutamiento, al permitir identificar rápidamente vacantes en riesgo, poder controlar el rendimiento del proceso mediante indicadores clave reduciendo tiempos de contratación, logramos esto porque también estamos priorizando las acciones correctivas de manera oportuna

fortaleciendo así la toma de decisiones basadas en las evidencias aumentando la eficiencia operativa del área de Recursos Humanos.

- **Creación de Vacante desde Cero y desde Plantilla**

El objetivo de esta pantalla es permitir al área de Recursos Humanos registrar, estructurar y publicar nuevas vacantes de forma ágil, estandarizada y flexible, ya sea mediante formularios desde cero o utilizando plantillas predefinidas, asegurando que cada vacante cuente con información completa y criterios de evaluación correctamente definidos.

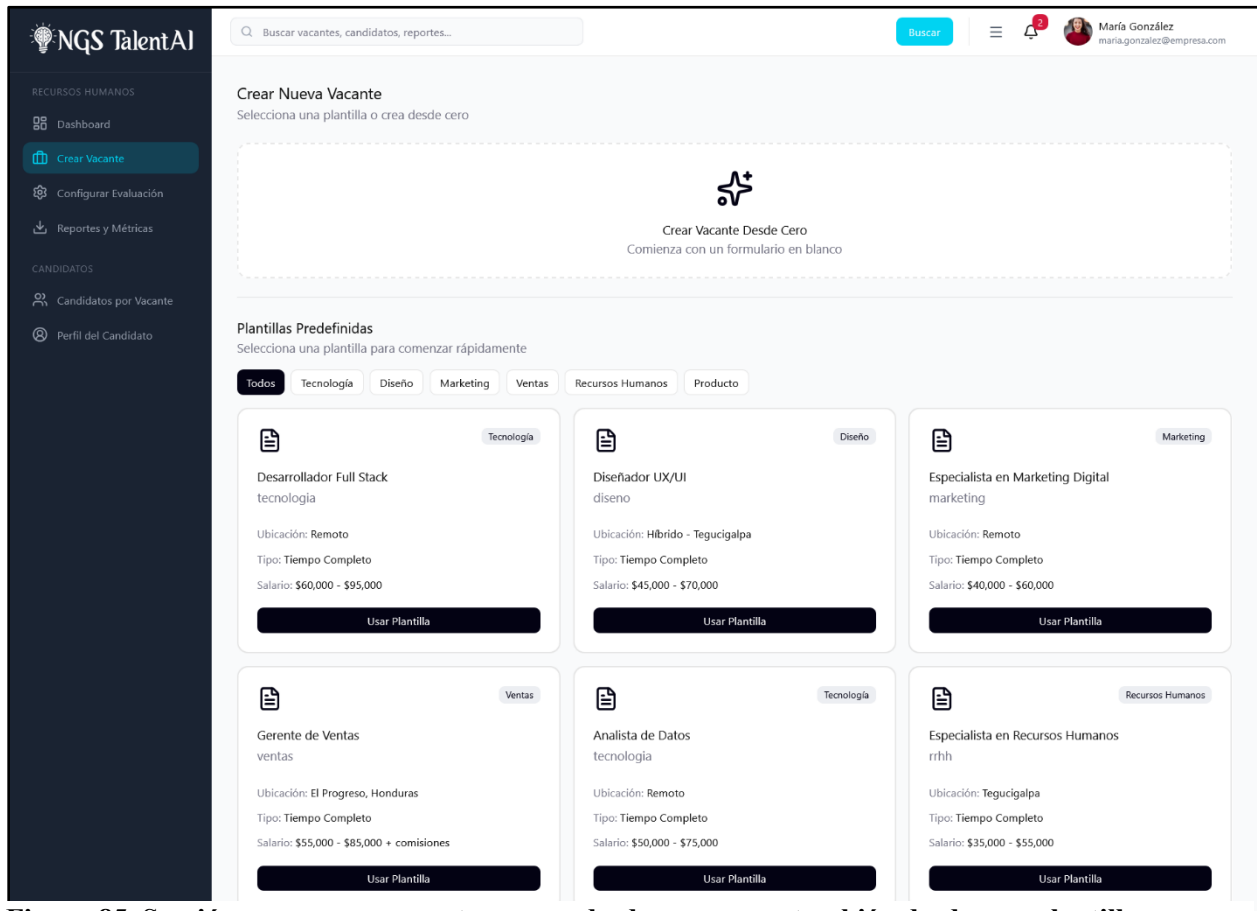


Figura 85. Sección para crear vacantes ya sea desde cero como también desde una plantilla
Nota: Elaboración propia.

El módulo de Creación de Vacantes permite a los usuarios de Recursos Humanos definir nuevas oportunidades laborales mediante dos modalidades:

- Desde cero, ingresando manualmente toda la información del puesto.

- Desde plantillas, utilizando estructuras preconfiguradas por tipo de rol, las cuales precargan datos clave como título, ubicación, tipo de contrato, salario sugerido y requisitos.

NGS TalentAI

Buscar vacantes, candidatos, reportes...

Buscar

María González
maria.gonzalez@empresa.com

Crear Nueva Vacante

Paso 1 de 2: Información de la vacante

Información de la Vacante
Ingresa los detalles básicos de la posición

Título de la Vacante
ej. Desarrollador Full Stack Senior

Departamento
Selecciona departamento

Ubicación
ej. Remoto, Tegucigalpa

Tipo de Contrato
Selecciona tipo

Rango Salarial
ej. \$50,000 - \$70,000

Fecha Límite
mm / dd / yyyy

Descripción del Puesto
Describe las responsabilidades y características del puesto...

Requisitos
+ Agregar Requisito

Requisito 1

Volver

Siguiente: Configurar Evaluación

Figura 86. Creación de vacantes desde cero

Nota: Elaboración propia.

NGS TalentAI

Buscar vacantes, candidatos, reportes...

Buscar

María González
maria.gonzalez@empresa.com

Crear Nueva Vacante

Paso 1 de 2: Información de la vacante

Información de la Vacante
Basado en plantilla: Product Manager Cambiar Plantilla

Título de la Vacante
Product Manager

Departamento
Tecnología

Ubicación
Híbrido - San Pedro Sula

Tipo de Contrato
Tiempo Completo

Rango Salarial
\$60,000 - \$95,000

Fecha Límite
mm / dd / yyyy

Descripción del Puesto
Estamos buscando un Product Manager para liderar la estrategia y ejecución de nuestros productos digitales. Trabajarás con equipos multidisciplinares para entregar productos que resuelvan problemas reales de usuarios.

Requisitos
3+ años de experiencia como Product Manager

Experiencia con metodologías Agile/Scrum

Plantilla aplicada
Los campos han sido pre-llenados. Puedes editarlos según tus necesidades.

Figura 87. Creación de vacantes desde la plantilla predefinida

Nota: Elaboración propia.

El proceso se desarrolla en dos pasos principales: (1) Información de la vacante, donde se registran los datos generales del puesto. (2) Configuración de la evaluación automatizada, donde la plataforma genera una prueba adaptada al perfil requerido.

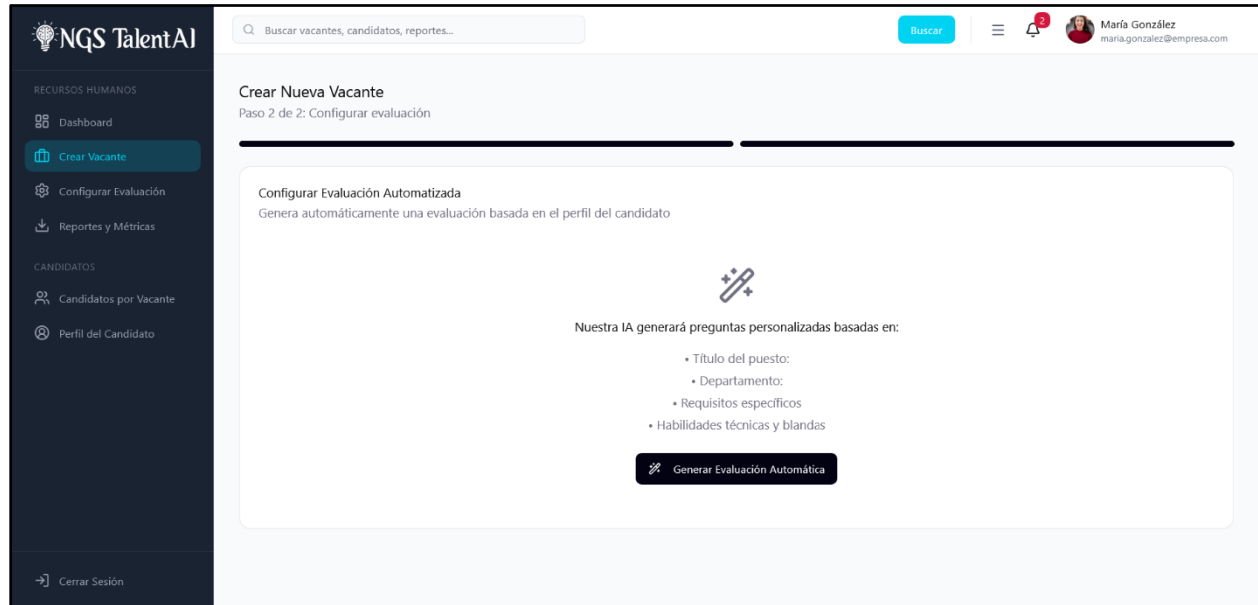


Figura 88. Paso 2 en la creación de vacantes, configuración de la evaluación automatizada con IA

Nota: Elaboración propia.

Con este enfoque queremos garantizar que haya coherencia en los procesos de reclutamiento, reducción en los tiempos de configuración y una evaluación alineada con las necesidades del puesto.

A continuación, describiremos los elementos funcionales, los cuales seccionaremos en tres partes: Selección del tipo de creación, paso 1: Información de la Vacante y paso 2: Configuración de Evaluación Automatizada.

Selección del tipo de creación

- Opción para crear vacante desde cero.
- Galería de plantillas predefinidas, filtradas por:
 - Tecnología
 - Diseño
 - Marketing
 - Ventas

- Recursos Humanos
- Producto

Paso 1: Información de la Vacante

- Título del puesto
- Departamento
- Ubicación
- Tipo de contrato
- Rango salarial
- Fecha límite de postulación
- Descripción del puesto
- Gestión dinámica de requisitos:
- Agregar nuevos requisitos
- Eliminar requisitos existentes
- Notificación visual cuando una plantilla ha sido aplicada (campos precargados y editables).

Paso 2: Configuración de Evaluación Automatizada

- Generación automática de evaluación por medio de IA.
- Personalización basada en:
- Título del puesto
- Departamento
- Requisitos específicos
- Habilidades técnicas
- Habilidades blandas

Botón de acción para Generar Evaluación Automática.

Navegación asistida por barra de progreso.

El módulo de Creación de Vacantes permite optimizar el proceso de reclutamiento al estandarizar la forma en que se definen los puestos, reduciendo significativamente los tiempos de configuración mediante el uso de plantillas predefinidas. Asimismo, mejora la precisión en la definición del perfil requerido, al asegurar que cada vacante cuente con información completa y

alineada a las necesidades reales del área solicitante. La integración directa con el motor de evaluación automatizada garantiza que los candidatos sean medidos de forma objetiva desde el inicio del proceso, elevando la calidad de los perfiles evaluados. Además, se minimizan los errores asociados a la captura manual repetitiva, se fortalece la toma de decisiones basada en datos y se ofrece una experiencia de usuario intuitiva, guiada y eficiente para el personal de Recursos Humanos.

- **Configuración de Algoritmos de Evaluación**

Este módulo permitirá al área de Recursos Humanos definir, personalizar y estandarizar los criterios de evaluación de los candidatos por vacante, mediante la configuración de algoritmos que ponderan distintos tipos de competencias, con el fin de asegurar procesos de selección más objetivos, eficientes y alineados a los perfiles requeridos por la organización. A través de esta funcionalidad, se selecciona la vacante correspondiente y se definen los distintos criterios de evaluación, asignando un tipo (técnico, comportamental o cognitivo), una descripción detallada y una ponderación porcentual para cada uno.

Adicionalmente, el sistema permite configurar parámetros globales como el puntaje mínimo para aprobar la evaluación, el tiempo límite disponible para su resolución y la cantidad de preguntas por cada tipo de criterio. Antes de guardar la configuración, el usuario puede acceder a una vista de previsualización que muestra cómo quedará estructurada la evaluación final. Esta funcionalidad garantiza que el proceso de evaluación sea transparente, adaptable a cada perfil y alineado con los requerimientos estratégicos del área de Recursos Humanos.

NGS TalentAI

RECURSOS HUMANOS

- Dashboard
- Crear Vacante
- Configurar Evaluación**
- Reportes y Métricas

CANDIDATOS

- Candidatos por Vacante
- Perfil del Candidato

Buscar vacantes, candidatos, reportes... **Buscar**

Maria González
maria.gonzalez@empresa.com

Configurar Algoritmos de Evaluación

Personaliza los criterios y ponderaciones para evaluar candidatos

Seleccionar Vacante
Elige la vacante para configurar su sistema de evaluación

Gerente de Proyectos TI - Tecnología

Criterios de Evaluación
Define los criterios, sus ponderaciones y qué se evaluará en cada uno + Agregar Criterio

Criterio 1

Nombre del Criterio: Conocimientos Técnicos | Tipo: Técnico | Ponderación: 40%

¿Qué se evaluará en este criterio?
Evalúa el dominio de tecnologías, lenguajes de programación, frameworks y herramientas específicas requeridas para el puesto.

Esta descripción ayudará a los evaluadores a entender qué se busca medir con este criterio

Criterio 2

Nombre del Criterio: Habilidades Blandas | Tipo: Comportamiento | Ponderación: 30%

¿Qué se evaluará en este criterio?
Mide competencias interpersonales como comunicación, trabajo en equipo, liderazgo y resolución de conflictos.

Esta descripción ayudará a los evaluadores a entender qué se busca medir con este criterio

Criterio 3

Nombre del Criterio: Capacidad Cognitiva | Tipo: Cognitivo | Ponderación: 30%

¿Qué se evaluará en este criterio?
Analiza habilidades de razonamiento lógico, resolución de problemas, pensamiento crítico y toma de decisiones.

Esta descripción ayudará a los evaluadores a entender qué se busca medir con este criterio

Total Ponderación: 100%

Configuración Adicional
Define parámetros adicionales para la evaluación

Puntuación Mínima para Aprobar: 70% | Tiempo Límite de Evaluación: 60 minutos

Número de Preguntas Técnicas: 10 | Número de Preguntas de Comportamiento: 5

Previsualizar Guardar Configuración

[Cerrar Sesión](#)

Figura 89. Pantalla para la configuración de algoritmos de evaluación

Nota: Elaboración propia.

Previsualización de Configuración ✕

Revisa cómo se configurará la evaluación antes de guardar

Vacante Seleccionada

Gerente de Proyectos TI
Tecnología

Criterios de Evaluación

Técnico **Conocimientos Técnicos** 40%

Evalúa el dominio de tecnologías, lenguajes de programación, frameworks y herramientas específicas requeridas para el puesto.

Comportamiento **Habilidades Blandas** 30%

Mide competencias interpersonales como comunicación, trabajo en equipo, liderazgo y resolución de conflictos.

Cognitivo **Capacidad Cognitiva** 30%

Analiza habilidades de razonamiento lógico, resolución de problemas, pensamiento crítico y toma de decisiones.

Total: 100%

Parámetros de Evaluación

<p style="font-size: x-small;">Puntuación mínima</p> <p>70%</p>	<p style="font-size: x-small;">Tiempo límite</p> <p>60 minutos</p>
<p style="font-size: x-small;">Preguntas técnicas</p> <p>10</p>	<p style="font-size: x-small;">Preguntas de comportamiento</p> <p>5</p>

Figura 90. Vista de previsualización de la estructura de la evaluación final

Nota: Elaboración propia.

Los elementos funcionales para esta sección se enumeran de la siguiente manera:

- Selector de vacante para aplicar la configuración de evaluación.
- Registro y edición de criterios de evaluación.
- Asignación del tipo de criterio (técnico, comportamental, cognitivo).
- Campo para la descripción de cada criterio.
- Control de ponderación porcentual mediante barras deslizantes.
- Validación automática del total de ponderación al 100%.
- Definición del puntaje mínimo para aprobar la evaluación.
- Configuración del tiempo límite de evaluación.
- Definición del número de preguntas por tipo de criterio.
- Opción de previsualizar la configuración antes de guardarla.
- Botón de guardado de la configuración de evaluación.

La configuración de algoritmos de evaluación permite optimizar significativamente el proceso de selección al establecer criterios claros, objetivos y personalizados para cada vacante. Gracias a la ponderación flexible de conocimientos técnicos, habilidades blandas y capacidades cognitivas, el sistema garantiza una evaluación integral del candidato, reduciendo la subjetividad en la toma de decisiones. Dicho esto, al definir parámetros como el puntaje mínimo de aprobación, el tiempo límite y la cantidad de preguntas por tipo de competencia, se asegura un proceso estandarizado, más ágil y alineado a los requerimientos específicos del puesto. La funcionalidad de previsualización permite validar la configuración antes de aplicarla, disminuyendo errores y fortaleciendo la transparencia del proceso. Finalmente, este módulo contribuye a mejorar la calidad de las contrataciones, reducir los tiempos de reclutamiento y elevar la efectividad general del área de Recursos Humanos.

- **Reportes y Métricas**

El objetivo de este módulo es proporcionar al área de Recursos Humanos una herramienta integral para la generación, visualización y exportación de reportes estratégicos del proceso de reclutamiento, facilitando el análisis de desempeño, eficiencia operativa y toma de decisiones basada en datos.

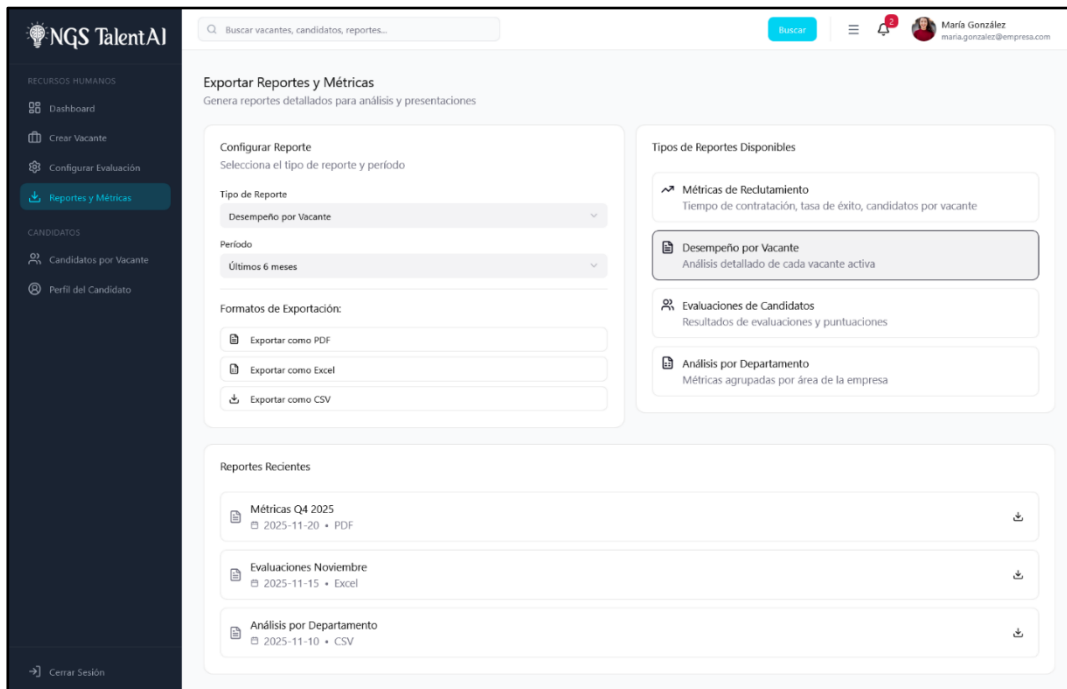


Figura 91. Sección para exportar reportes y métricas en los diferentes formatos (PDF, EXCEL, CSV)

Nota: Elaboración propia.

El módulo de Reportes y Métricas permite a los usuarios de Recursos Humanos configurar y generar reportes personalizados sobre el desempeño del proceso de selección, a partir de distintos enfoques como métricas de reclutamiento, desempeño por vacante, evaluaciones de candidatos y análisis por departamento. El sistema ofrece la posibilidad de seleccionar el tipo de reporte y el período de tiempo a analizar, permitiendo adaptar la información a las necesidades estratégicas de la organización. Asimismo, se incorporan distintas opciones de exportación en formatos PDF, Excel y CSV, garantizando la portabilidad de los datos para informes, auditorías o presentaciones ejecutivas.

El sistema mantiene un historial de reportes recientes, lo que facilita el acceso rápido a documentos previamente generados, promoviendo la continuidad en el seguimiento de resultados y la trazabilidad de la información.

A continuación, describiremos los elementos funcionales del módulo de reportes y métricas:

- Selector del tipo de reporte a generar.
- Selector del período de análisis (mensual, semestral, anual, entre otros).
- Catálogo de tipos de reportes disponibles:
 - Métricas de reclutamiento.
 - Desempeño por vacante.
 - Evaluaciones de candidatos.
 - Análisis por departamento.
- Opciones de exportación en formatos:
 - PDF.
 - Excel.
 - CSV.
- Listado de reportes recientes generados.
- Acceso directo a la descarga de reportes históricos.
- Visualización estructurada de la información para análisis estratégico.

El módulo de Reportes y Métricas fortalece significativamente la capacidad analítica del área de Recursos Humanos, al centralizar la información del proceso de reclutamiento en reportes claros, estructurados y exportables. Esto permite evaluar el desempeño de cada vacante, medir la

efectividad de las evaluaciones, identificar cuellos de botella en los tiempos de contratación y comparar indicadores por departamento. Por otro lado, facilita la presentación de resultados ante la gerencia, mejora la toma de decisiones basada en datos reales y contribuye a la optimización continua de los procesos de selección, incrementando la transparencia, el control y la eficiencia organizacional.

- **Candidatos por Vacante**

En esta pantalla se centraliza y se optimiza la gestión de los candidatos asociados a cada vacante, permitiendo a Recursos Humanos realizar un seguimiento claro, estructurado y comparativo de los postulantes durante todas las etapas del proceso de selección, desde la postulación hasta la decisión final.

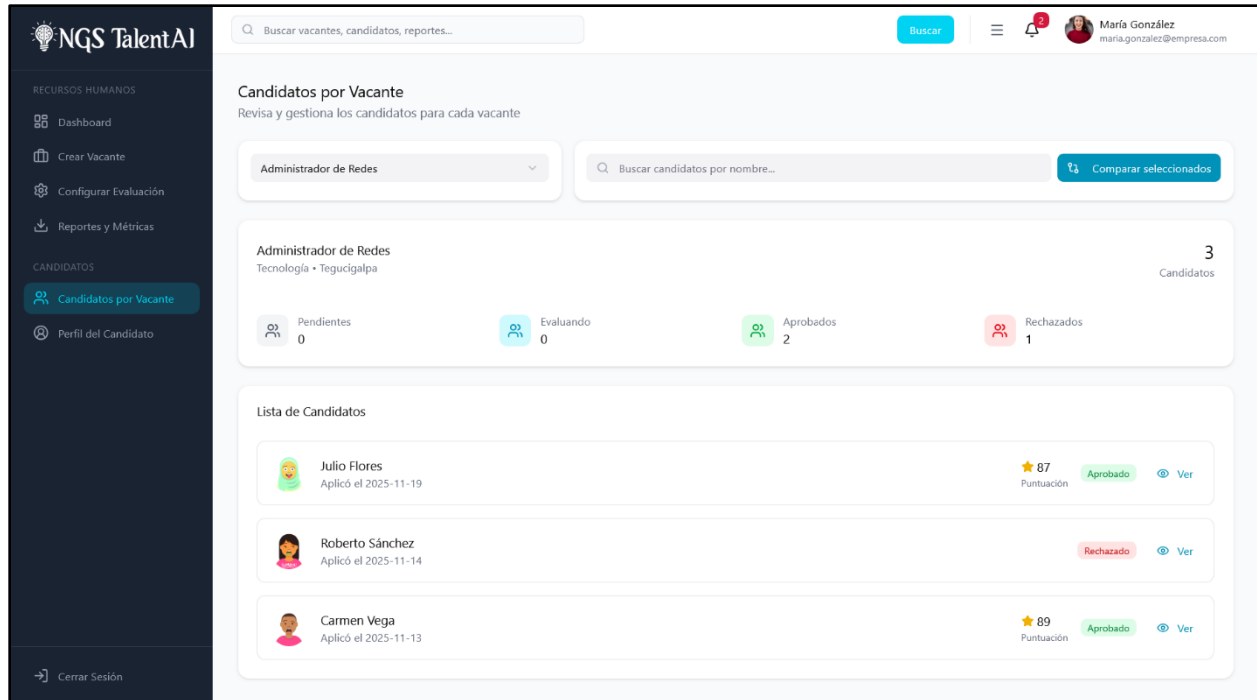


Figura 92. Vista de Candidatos por vacante del módulo de Recursos Humanos

Nota: Elaboración propia.

Este módulo permite a los analistas de Recursos Humanos visualizar, filtrar y administrar los candidatos que se han postulado a una vacante específica. A través de una interfaz clara y organizada, el sistema presenta el estado de cada postulante, su puntuación obtenida en las evaluaciones, su nivel de aprobación o rechazo y su progreso dentro del proceso de reclutamiento. Además, integra una herramienta de comparación asistida por IA, que permite contrastar

automáticamente a los mejores candidatos según su desempeño técnico, habilidades blandas y puntaje general, facilitando así una toma de decisiones más objetiva y respaldada por datos.

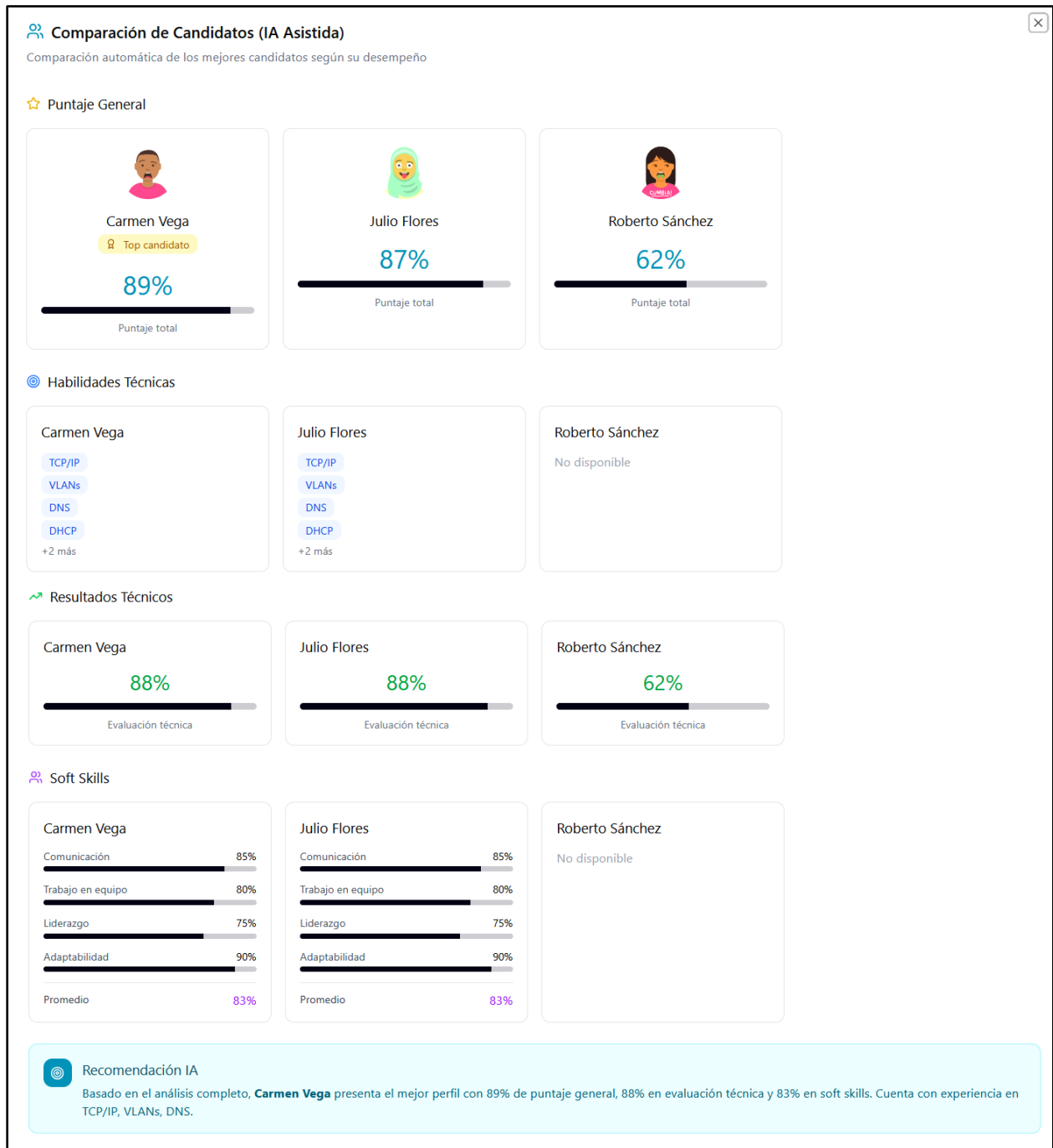


Figura 93. Visualización de comparación de candidatos asistida por IA
Nota: Elaboración propia.

Los elementos funcionales de esta sección son los siguientes:

- Selector de vacante para visualizar candidatos asociados.
- Buscador de candidatos por nombre.
- Visualización de indicadores por estado: pendientes, evaluando, aprobados y rechazados.
- Listado detallado de candidatos con fecha de postulación, puntuación y estado.
- Acceso al perfil individual del candidato.
- Función de selección múltiple para comparación.
- Comparación automática de candidatos mediante IA.
- Visualización de puntaje general, resultados técnicos y soft skills.
- Recomendación inteligente de candidato óptimo por parte del sistema.

El módulo de Candidatos por Vacante permite a Recursos Humanos gestionar de forma eficiente grandes volúmenes de postulantes sin perder visibilidad ni control del proceso. Gracias a la automatización de la comparación y a la visualización clara del desempeño de cada candidato, se reduce significativamente el tiempo de análisis manual, se minimizan los sesgos en la evaluación y se fortalece la toma de decisiones basada en datos objetivos. Además, la recomendación automática por parte de la inteligencia artificial agiliza la identificación del mejor perfil para cada puesto, incrementando la probabilidad de una contratación exitosa y alineada a las necesidades reales de la organización.

- **Perfil del Candidato**

Para esta pantalla queremos centralizar toda la información relevante del candidato en un solo espacio, permitiendo a Recursos Humanos y al equipo técnico visualizar su perfil completo, historial dentro del proceso de reclutamiento, resultados de evaluaciones y documentación adjunta para facilitar una toma de decisiones ágil, objetiva y trazable.

Perfil de Candidatos
Gestiona y revisa todos los candidatos que han aplicado

12 Total Candidatos | 6 Aprobados | 3 En Evaluación | 1 Pendientes

Filtros y Búsqueda

Mostrando 12 de 12 candidatos

Lista de Candidatos


Candidato	Vacante	Área	Fecha Aplicación	Estado	Puntuación	Acciones
Carlos Ramírez ID: cand-1	Desarrollador Backend .Net	Tecnología	2025-11-16	Aprobado	88	Ver Perfil
Julio Flores ID: cand-2	Administrador de Redes	Tecnología	2025-11-19	Aprobado	87	Ver Perfil
Ana Martínez ID: cand-3	Diseñador UX/UI	Tecnología	2025-11-12	Aprobado	95	Ver Perfil
Luis García ID: cand-4	Desarrollador Backend .Net	Tecnología	2025-11-18	Evaluando	N/A	Ver Perfil
María López ID: cand-5	Desarrollador Android	Tecnología	2025-11-21	Aprobado	91	Ver Perfil
Roberto Sánchez ID: cand-6	Administrador de Redes	Tecnología	2025-11-14	Rechazado	62	Ver Perfil
Patricia Gómez ID: cand-7	Diseñador UX/UI	Tecnología	2025-11-22	Pendiente	N/A	Ver Perfil
Fernando Torres ID: cand-8	Desarrollador Android	Tecnología	2025-11-20	Evaluando	N/A	Ver Perfil
Gabriela Hernández ID: cand-9	Desarrollador Backend .Net	Tecnología	2025-11-17	Aprobado	84	Ver Perfil
Diego Morales ID: cand-10	Diseñador UX/UI	Tecnología	2025-11-15	Evaluando	N/A	Ver Perfil
Carmen Vega ID: cand-11	Administrador de Redes	Tecnología	2025-11-13	Aprobado	89	Ver Perfil
Ricardo Peña ID: cand-12	Desarrollador Android	Tecnología	2025-11-11	Rechazado	58	Ver Perfil

Figura 94. Visualización de los perfiles de los candidatos

Nota: Elaboración propia.

El módulo de Perfil del Candidato permite visualizar de forma integral los datos personales, profesionales y evaluativos de cada postulante. Desde este perfil se puede consultar la vacante aplicada, su experiencia laboral, formación académica, habilidades técnicas, estado del proceso, resultados de evaluaciones, bitácora de eventos y documentos adjuntos. Además, se habilitan acciones directas para aprobar, rechazar o exportar la información del candidato.

Perfil del Candidato X



Carlos Ramirez
 candidato@email.com
 San Pedro Sula, Honduras

Aprobado

Puntuación: 88/100

+52 555 123 4567
 Aplicó: 2025-11-16

Vacante Aplicada

Desarrollador Backend .Net

Departamento: Tecnología

ID: vac-1

Experiencia Profesional

Senior Developer 2020 - 2024
 Tech Company Inc.
 Desarrollo de aplicaciones web escalables usando React, Node.js y bases de datos SQL/NoSQL. Liderazgo de equipo de 5 desarrolladores.

Full Stack Developer 2018 - 2020
 Digital Solutions Ltd.
 Desarrollo de soluciones web completas, integración de APIs y optimización de rendimiento.

Educación

Ingeniería en Sistemas Computacionales 2014 - 2018
 Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Habilidades Técnicas

JavaScript
TypeScript
React
Node.js
Python
SQL
MongoDB
Git
Docker
AWS
Agile/Scrum

Historial del Proceso (Bitácora)

	<p>Aplicó a vacante 16/11/25</p> <p>El candidato completó su aplicación Por: Candidato</p>
	<p>Evaluación automática aprobada 17/11/25</p> <p>Evaluación completada con éxito (88%) Por: Sistema Automático</p>
	<p>Entrevista administrativa realizada 18/11/25</p> <p>Entrevista completada satisfactoriamente Por: RR.HH. - María González</p>
	<p>Prueba técnica aprobada 20/11/25</p> <p>Evaluación técnica completada exitosamente Por: Jefe Técnico - Carlos Martínez</p>
	<p>Oferta enviada 22/11/25</p> <p>Oferta laboral enviada al candidato Por: RR.HH. - Ana Rodriguez</p>
	<p>Oferta aceptada 23/11/25</p> <p>El candidato aceptó la oferta laboral Por: Candidato</p>

Documentos Adjuntos

CV_Carlos_Ramirez.pdf ↓
 Actualizado: 2025-11-16

Carta_Presentacion.pdf ↓
 Actualizado: 2025-11-16

✓ Aprobador Candidato

✗ Rechazar Candidato

↓ Exportar Perfil

Figura 95. Visualización del perfil del candidato, información relevante e historial del proceso
 Nota: Elaboración propia.

Los elementos funcionales se enumeran de la siguiente manera:

- Visualización de datos generales del candidato (nombre, correo, ubicación, fecha de aplicación, estado y puntuación).
- Identificación de la vacante a la que aplicó y su departamento correspondiente.
- Registro de experiencia profesional con fechas, cargos y descripciones.
- Información académica del candidato.
- Listado de habilidades técnicas en formato de etiquetas (skills).
- Bitácora del proceso con trazabilidad completa de cada etapa (postulación, evaluación, entrevistas, pruebas técnicas, oferta y decisión final).
- Gestión de documentos adjuntos (CV, carta de presentación, entre otros).
- Botones de acción para aprobar, rechazar y exportar el perfil del candidato.

Este módulo permite una visión completa, ordenada y estructurada del candidato, lo que agiliza significativamente la evaluación y la toma de decisiones. Al contar con la trazabilidad del proceso, el equipo de reclutamiento puede dar seguimiento preciso a cada etapa, reducir errores operativos y mantener un historial confiable. Asimismo, la centralización de la documentación y resultados mejora la transparencia del proceso y fortalece la calidad de las contrataciones.

Como hemos descrito estas son las pantallas correspondientes al área de recursos humanos a continuación describiremos la estructura para los candidatos.

Estructura del módulo para los candidatos

El módulo Candidato centraliza toda la experiencia del postulante dentro de la plataforma: desde completar y mantener su perfil, explorar y postular a vacantes, realizar evaluaciones automáticas, hasta ver resultados, historial y recomendaciones. Está diseñado para ofrecer una experiencia clara, guiada y transparente que aumente la tasa de finalización de evaluaciones, mejore la calidad de los datos que reciben Recursos Humanos y acelere el proceso de selección.

- **Dashboard del candidato**

El objetivo de esta pantalla es ofrecer al candidato una vista única donde monitorear su progreso en procesos de selección, acceder rápidamente a evaluaciones pendientes, revisar resultados y recibir recomendaciones de vacantes relevantes según su perfil y desempeño.

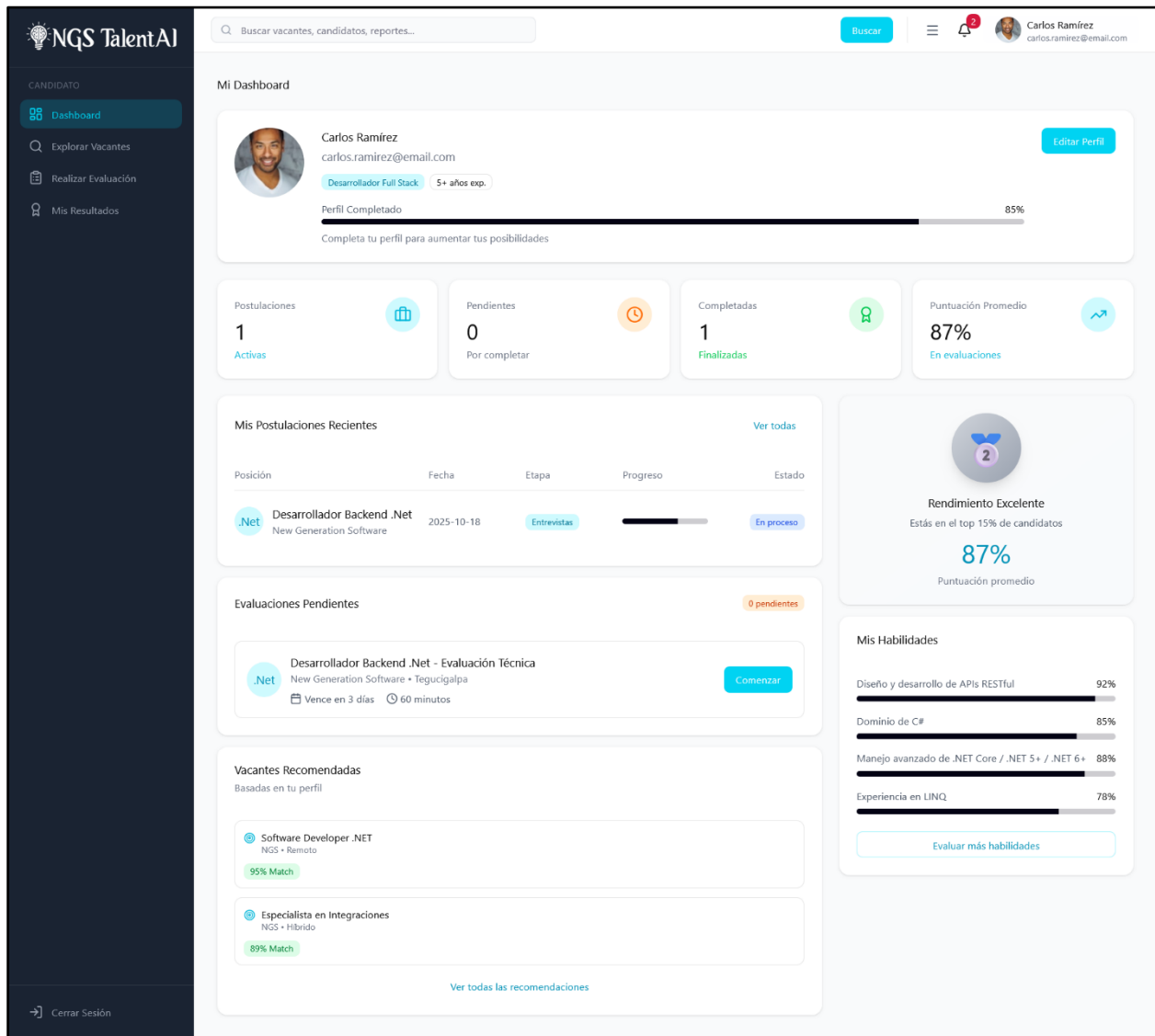


Figura 96. Dashboard para la gestión del candidato

Nota: Elaboración propia.

El Dashboard del Candidato muestra en un solo panel el estado del perfil (porcentaje de completitud), métricas personales (postulaciones activas, pendientes y completadas), historial y progreso en procesos, evaluaciones disponibles y resultados destacados. Incluye además tarjetas de vacantes recomendadas basadas en coincidencia (match), un resumen de habilidades con posibilidad de autoevaluación y accesos directos para editar el perfil o iniciar evaluaciones. La interfaz es responsiva y brinda notificaciones claras sobre vencimientos y próximos pasos.

Los elementos funcionales que se observan en el dashboard son los siguientes:

- Encabezado con datos básicos: foto, nombre, correo, rol/área y progreso del perfil (barra %).

- Indicadores rápidos (kpis): Postulaciones activas, Pendientes, Completadas, Puntuación promedio.
- Sección “Mis Postulaciones Recientes”: lista resumida con etapa actual, progreso y acceso al detalle de cada proceso.
- Bloque de “Evaluaciones Pendientes”: tarjeta por evaluación con tiempo límite, duración y botón para comenzar.
- Área de “Vacantes Recomendadas”: lista de vacantes con porcentaje de match y acceso para postular.
- Panel lateral de rendimiento: posición relativa (ej. top X% de candidatos), puntuación promedio y resumen de habilidades.
- Acciones rápidas: editar perfil, ver/descargar resultados, explorar vacantes, iniciar evaluación.
- Notificaciones y alertas: vencimiento de evaluaciones, invitaciones a entrevistas, mensajes de RR.HH.
- Enlaces a sección de “Mis Resultados” con detalle de puntuaciones por criterio y feedback.
- Historial de actividad (opcional): eventos recientes relacionados con sus postulaciones.

El Dashboard ofrece al candidato una experiencia ordenada y proactiva que facilita el seguimiento de su proceso de selección: al visualizar claramente su progreso de perfil, evaluaciones pendientes y resultados, reduce la incertidumbre y aumenta la participación. Las recomendaciones personalizadas y el acceso directo a evaluaciones aceleran las postulaciones relevantes, mientras que las alertas de vencimiento ayudan a cumplir plazos y mejorar la tasa de finalización. Esto mejora la satisfacción del candidato y eleva la calidad de la información disponible para Recursos Humanos, traduciendo la interacción en procesos de selección más rápidos y mejores decisiones de contratación.

- **Explorar Vacantes**

Esta sección del módulo de candidato, permite explorar de manera sencilla, clara y organizada las vacantes disponibles en la plataforma, facilitando la búsqueda de oportunidades laborales acordes a su perfil profesional y permitiendo postularse de forma inmediata.

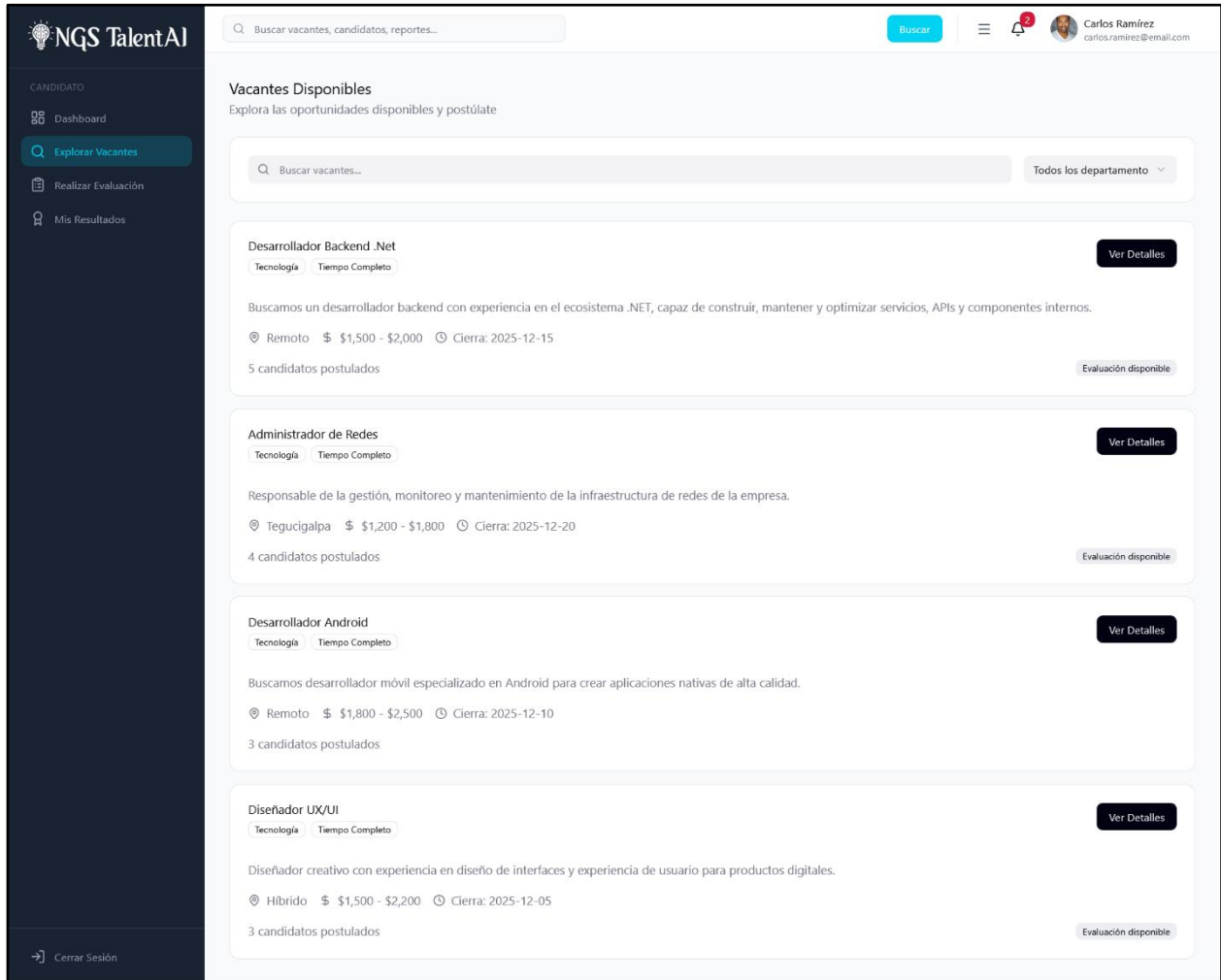


Figura 97. Pantalla de Vacantes Disponibles en el módulo del Candidato

Nota: Elaboración propia.

La pantalla Explorar Vacantes presenta al candidato un listado de todas las vacantes activas publicadas por la empresa, mostrando información clave como el nombre del puesto, área, modalidad, salario estimado, fecha de cierre y número de postulantes. Desde esta vista, el candidato puede buscar vacantes mediante filtros, visualizar el detalle completo de cada oportunidad a través de una ventana emergente y realizar su postulación de forma directa. Una vez completada la postulación, el sistema confirma el registro e indica el siguiente paso del proceso, orientando al candidato hacia la evaluación automática correspondiente.

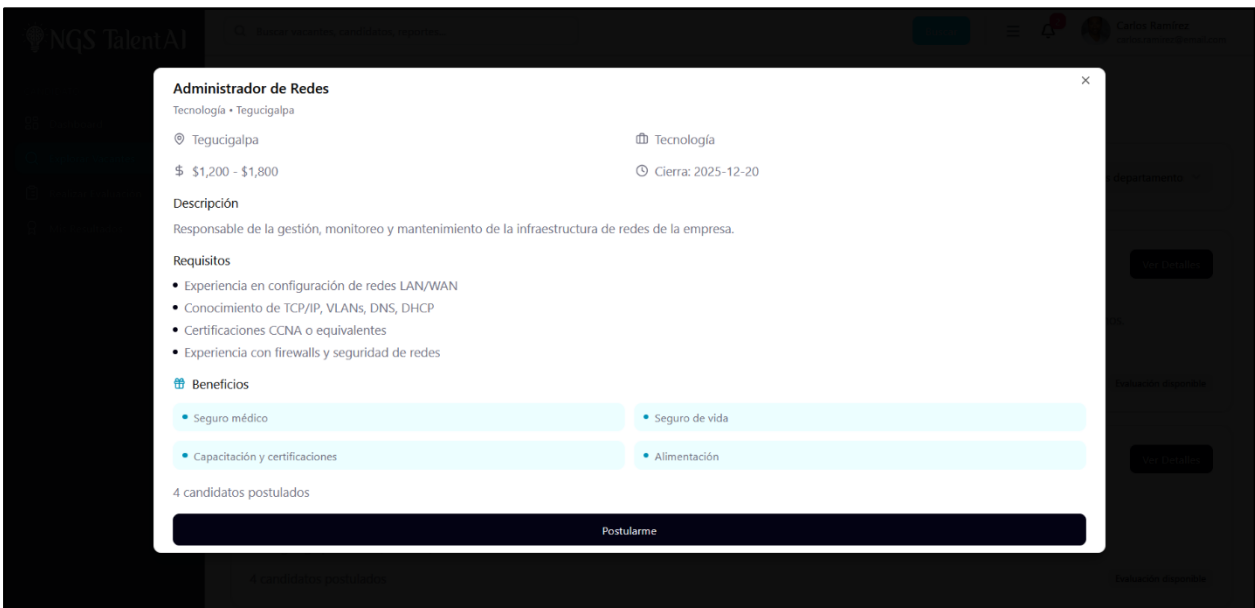


Figura 98. Ventana emergente con el detalle completo de la vacante
Nota: Elaboración propia.

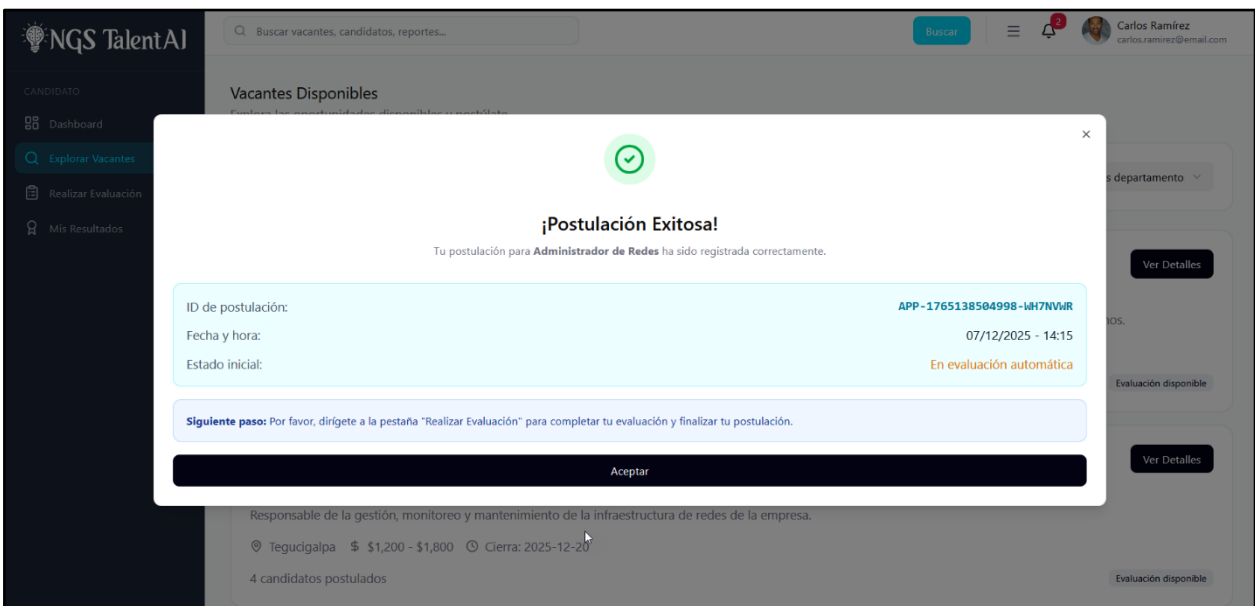


Figura 99. Mensaje de confirmación de la postulación a la vacante con información de la postulación
Nota: Elaboración propia.

Para esta sección los elementos funcionales son los siguientes:

- Barra de búsqueda de vacantes: permite localizar oportunidades por nombre del puesto o palabras clave.
- Filtro por departamento: facilita la segmentación de vacantes por área organizacional.

- Listado dinámico de vacantes disponibles: muestra las oportunidades activas con información resumida.
- Botón “Ver Detalles”: abre una ventana con la información completa de la vacante (descripción, requisitos, beneficios, ubicación, salario, fecha de cierre).
- Visualización de beneficios ofrecidos: permite al candidato conocer ventajas adicionales de cada puesto.
- Indicador de candidatos postulados: muestra cuántas personas han aplicado a cada vacante.
- Botón “Postularme”: permite registrar la postulación de manera inmediata.
- Mensaje de confirmación de postulación: notifica al usuario que su aplicación fue registrada exitosamente.
- Redirección al siguiente paso del proceso: guía al candidato hacia la evaluación automática.

Esta funcionalidad brinda al candidato una experiencia clara, intuitiva y eficiente para explorar oportunidades laborales en tiempo real, permitiéndole tomar decisiones informadas con base en la información detallada de cada vacante. Además, al integrar la postulación con la evaluación automática, se agiliza su avance dentro del proceso de selección, mejorando su experiencia en la plataforma y promoviendo una participación activa, transparente y ordenada en los procesos de reclutamiento.

- **Realizar Evaluación**

El objetivo de esta pantalla es permitir al candidato realizar de forma ordenada, segura y eficiente la evaluación automatizada asociada a la vacante a la que postuló, garantizando la correcta medición de sus conocimientos técnicos, habilidades cognitivas y competencias conductuales dentro de un tiempo definido.

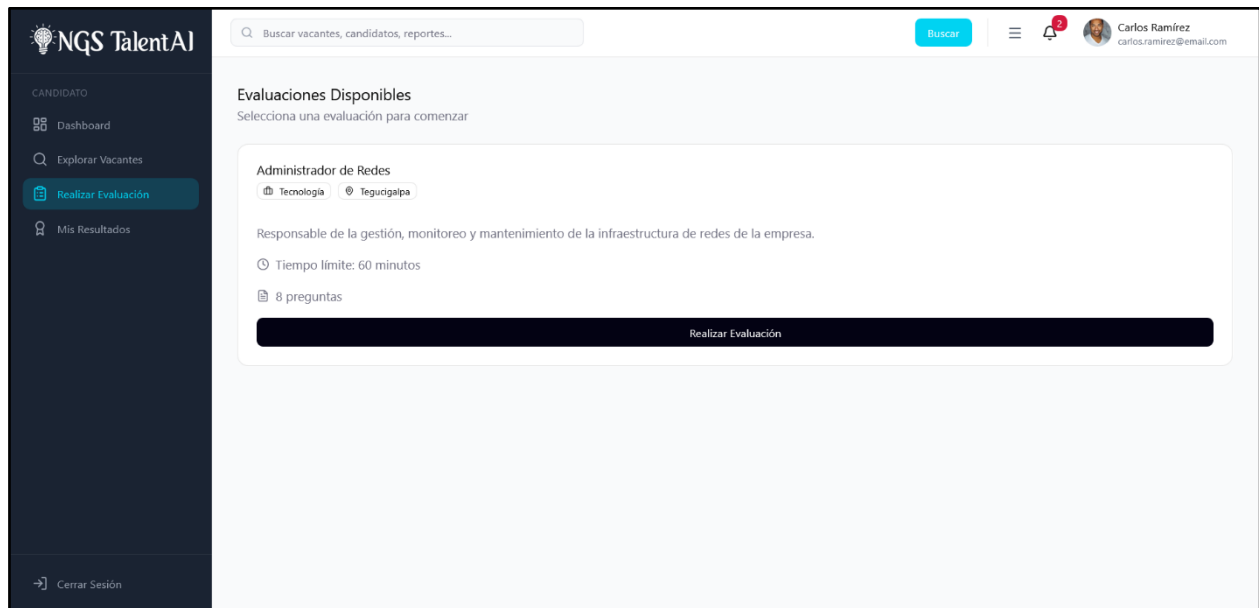


Figura 100. Sección para visualizar las evaluaciones disponibles según la postulación
Nota: Elaboración propia.

Este módulo permite al candidato visualizar las evaluaciones disponibles, acceder a las instrucciones antes de iniciar, desarrollar la evaluación en tiempo real mediante diferentes tipos de preguntas (opción múltiple, abiertas y ejercicios prácticos), monitorear su progreso, administrar su tiempo restante y finalizar el proceso de forma controlada. Al concluir, el sistema confirma el envío de respuestas y notifica que los resultados serán procesados automáticamente para su posterior análisis por parte del área de Recursos Humanos y jefes técnicos.

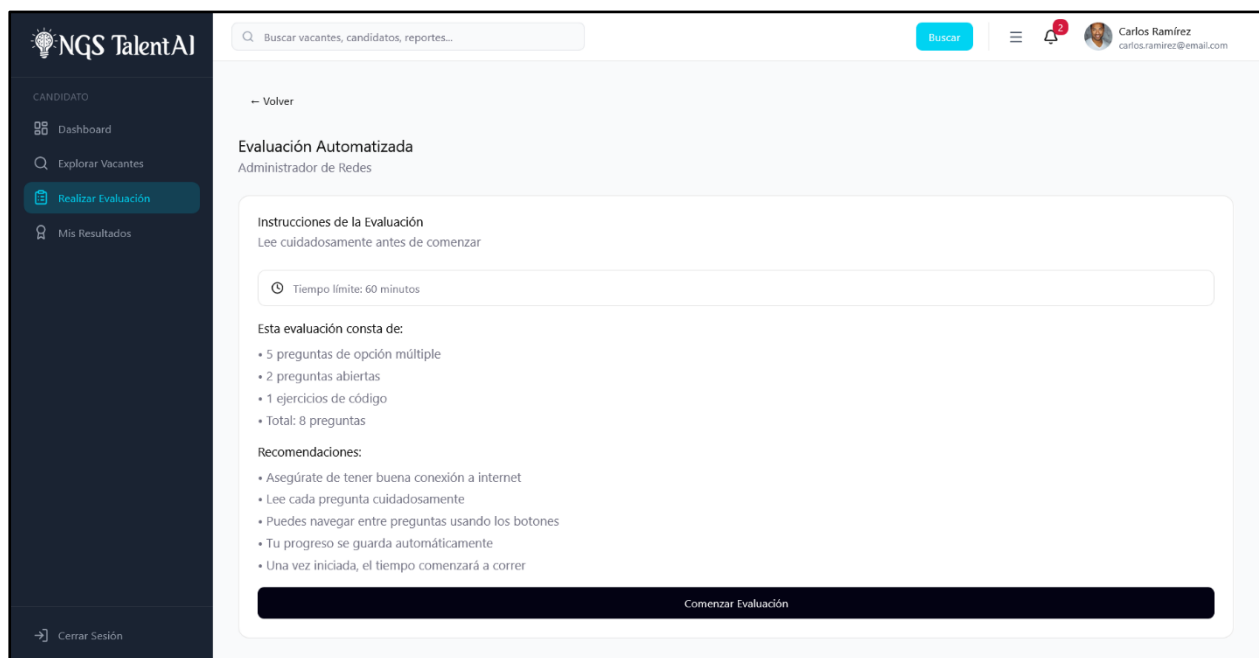


Figura 101. Instrucciones antes de iniciar la evaluación

Nota: Elaboración propia.

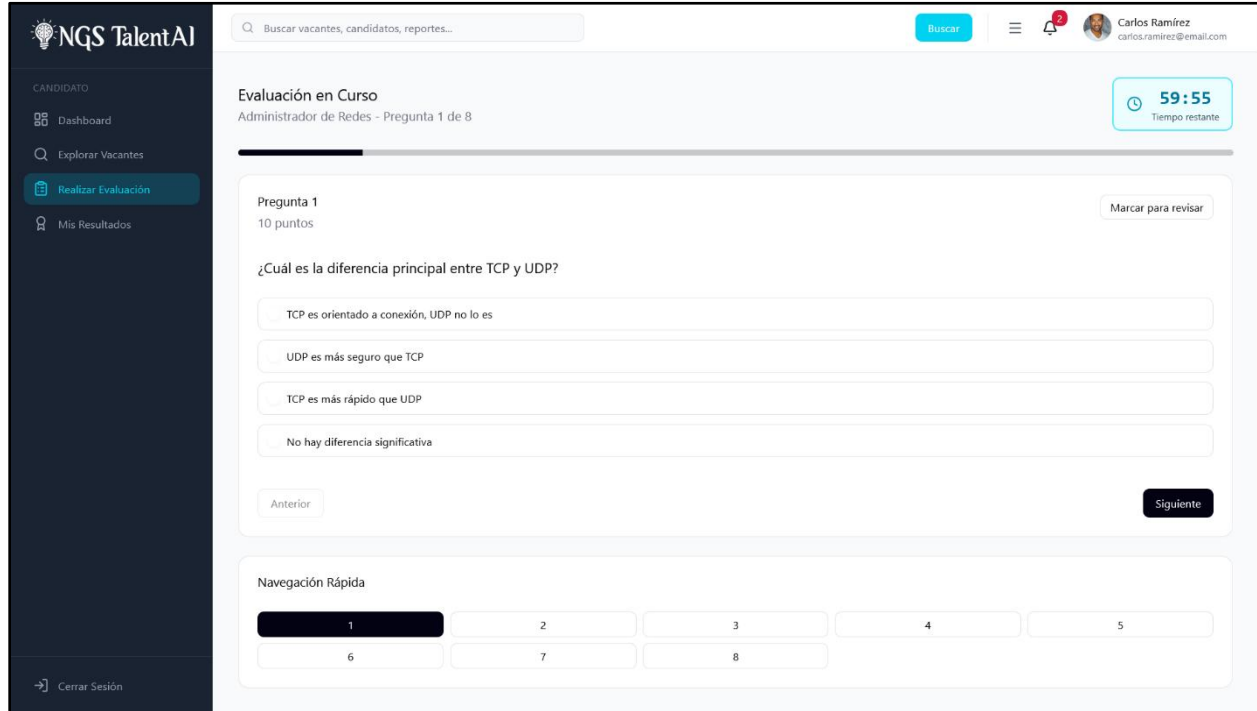


Figura 102. Pantalla de evaluación progreso inicial

Nota: Elaboración propia.

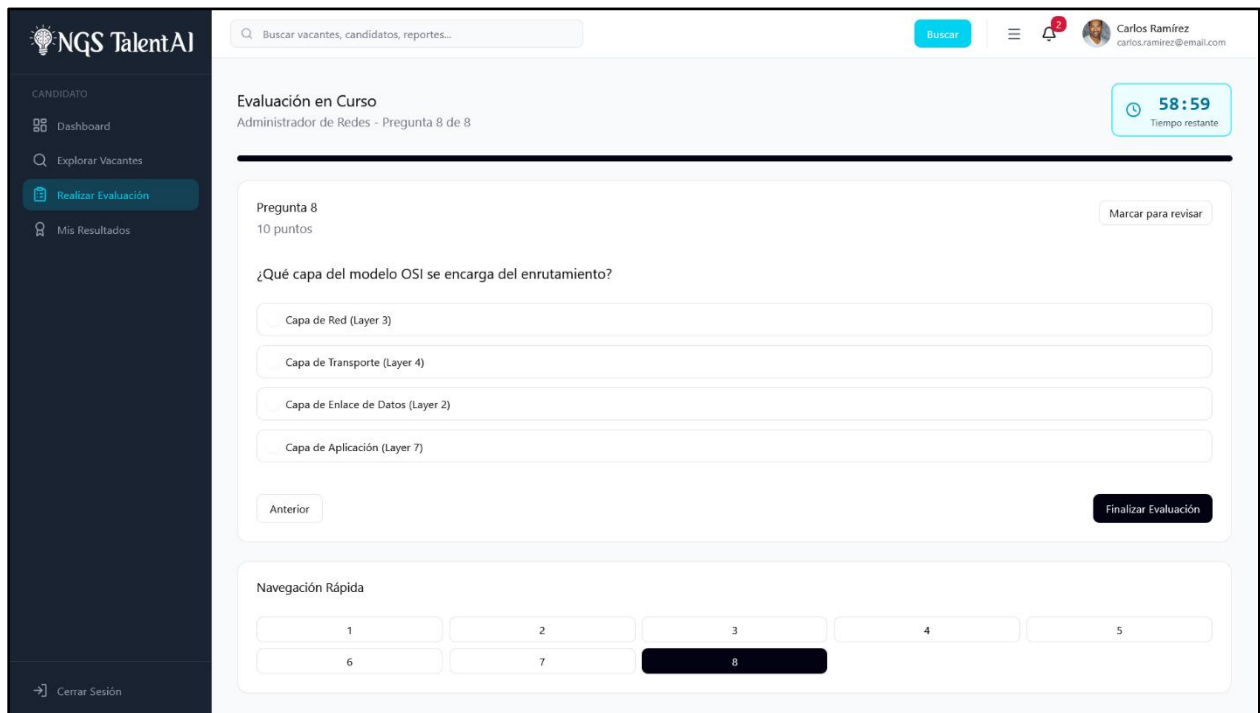


Figura 103. Pantalla de evaluación con progreso final

Nota: Elaboración propia.

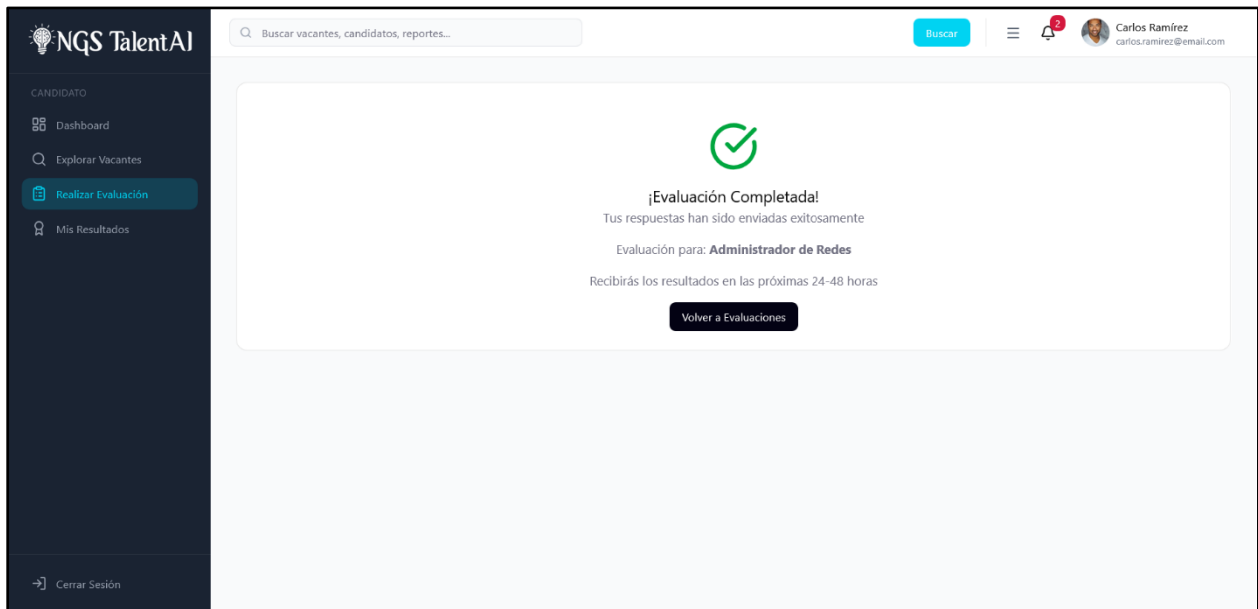


Figura 104. Confirmación de envío de respuestas y notificación del análisis de las respuestas por parte de RR. HH. y/o Jefes técnicos

Nota: Elaboración propia.

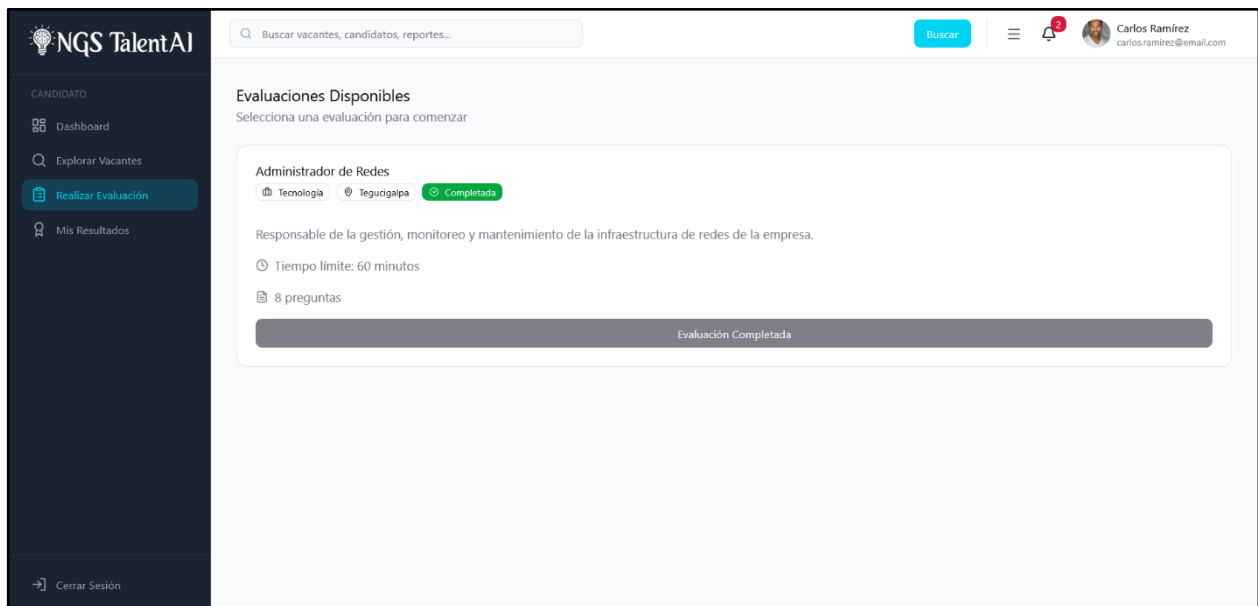


Figura 105. Pantalla de Evaluaciones Disponible con la visualización de la evaluación con estado "completada"

Nota: Elaboración propia.

Los elementos funcionales los describimos de la siguiente manera:

- **Listado de evaluaciones disponibles:** Muestra las evaluaciones asignadas al candidato según la vacante a la que aplicó, indicando puesto, área, ubicación, tiempo límite y número de preguntas.
- **Pantalla de instrucciones previas:** Presenta las reglas de la evaluación, duración, tipo de preguntas, recomendaciones técnicas y advertencia sobre inicio del cronómetro.
- **Inicio de evaluación:** Botón para comenzar formalmente la evaluación y activar el conteo regresivo del tiempo.
- **Visualización de preguntas:** Preguntas mostradas una a una, con su puntaje individual y opciones de respuesta según el tipo:
 - Opción múltiple.
 - Preguntas abiertas.
 - Ejercicios de desarrollo o código.
- **Navegación entre preguntas:** Permite avanzar, retroceder y marcar preguntas para revisión posterior.
- **Barra de progreso:** Indica visualmente el avance del candidato dentro de la evaluación.
- **Temporizador visible:** Controla el tiempo restante en tiempo real.
- **Finalización de evaluación:** Botón para cerrar la evaluación y enviar las respuestas.
- **Confirmación de evaluación completada:** Mensaje de éxito indicando que las respuestas fueron enviadas correctamente.
- **Estado actualizado de la evaluación:** La evaluación pasa automáticamente al estado “Completada” en el sistema.

Este módulo garantiza una evaluación estructurada, objetiva y estandarizada para todos los candidatos, eliminando la subjetividad del proceso inicial de selección. Permite medir de forma precisa las capacidades técnicas y cognitivas en un entorno controlado por tiempo, asegurando igualdad de condiciones. Además, mejora significativamente la experiencia del candidato al ofrecerle una interfaz clara, guiada y confiable, mientras optimiza el proceso de preselección para la empresa al automatizar la recolección de resultados, reduciendo tiempos operativos y aumentando la eficiencia del reclutamiento.

- **Mis Resultados**

En esta pantalla queremos que el candidato pueda visualizar de manera clara, estructurada y detallada los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas, incluyendo su desempeño general, fortalezas, áreas de mejora, calificación por categorías y estado de aprobación, contribuyendo a la transparencia del proceso de selección.

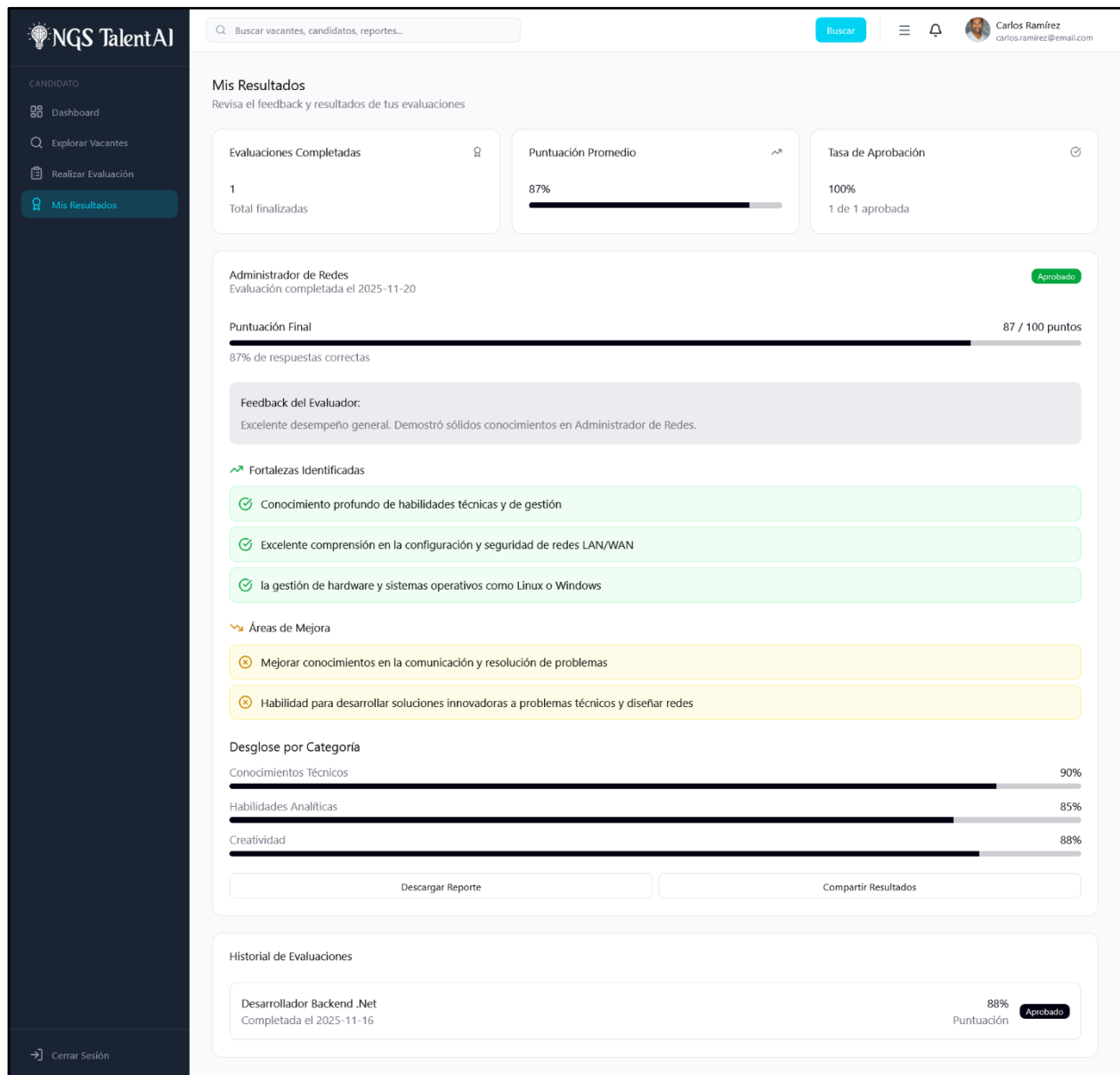


Figura 106. Pantalla para visualizar los resultados del candidato en cuanto a las evaluaciones realizadas

Nota: Elaboración propia.

Esta pantalla muestra al candidato un resumen completo de su desempeño dentro del proceso de evaluación. A través de indicadores visuales y retroalimentación directa del evaluador, el candidato puede conocer su puntuación final, su estatus (aprobado o no), sus principales fortalezas, áreas de mejora y el desglose de habilidades evaluadas. Asimismo, permite descargar o compartir el informe de resultados y consultar el historial de evaluaciones realizadas anteriormente.

Enumeramos los elementos funcionales vistos en esta sección:

- **Indicadores principales de desempeño:**
 - Total de evaluaciones completadas.
 - Puntuación promedio general.
 - Tasa de aprobación.
- **Estado de la evaluación:** Muestra si el candidato fue aprobado o no, junto con la fecha de finalización.
- **Puntuación final:** Representación numérica y visual del resultado obtenido (porcentaje y puntuación sobre 100).
- **Feedback del evaluador:** Comentarios cualitativos sobre el desempeño del candidato.
- **Fortalezas identificadas:** Listado de habilidades destacadas detectadas durante la evaluación.
- **Áreas de mejora:** Aspectos en los que el candidato puede reforzar sus conocimientos o habilidades.
- **Desglose por categoría:** Visualización individual del rendimiento por competencias evaluadas (técnicas, analíticas, creatividad, entre otras).
- **Opciones de acción:**
 - Descargar reporte de resultados.
 - Compartir resultados.
- **Historial de evaluaciones:** Registro de evaluaciones anteriores con fecha, vacante, puntuación y estado.

Este módulo brinda al candidato una visión clara, objetiva y transparente de su desempeño dentro del proceso de selección, permitiéndole comprender no solo su puntaje final, sino también sus fortalezas y áreas de mejora. Esto fortalece la experiencia del postulante, genera confianza en

la imparcialidad del sistema y aporta valor formativo al ofrecer retroalimentación útil para su desarrollo profesional. Adicionalmente, promueve la motivación del candidato al permitirle dar seguimiento a su evolución a través del historial de evaluaciones, reforzando así la percepción de un proceso moderno, justo y basado en datos.

MOTOR DE EVALUACIÓN AUTOMATIZADA

3. Desarrollo del Algoritmo de Scoring, Matching y Decisión Asistida por IA

El presente entregable desarrolla el modelo conceptual del conjunto de algoritmos que fundamentan la evaluación automatizada asistida por IA dentro del proceso de reclutamiento. Su diseño responde al Objetivo Específico 2, orientado a optimizar la selección de talento mediante mecanismos de análisis estructurado, manteniendo una fuerte supervisión humana y alineándose a los lineamientos éticos descritos en el Capítulo 4.2. Este modelo se construye bajo una lógica cualitativa–interpretativa, donde la IA organiza, clasifica y compara información, pero la valoración final depende del juicio profesional del equipo de Recursos Humanos.

- **Diagrama General del Algoritmo de Scoring**

El scoring se basa en una evaluación categórica de tres componentes clave:

1. Dominio técnico (nivel de comprensión, claridad en la resolución de problemas, coherencia técnica).
2. Competencias blandas (comunicación, razonamiento, adaptabilidad, trabajo en equipo).
3. Nivel de ajuste al puesto (coherencia entre experiencia, perfil profesional y requerimientos del rol).

Cada dimensión se clasifica cualitativamente en categorías como:

1. Alto nivel de ajuste
2. Ajuste moderado
3. Ajuste bajo
4. No alineado

La IA combina estas categorías para generar un diagnóstico preliminar, que funciona como insumo para RR. HH. A continuación, el diagrama de flujo.

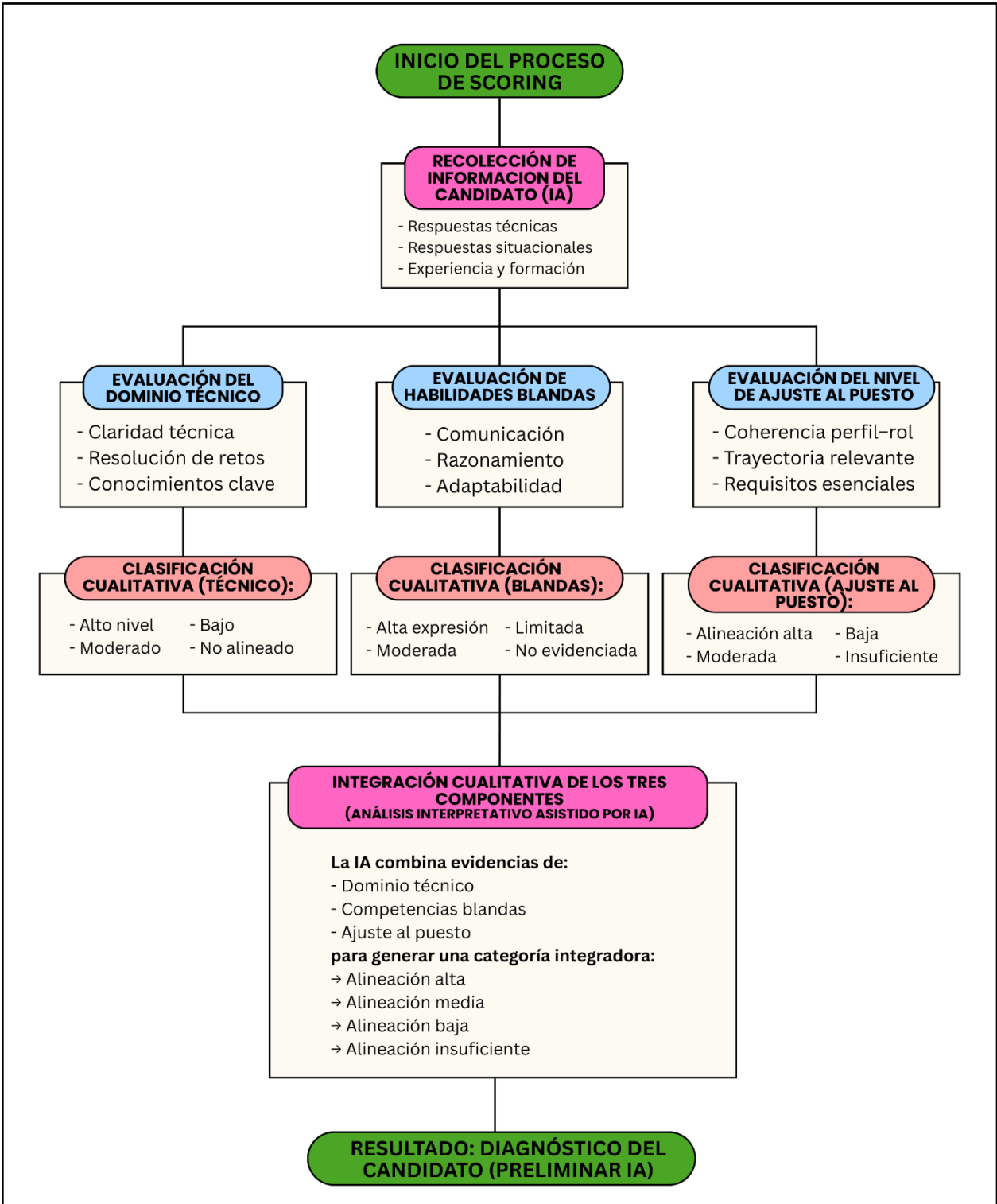


Figura 107. Diagrama conceptual del algoritmo de scoring cualitativo para la evaluación preliminar del candidato.

Nota: Elaboración propia.

- **Lógica del Matching Candidato–Puesto**

El matching se entiende como un proceso de comparación no numérica que identifica:

1. Coincidencias en requisitos clave.
2. Coherencia entre la trayectoria del candidato y la vacante.
3. Similitud entre competencias declaradas y las exigidas.
4. Grado de resonancia cultural entre el candidato y la organización.

La IA genera una clasificación cualitativa:

1. Alineación alta
2. Alineación media
3. Alineación baja

Si existen vacíos críticos (por ejemplo, ausencia de competencias esenciales), la IA marca el caso como Alineación insuficiente, sin emitir una decisión excluyente. Seguidamente describimos conceptualmente el diagrama de flujo el algoritmo de matching entre el perfil del candidato y los requerimientos principales de la vacante.

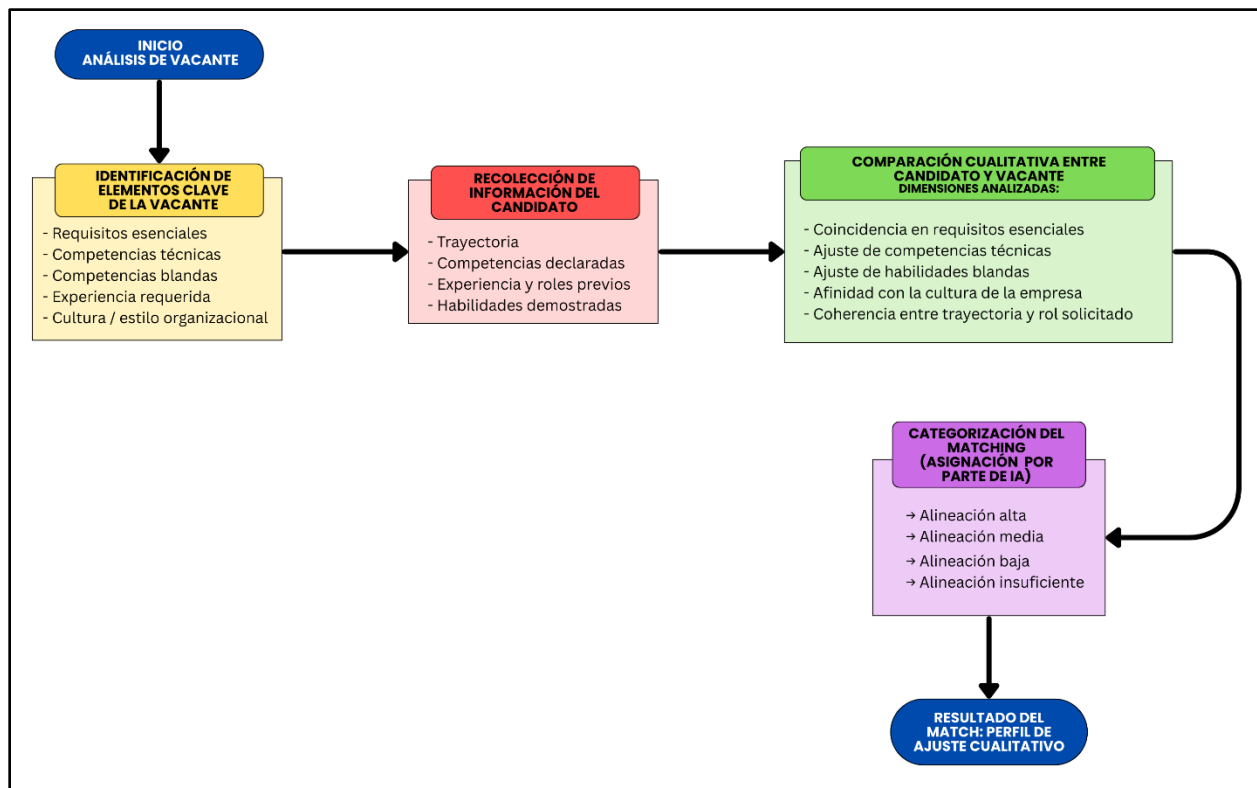


Figura 108. Diagrama conceptual del algoritmo de matching cualitativo entre el perfil del candidato y los requerimientos de la vacante.

Nota: Elaboración propia.

- **Lógica del Puntaje Técnico**

La evaluación técnica se basa en:

1. Respuestas a preguntas de opción múltiple interpretadas como indicadores de conocimiento general.
2. Respuestas abiertas categorizadas por la IA según claridad, razonamiento y consistencia.
3. Ejercicios prácticos evaluados por su enfoque, estructura y pertinencia.

La IA no asigna números, sino etiquetas tales como:

1. Demuestra dominio sólido
2. Dominio adecuado
3. Demuestra dominio básico
4. Demuestra dominio limitado

Recursos Humanos tiene la última palabra en la interpretación final.

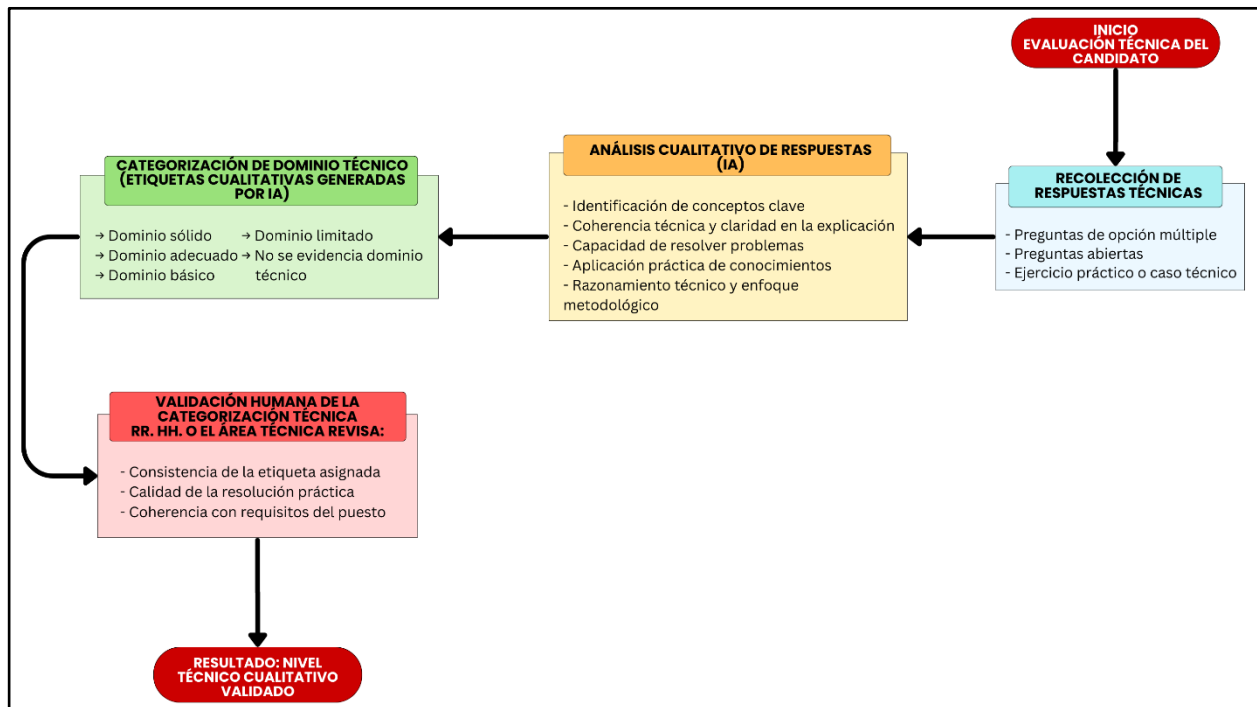


Figura 109. Diagrama conceptual de la lógica de evaluación cualitativa del puntaje técnico.

Nota: Elaboración propia.

- **Lógica de Evaluación de Habilidades Blandas**

El sistema analiza:

1. Lenguaje utilizado en respuestas situacionales.
2. Evidencia de pensamiento crítico, empatía, liderazgo o adaptabilidad.
3. Consistencia entre narrativa personal y perfil del puesto.

La IA clasifica la evidencia en:

1. Alta expresión de la competencia
2. Expresión moderada
3. Expresión limitada

RR. HH. revisa cada interpretación para evitar sesgos.

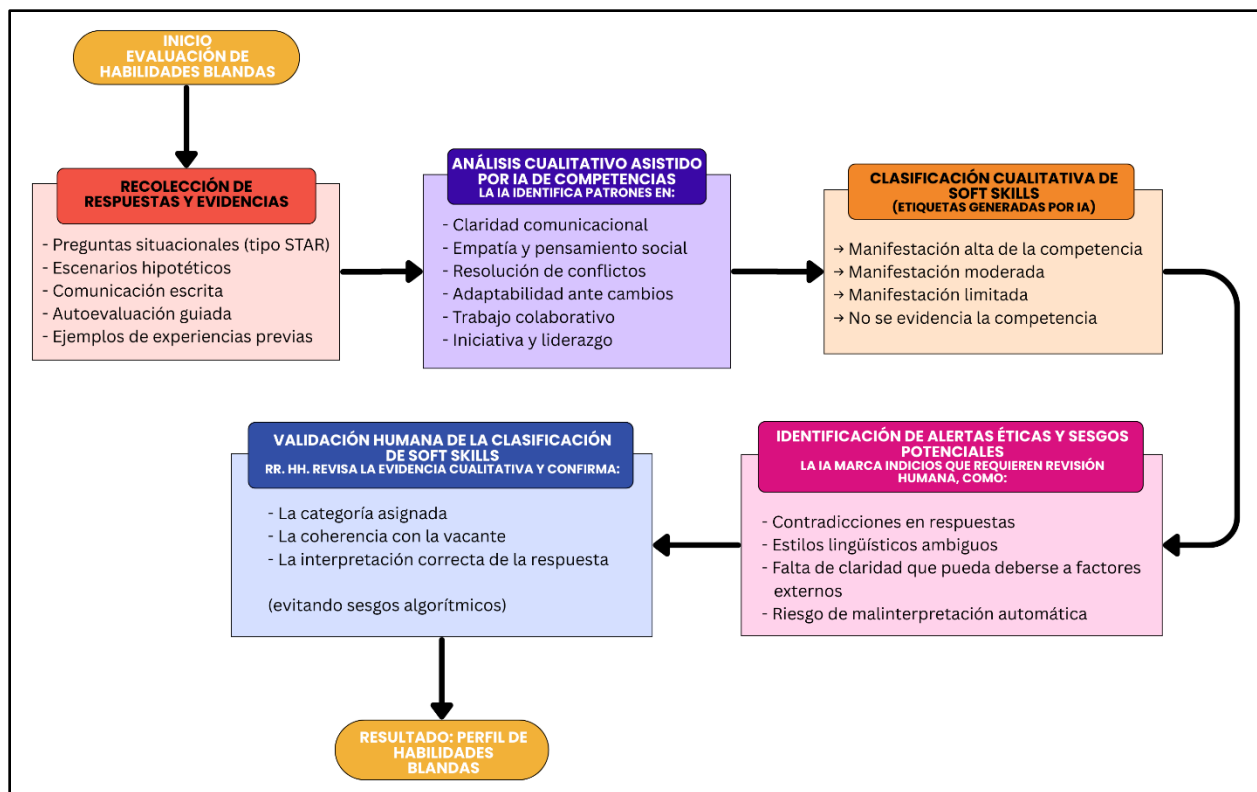


Figura 110. Diagrama conceptual de la lógica cualitativa para la evaluación de habilidades blandas.

Nota: Elaboración propia.

- **Proceso de Ranking Automático**

El ranking no es numérico. La IA ordena candidatos según:

1. Nivel global de alineación al puesto.
2. Calidad de las respuestas técnicas.
3. Manifestación de habilidades blandas relevantes.
4. Coherencia general del perfil.

El sistema agrupa candidatos en categorías como:

1. Alta prioridad para entrevista
2. Prioridad media
3. Prioridad baja

Esto no sustituye la decisión humana, sino que la organiza.

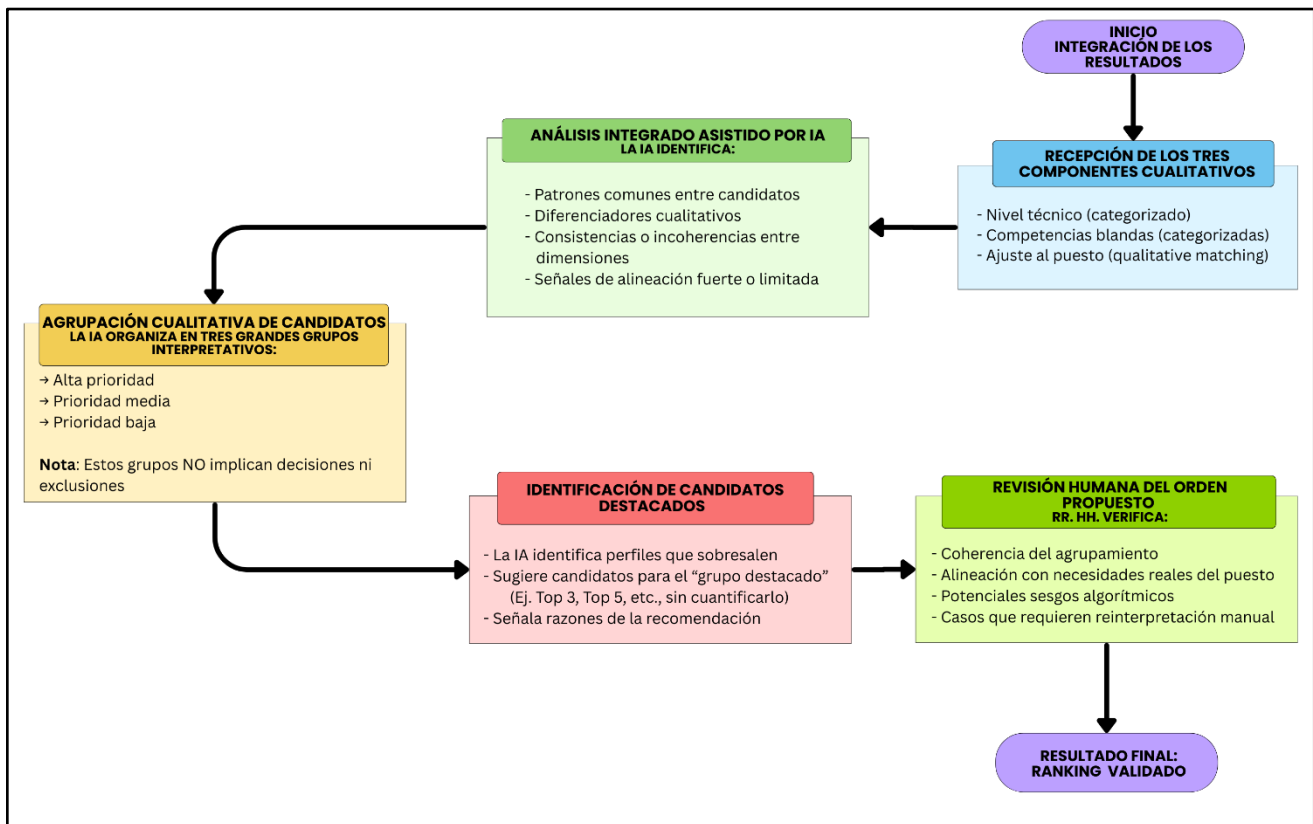


Figura 111. Diagrama conceptual de la lógica cualitativa del ranking automatizado asistido por IA.

Nota: Elaboración propia.

- **Flujo de Decisión Automatizada con Supervisión Humana**

Este flujo aplica el modelo de IA asistida, donde la IA propone una clasificación cualitativa y RR. HH valida o revierte según corresponda. A continuación, mostramos el diagrama que integra los principios de IA Asistida, la supervisión humana obligatoria, la ética algorítmica y transparencia en la toma de decisiones.

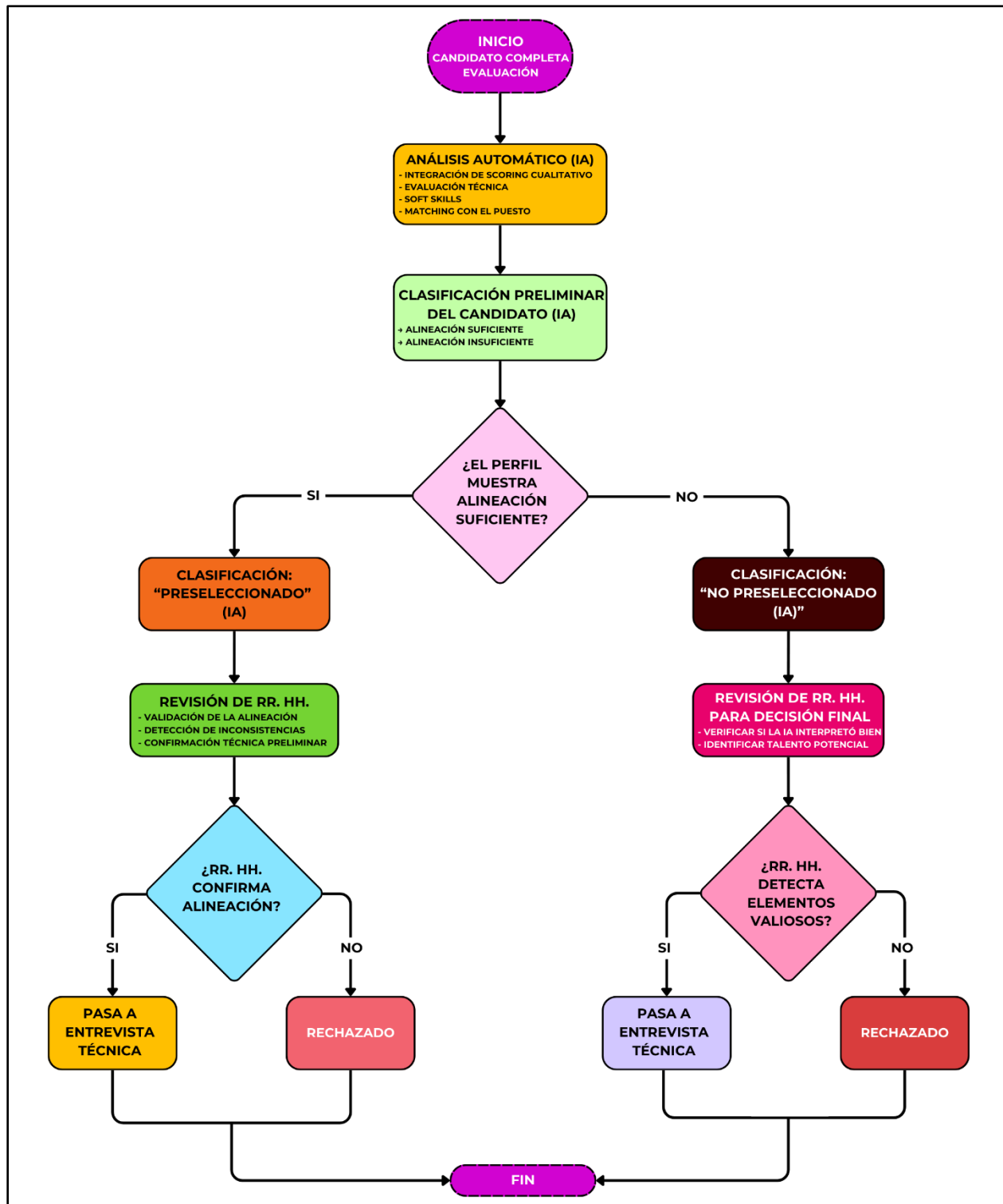


Figura 112. Flujo conceptual de decisión automatizada asistida por IA con supervisión humana obligatoria.

Nota: Elaboración propia.

El diagrama representa el funcionamiento del flujo de decisión automatizada asistida por IA dentro del proceso de selección, en el cual la inteligencia artificial únicamente realiza una clasificación preliminar del candidato según el nivel de alineación cualitativa que muestra frente al perfil del puesto, sin emitir decisiones finales. La IA identifica si el candidato presenta o no una alineación suficiente, pero en ambos casos tanto en la ruta positiva como en la negativa el expediente pasa obligatoriamente a una revisión humana realizada por el equipo de Recursos Humanos, lo que garantiza transparencia, control y mitigación de sesgos algorítmicos. Durante esta revisión, RR. HH. valida o corrige la interpretación realizada por la IA, analizando de manera integral la evidencia técnica, las competencias blandas y la trayectoria del candidato. Esto permite confirmar si la persona debe avanzar hacia la etapa de entrevista técnica o ser rechazada de manera fundamentada. De esta manera, el flujo integra un modelo de “IA asistida”, en el cual la herramienta organiza y clasifica información, pero la decisión final permanece siempre en manos humanas, asegurando un proceso ético, trazable y coherente con los principios expuestos en el capítulo 4.2.

- **Beneficios del Modelo Algorítmico Propuesto**

El modelo algorítmico propuesto aporta una mejora significativa al proceso de reclutamiento al permitir una evaluación estructurada, coherente y transparente basada en criterios cualitativos. La IA ayuda a organizar la información del candidato, resaltar evidencias relevantes y detectar patrones de alineación, lo que agiliza la toma de decisiones sin eliminar el juicio profesional. La supervisión humana garantiza la ética del proceso, previene sesgos y asegura que ninguna decisión automatizada sea final sin revisión. Esto fortalece la equidad del proceso, mejora la calidad de la selección y proporciona una trazabilidad clara de cómo se interpretó la información del candidato.

MÓDULO DE EVALUACIÓN TÉCNICA Y EVIDENCIA

4. Estructura metodológica y funcional del módulo de evaluación técnica y evidencia

En este entregable se realizará una estructura metodológica y funcional que nos permitirá ejecutar y registrar evaluaciones técnicas de manera sistemática, documentada y trazable. Este módulo garantiza que las competencias técnicas requeridas por cada vacante sean evaluadas con criterios objetivos, complementadas con evidencias verificables y supervisadas por especialistas técnicos. Su finalidad es asegurar la idoneidad del candidato y fortalecer la transparencia del proceso de selección.

El Módulo de Evaluación Técnica y Evidencia constituye un componente clave del prototipo, ya que integra los insumos técnicos que permiten valorar la capacidad real del candidato para desempeñar el rol. Este módulo articula:

1. La estructura de las pruebas técnicas definidas por la jefatura.
2. El registro de resultados obtenidos por el candidato.
3. La carga y verificación de evidencias (archivos, capturas, enlaces, entregables).
4. La generación de un puntaje técnico cualitativo.
5. La trazabilidad completa del proceso evaluativo.

A diferencia del motor automatizado de evaluación, este módulo no opera con IA, sino que se basa en la experticia humana respaldada por evidencia, con el fin de asegurar una evaluación justa, ética y fundamentada. El módulo constituye un entregable funcional para NGS, ya que complementa la evaluación automatizada con un juicio técnico humano y verificable, lo que permite identificar con mayor precisión la capacidad técnica real del postulante.

Elementos del modulo

- **Banco estructurado de pruebas técnicas**

Incluye un catálogo categorizado de evaluaciones por área o tecnología, definido por expertos técnicos. Cada prueba contempla:

1. Objetivo
2. Nivel de dificultad

3. Instrucciones
4. Criterios cualitativos de evaluación
5. Materiales o recursos necesarios

Este banco permite estandarizar la evaluación técnica entre vacantes similares.

- **Registro de resultados de evaluación**

Una vez realizada la prueba, el evaluador técnico ingresa:

1. Observaciones cualitativas
2. Nivel de cumplimiento de la consigna
3. Errores técnicos detectados
4. Competencias destacadas
5. Recomendación final

Esto facilita la comparación entre candidatos, manteniendo un enfoque cualitativo y descriptivo.

- **Evidencias técnicas verificables**

El módulo permite adjuntar:

1. Archivos (código, documentos, resultados)
2. Capturas de pantalla
3. Enlaces a repositorios o ejercicios prácticos
4. Entregables desarrollados por el candidato

Cada evidencia se almacena con:

1. Fecha y hora
2. Propietario
3. Evaluador que la verificó

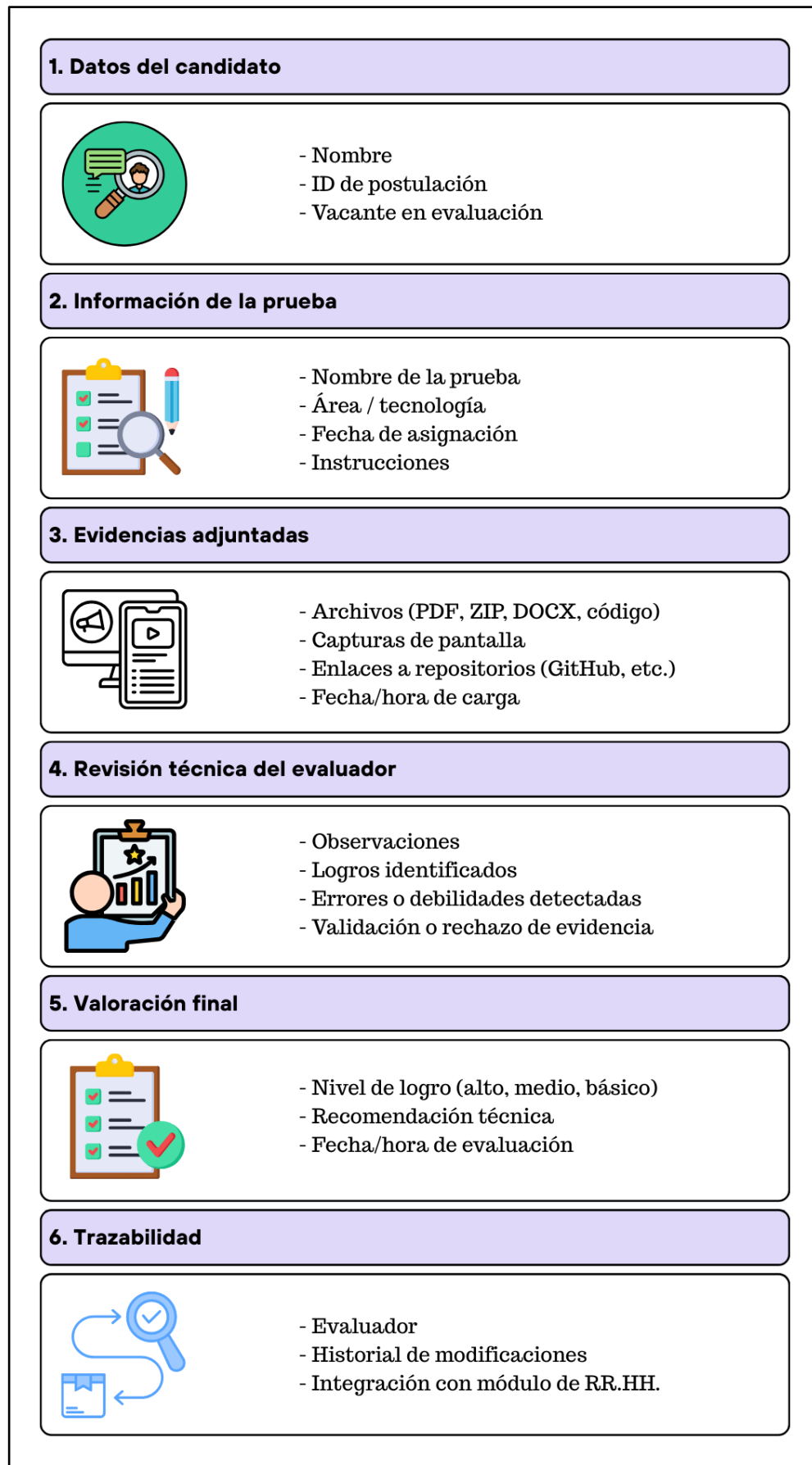


Figura 113. Estructura del Registro de Evidencias Técnicas

Nota: Elaboración propia.

La figura 113 muestra la estructura lógica del registro de evidencias técnicas utilizadas en el módulo. Integra datos del candidato, información de la prueba, evidencias cargadas, revisión del evaluador técnico, valoración final y trazabilidad completa del proceso. Permite mantener documentación verificable sobre el desempeño técnico del postulante.

- **Valoración técnica**

Se asignará un puntaje cuantitativo, y también trabajaremos con valoraciones cualitativas:

1. Rangos descriptivos (alto, medio, básico)
2. Niveles de logro (cumple, cumple parcialmente, no cumple)
3. Observaciones cualitativas justificadas

La evaluación cualitativa es coherente con el enfoque metodológico de la tesis y con las prácticas éticas de selección.

- **Trazabilidad del proceso técnico**

El módulo registra automáticamente:

1. Quién evaluó
2. Cuándo evaluó
3. Con qué criterio
4. Evidencias validadas
5. Cambios realizados por el evaluador

Esta trazabilidad permite auditorías, revisiones y documentación del proceso.

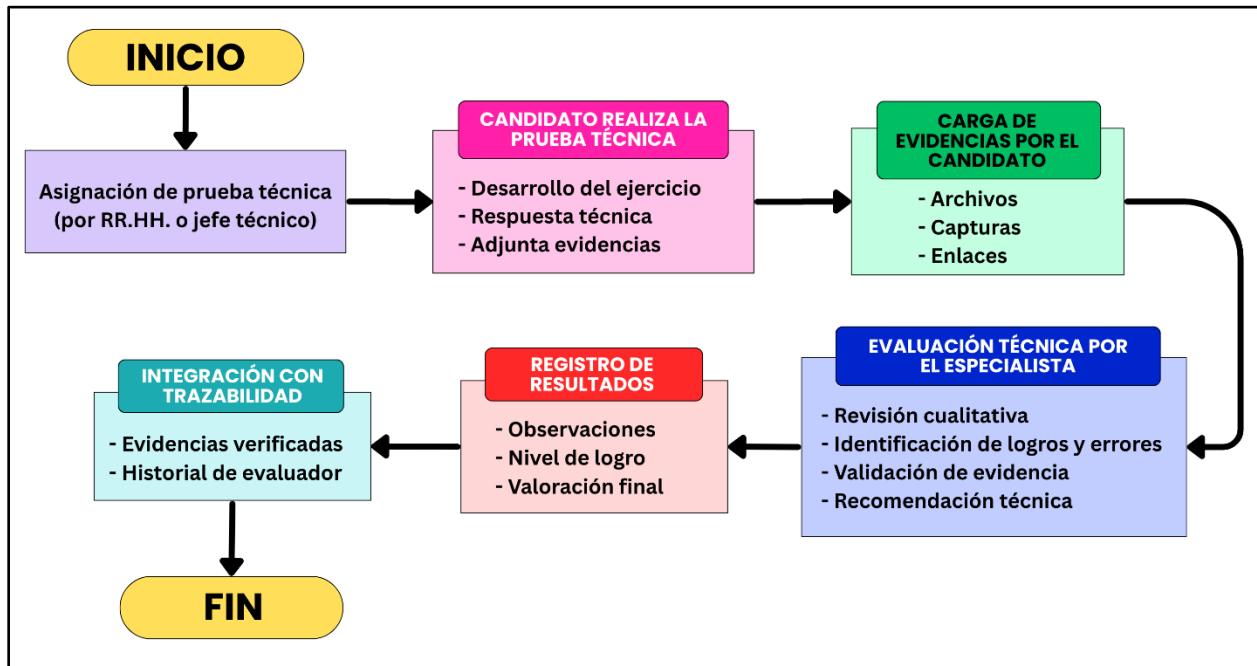


Figura 114. Flujo del Proceso de Evaluación Técnica

Nota: Elaboración propia.

La figura 114 representa el flujo completo del proceso de evaluación técnica dentro del prototipo. Inicia con la asignación de la prueba, continúa con el desarrollo por parte del candidato, la carga de evidencias técnicas y la posterior evaluación cualitativa realizada por el especialista. El resultado se registra con trazabilidad y se integra al historial del proceso de reclutamiento.

En base a todo lo descrito El Módulo de Evaluación Técnica y Evidencia aportará rigor, transparencia y respaldo verificable al proceso de selección. Al sistematizar las pruebas técnicas, registrar observaciones cualitativas y almacenar evidencias, permite a NGS tomar decisiones mejor fundamentadas y disminuir el riesgo de sesgos o juicios subjetivos. Este módulo complementa al motor de evaluación automatizada, garantizando que cada candidato sea evaluado tanto desde el análisis de IA como desde la experiencia humana. A su vez, la trazabilidad incorporada contribuye a un proceso más ético, auditable y coherente con prácticas profesionales de evaluación técnica.

DASHBOARD DE TRAZABILIDAD E INDICADORES

5. Modelo Analítico del Dashboard de Trazabilidad e Indicadores del Proceso de Reclutamiento

Para este entregable el objetivo es establecer la estructura analítica que permitirá monitorear el desempeño del proceso de reclutamiento mediante un sistema de indicadores clave, métricas de desempeño, alertas operativas y trazabilidad entre actividades, responsables y resultados. Este modelo sirve como la base conceptual del dashboard implementado en el prototipo, asegurando alineación con las mejores prácticas de gestión, transparencia operativa y toma de decisiones basada en evidencia.

El Modelo Analítico del Dashboard consolida la lógica que gobierna la medición del proceso de reclutamiento. Define qué se mide, por qué se mide, cómo se mide y qué decisiones se deben tomar con base en los resultados. Este modelo no representa la interfaz gráfica, sino la arquitectura de medición, trazabilidad y monitoreo, permitiendo que la institución cuente con un instrumento estructurado para supervisar la eficiencia, eficacia y calidad del proceso de selección.

El modelo se compone de cuatro bloques principales:

1. Indicadores estratégicos de desempeño.
2. Métricas operativas asociadas al flujo del proceso.
3. Matriz de trazabilidad (actividad–indicador–responsable–fuente de datos).
4. Esquema de actualización, riesgos de medición y mecanismos de control.

A continuación, se detalla la estructura que habilita la funcionalidad del dashboard utilizado en el prototipo, presentada como entregable metodológico.

- **Catálogo de Indicadores**

Este componente establece las métricas que permiten monitorear la salud del proceso. Cada indicador se presenta con: nombre, propósito, interpretación y unidad de análisis.

1. Indicadores Estratégicos
 - a. **Vacantes activas:** Permite comprender la carga operativa y prioridades actuales del proceso.

- b. **Total de candidatos:** Mide el volumen de participación, segregando por estado (nuevos, en proceso, descartados).
 - c. **Tiempo promedio de contratación:** Determina la eficiencia operativa del proceso y detecta cuellos de botella.
 - d. **Cumplimiento del SLA del proceso:** Controla si las vacantes se gestionan dentro del tiempo objetivo establecido.
2. Indicadores Operativos por Vacante
- a. **Días abiertos:** Tiempo de permanencia de la vacante sin cierre.
 - b. **Riesgo de la vacante** (crítico/medio/normal): Evaluación del nivel de atención prioritaria basado en tiempo y demanda.
 - c. **Número de candidatos por etapa:** Permite entender distribución y posibles estancamientos.
3. Indicadores de Evaluación
- a. Evaluaciones pendientes por configurar y ejecutar
 - b. Tasa de aprobación técnica
 - c. Tasa de avance por etapa

- **Matriz de Trazabilidad del Proceso**

La matriz relaciona actividades del proceso, indicadores asociados, responsables y fuentes de datos. Representa la conexión entre la operación diaria y el sistema de medición.

Tabla 42. Matriz de trazabilidad del proceso de reclutamiento

Actividad del Proceso	Indicador Asociado	Responsable	Fuente de Datos	Acción Esperada
Publicación de vacante	Vacantes activas	RR.HH.	Registro de vacantes	Priorizar carga operativa
Revisión inicial	Candidatos en proceso	RR.HH.	Base de postulantes	Avanzar candidatos según criterios
Evaluación técnica (IA + humana)	Tasa de aprobación / Puntaje final	RR.HH. + IA	Resultados de evaluación	Validar idoneidad
Evaluación administrativa	Tiempo del proceso por etapa	RR.HH.	Historial de gestión	Detectar cuellos de botella
Generación de oferta	Tiempo promedio de contratación	RR.HH.	Cronograma del proceso	Confirmar cierre de vacante

Cierre de vacante	Cumplimiento de SLA	RR.HH.	Sistema de seguimiento	Evaluar desempeño y documentar aprendizaje
-------------------	---------------------	--------	------------------------	--

Nota: Elaboración propia

- **Esquema de Actualización y Monitoreo**

Define la lógica temporal del dashboard:

1. Actualización automática: Resultados de evaluación y estado del candidato.
2. Actualización manual supervisada: Cierres de vacantes, observaciones, entrevistas.
3. Frecuencias:
 - a. Cada acción del candidato → actualización inmediata
 - b. Evaluaciones → actualización al confirmar resultado
 - c. Vacantes → actualización diaria o al cambiar estado
4. Establece mecanismos de revisión:
 - a. Validación semántica de puntajes
 - b. Control de duplicados
 - c. Verificación de datos faltantes
 - d. Registro de auditoría de cambios (alineado con “Accountability” ética de IA)

- **Flujo de datos del Dashboard**

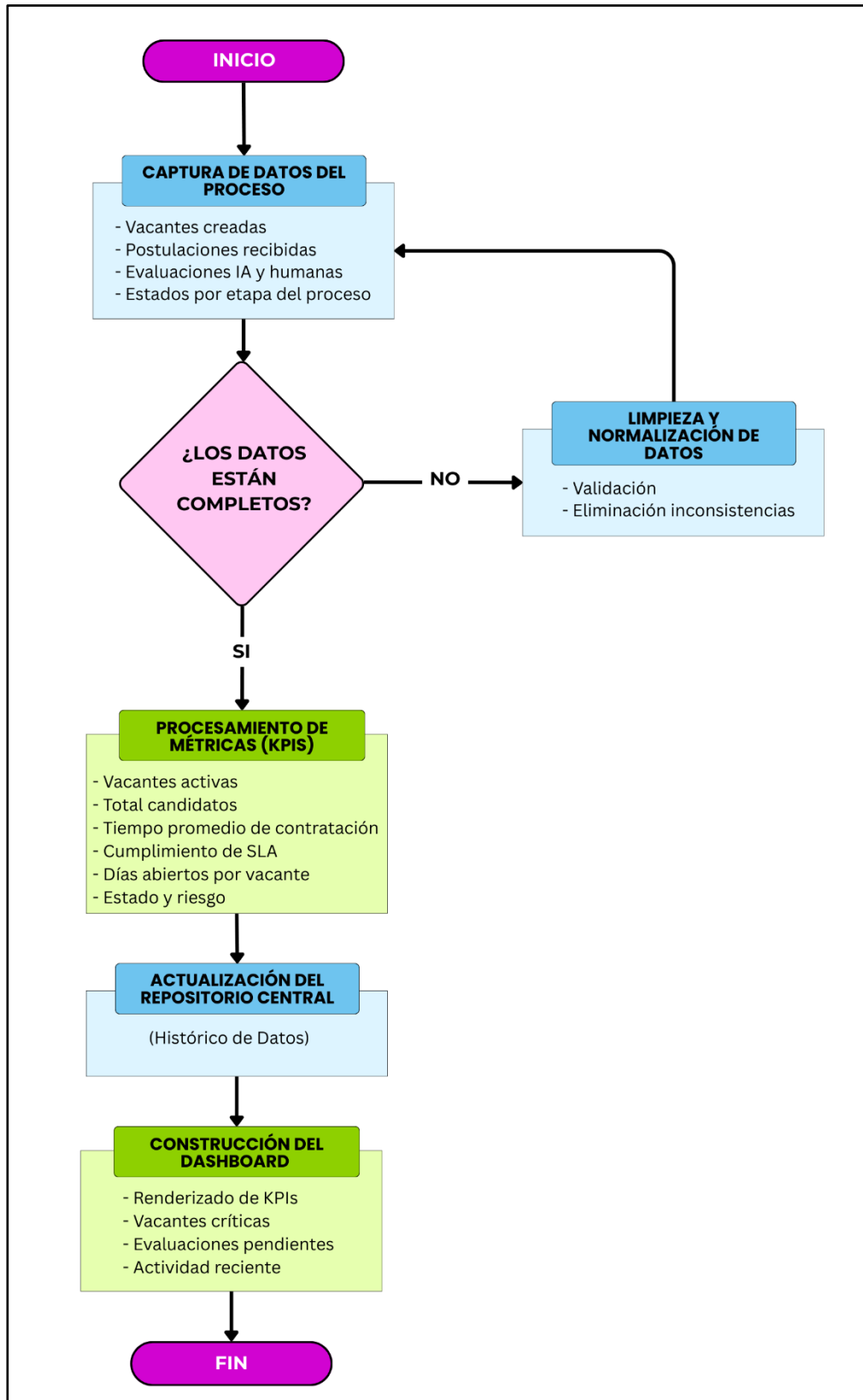


Figura 115. Diagrama de Flujo del Modelo de Datos para el Dashboard de Reclutamiento

Nota: Elaboración propia

El diagrama representa el ciclo operativo mediante el cual se alimenta y construye el Dashboard de Reclutamiento. El flujo inicia con la captura de los datos provenientes del proceso de selección (vacantes, postulaciones, evaluaciones y estados operativos). Posteriormente, se valida la integridad de la información y, de ser necesario, se realiza una limpieza y normalización de los datos. Una vez que la información está depurada, se procede al cálculo de las métricas clave (KPIs), entre las que destacan vacantes activas, número de candidatos, tiempo promedio de contratación y nivel de cumplimiento de los SLA. Estas métricas, junto con datos operativos como el riesgo de vacantes o las evaluaciones pendientes, se registran en un repositorio centralizado que mantiene el historial completo del proceso.

Finalmente, el sistema construye dinámicamente el dashboard, generando sus componentes visuales: indicadores principales, listado de vacantes críticas, evaluaciones pendientes y actividad reciente. Cuando todos los elementos han sido procesados y renderizados, el flujo concluye.

- **Beneficios del Modelo Analítico**

El modelo analítico del dashboard para recursos humanos nos ayuda en el fortalecimiento de la gestión estratégica del proceso de reclutamiento mediante la consolidación de un sistema de medición robusto y alineado con los objetivos organizacionales. Al definir indicadores clave, establecer trazabilidad clara entre actividades y responsables, y estructurar un flujo de datos confiable, la institución obtiene una visión integral del desempeño del proceso. Esto mejora la capacidad para identificar cuellos de botella, priorizar vacantes críticas, supervisar evaluaciones, garantizar el cumplimiento del SLA y tomar decisiones fundamentadas en evidencia. Además, la estructura analítica contribuye a la transparencia operativa y a la eficiencia del área de Recursos Humanos, asegurando que el prototipo no solo muestre información, sino que la convierta en un recurso estratégico para la mejora continua.

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de control constituyen los mecanismos que permitirán evaluar la eficacia, la pertinencia y el nivel de aceptación de la plataforma digital de reclutamiento propuesta. Debido a que la investigación se basa en un enfoque cualitativo, la evaluación se centra en la interpretación de percepciones, experiencias y niveles de satisfacción de los usuarios, más que en el análisis de métricas numéricas. Estos controles permiten verificar si la solución tecnológica responde a las necesidades identificadas y si contribuye a mejorar la objetividad, la trazabilidad y la eficiencia del proceso de reclutamiento en NGS.

INDICADORES PROPUESTOS

Los indicadores se formulan considerando las dimensiones clave identificadas en el diagnóstico cualitativo: experiencia del usuario, claridad del proceso, objetividad en la evaluación y eficiencia percibida. Entre los indicadores se incluyen:

- Percepción de claridad y organización del proceso de reclutamiento.
- Nivel de satisfacción de los usuarios (RR. HH., jefes técnicos y candidatos).
- Percepción sobre la reducción de inconsistencias o fricciones durante el proceso.
- Valoración de la objetividad del sistema de evaluación automatizada.
- Percepción de mejora en la trazabilidad y seguimiento de las etapas del proceso.

Estos indicadores permiten analizar cómo es vivida e interpretada la experiencia con la plataforma y qué aspectos requieren ajustes o fortalecimiento.

ASPECTOS QUE DEBEN ESPECIFICARSE

La medición cualitativa se realizará de manera periódica, priorizando la retroalimentación continua:

- Durante la fase piloto.
- Después del lanzamiento oficial.
- En cortes trimestrales mediante entrevistas, cuestionarios cualitativos, grupos focales u observación del uso real de la herramienta.

HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Las fuentes de datos incluirán:

- Entrevistas semiestructuradas.
- Cuestionarios abiertos.
- Observación de uso en sesiones reales.
- Registros descriptivos generados por la plataforma (sin análisis estadístico).
- Percepción de usuarios registrada en reuniones de retroalimentación.

LIMITES ACEPTABLES

Dado que no se utilizarán valores numéricos o porcentajes, los límites aceptables se expresan como categorías de desempeño, interpretadas desde la percepción de los usuarios:

- **Satisfactorio:** Los usuarios perciben que la plataforma facilita el proceso, mejora la organización y aporta claridad, objetividad y trazabilidad. No se identifican fricciones significativas.
- **Medianamente satisfactorio:** La plataforma cumple con la mayoría de las expectativas, pero se observan áreas en las que es necesario realizar ajustes para mejorar la experiencia, la navegabilidad o la precisión de la evaluación automatizada.
- **Crítico:** Se identifican problemas relevantes que afectan la experiencia del usuario, generan confusión, dificultan la gestión del proceso o reducen la confianza en el sistema de evaluación. Requiere intervención inmediata.

Estas categorías permiten realizar una valoración cualitativa del desempeño de la plataforma y sostener el proceso de mejora continua de manera coherente con el enfoque de investigación. Con estos controles, NGS podrá medir la verdadera utilidad de la plataforma en el día a día de las personas que reclutan. La información cualitativa recolectada permitirá reconocer oportunidades de mejora continua y garantizar que la solución tecnológica dé respuesta a los retos operativos y estratégicos encontrados en la investigación.

6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

El cronograma para lanzar la plataforma digital de reclutamiento con evaluación automatizada es una estimación de si se puede lograr en un tiempo realista y el orden en que se deben realizar las tareas para implementarlo en NGS. Su incorporación no implica la necesidad de un plan operativo rígido, sino que se puede ir incorporando la solución por fases. Estas fases son: analizar, diseñar, capacitar, validar y adaptar, según el método propositivo y la naturaleza cualitativa de la investigación.

Se prioriza una implementación gradual para que los usuarios se adapten y se incorpore retroalimentación temprana para mejorar la solución. Los plazos son estimativos y pueden variar en función de las capacidades técnicas, los recursos y las prioridades estratégicas de la organización. Pero el cronograma demuestra que la idea es factible en un tiempo realista y que se adapta a la manera en que trabaja NGS, reforzando la aplicabilidad del diseño planteado.

Tabla 43. Cronograma referencial de implementación de la plataforma digital de reclutamiento

Fase	Actividad	Duración estimada
Diagnóstico inicial	Revisión del proceso actual de reclutamiento	1 semana
	Levantamiento de requerimientos funcionales y técnicos	1 semana
	Análisis de brechas y oportunidades de mejora	1 semana
Diseño y configuración	Diseño funcional y experiencia de usuario (UX/UI)	2 semanas
	Configuración de módulos y reglas del sistema	2 semanas
	Definición de criterios de evaluación automatizada	1 semana
Capacitación interna	Capacitación al personal de Recursos Humanos	1 semana
	Capacitación a jefes técnicos	1 semana
	Elaboración de manuales y guías de usuario	1 semana
Ejecución piloto	Implementación piloto del sistema	1 semana
	Uso controlado en procesos reales de reclutamiento	1 semana
	Recolección de retroalimentación de los usuarios	1 semana
Ajustes y puesta en marcha	Ajustes funcionales derivados del piloto	1 semana
	Validación final del sistema	1 semana
	Puesta en marcha referencial de la plataforma	1 semana

Nota: El presente cronograma constituye una estimación referencial elaborada con fines académicos y puede ajustarse de acuerdo con las decisiones organizacionales y técnicas de NGS.

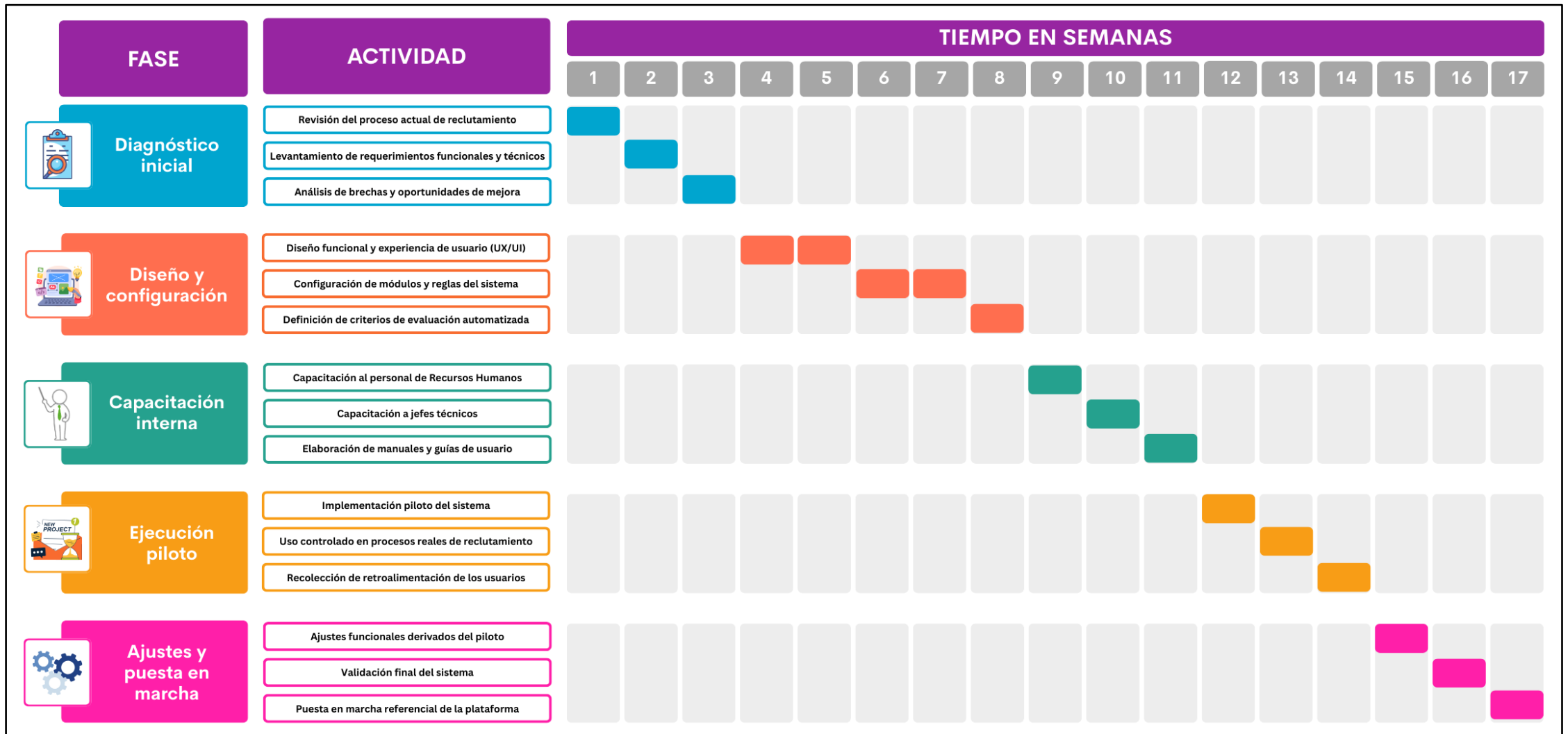


Figura 116. Diagrama de Gantt con respecto al cronograma

Nota: Elaboración propia.

6.7 PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO

Para la puesta en marcha de la propuesta de diseño de la plataforma digital de reclutamiento con evaluación automatizada en NGS no se contempla necesariamente la generación de costos adicionales inmediatos, ya que la organización dispone de capacidades técnicas internas, experiencia en desarrollo de software e infraestructura básica que pueden ser aprovechadas para una implementación inicial. En este sentido, la propuesta se orienta a la optimización de los recursos existentes, evitando inversiones obligatorias en etapas tempranas del proceso.

No obstante, con fines meramente ilustrativos y académicos, se presenta una estimación referencial de costos, cuyo objetivo es dimensionar el valor económico que tendría una implementación formal de la plataforma y sustentar su viabilidad técnica y organizacional. Dichos valores no constituyen un presupuesto financiero definitivo, sino una aproximación razonada basada en prácticas comúnmente aceptadas en proyectos de desarrollo de software empresarial de alcance medio.

Tabla 44. Estimación referencial del presupuesto para la implementación de la plataforma digital de reclutamiento

Categoría	Costo estimado de implementación (Lps.)	Valor de mercado referencial (Lps.)
Desarrollo y configuración del sistema	L.0.00	L 120,000.00
Infraestructura tecnológica	L.0.00	L 45,000.00
Capacitación	L.0.00	L 12,000.00
Pruebas y validación	L.0.00	L 10,000.00
Mantenimiento inicial	L.0.00	L 28,000.00
Total estimado referencial	L.0.00	L 215,000.00

Nota. Elaboración propia con fines académicos.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y DOCUMENTAL DE LOS VALORES ESTIMADOS

DESARROLLO Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

El costo de desarrollo y configuración del sistema es el precio de mercado para crear un software empresarial de tamaño mediano. Este valor no se estableció de forma arbitraria, se calculó en función del alcance funcional de la propuesta, la complejidad técnica de sus componentes y el contexto organizacional de NGS.

La plataforma cubre la gestión de vacantes, el registro y seguimiento de candidatos, la evaluación automatizada, las reglas de negocio, los perfiles de usuario y la auditoría completa del proceso. Estas características la ubican por encima de soluciones simples, pero por debajo de sistemas corporativos, por lo que su precio es intermedio y prudente.

De acuerdo con CleverDev Software (n.d.), el costo promedio del desarrollo de software personalizado puede oscilar entre USD 70,000 y más de USD 250,000, dependiendo del alcance y la complejidad del proyecto, lo que respalda que el monto estimado en esta investigación represente una fracción reducida de los rangos de mercado internacionales, considerando además el uso de recursos internos.

Tabla 45. Desglose del desarrollo y configuración del sistema

Componente	Valor (Lps.)
Diseño funcional y UX/UI	L. 18,000
Desarrollo backend	L. 35,000
Desarrollo frontend	L. 22,000
Configuración de la evaluación automatizada	L. 20,000
Seguridad y control de accesos	L. 10,000
Pruebas funcionales y control de calidad	L. 15,000
Total	L. 120,000

Nota. Elaboración propia con fines académicos.

- **Diseño funcional y UX/UI**

El diseño funcional y de usabilidad implica el levantamiento de requerimientos, la definición de flujos de interacción, el diseño de pantallas y la evaluación de usabilidad. Es una

etapa crítica, pues establece la arquitectura sobre la que se construye el sistema y determina su eficiencia y aceptación por los usuarios.

Según CleverDev Software (n.d.), la etapa de planificación y diseño es una gran parte del costo total del desarrollo de software, ya que impacta directamente en la eficiencia del desarrollo y la calidad del producto final. En proyectos de software esta etapa usualmente oscila entre el 10 % y el 20 % del costo total, por lo que el porcentaje asignado (15 %) se ajusta a las prácticas comunes de la industria.

- **Desarrollo backend**

El desarrollo backend es el corazón tecnológico del sistema, donde reside la lógica de negocio, la gestión de datos, las reglas del proceso de reclutamiento y la auditoría. Esta parte requiere más habilidad técnica, más especialización.

Como indican Khodukina y Altynpara (2025), el backend generalmente consume la mayor parte del presupuesto en el desarrollo de software, ya que abarca la lógica de negocios, las bases de datos y las integraciones del sistema. En proyectos empresariales esta partida suele suponer entre un 30 % y un 40 % del coste total, por lo que el 29 % estimado es prudente.

- **Desarrollo frontend**

El frontend abarca la creación de las interfaces de usuario y la forma en que interactúan los usuarios finales con el sistema. Contiene formularios, vistas de consulta, validaciones y navegación.

Como señala Mike (2025), el desarrollo del frontend generalmente requiere menos esfuerzo que el backend, pero es esencial para la usabilidad y la experiencia del usuario, lo que justifica que sea más costoso que el diseño conceptual, pero menos que el backend.

- **Configuración de la evaluación automatizada**

Este componente representa el elemento diferenciador de la propuesta, ya que implica la definición de criterios de evaluación, ponderaciones, reglas de puntuación y alineación con perfiles de puesto.

De acuerdo con Khodukina y Altynpara (2025), la implementación de lógica de negocio personalizada y reglas de decisión incrementa la complejidad y el costo del desarrollo, aun cuando no se utilicen modelos avanzados de inteligencia artificial. Por ello, el valor asignado reconoce la complejidad conceptual y estratégica de este componente sin sobredimensionarlo.

- **Seguridad y control de accesos**

Esta área implica la creación de roles de usuario, permisos, auditoría de acciones y medidas básicas de protección de datos. Ya que la plataforma procesa información confidencial de candidatos, estos controles son necesarios.

Khodukina y Altynpara (2025) señala que las características de seguridad, como el control de acceso y los registros de auditoría, son parte integral del software empresarial y necesitan trabajo adicional de desarrollo. El precio es acorde con la implementación de controles básicos de seguridad.

- **Pruebas funcionales y control de calidad**

Las pruebas funcionales y de control de calidad garantizan que el sistema funcione antes de ponerlo en producción, minimizando errores y riesgos operativos.

Según Khodukina y Altynpara (2025), las actividades de garantía de calidad y pruebas normalmente consumen del 10 % al 15 % del coste total del desarrollo de software. El costo asignado (12.5 %) está dentro de ese rango, asegurando una buena calidad sin disparar los costos.

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Este rubro incluye servidor de aplicación, almacenamiento, respaldos y certificados de seguridad. Mike (2025) y Khodukina y Altynpara (2025) coinciden en que la infraestructura tecnológica constituye un componente relevante del costo total de plataformas digitales empresariales, especialmente cuando se requiere disponibilidad y protección de datos.

CAPACITACIÓN A USUARIOS INTERNOS

La capacitación es fundamental para la adopción de soluciones tecnológicas. Como indica Khodukina y Altynpara (2025), la capacitación de usuarios finales es esencial para aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas y minimizar la resistencia al cambio. El precio es por capacitaciones técnicas de corta duración para grupos pequeños.

PRUEBAS PILOTO Y VALIDACIÓN

Las pruebas piloto validan la funcionalidad del sistema en condiciones reales y recopilan comentarios para realizar ajustes. Como indica CleverDev Software (n.d.), las pruebas y validaciones son una etapa del ciclo de vida del desarrollo de software que consume una porción pequeña del presupuesto.

MANTENIMIENTO INICIAL (1ER AÑO)

El soporte inicial abarca soporte técnico, corrección de errores y administración básica por un año. Según Khodukina y Altynpara (2025), los gastos de mantenimiento y soporte del software generalmente oscilan entre el 10 % y el 20 % del coste total de desarrollo, porcentaje en el que se encuentra la estimación, justificando su razonabilidad.

RETORNO ESPERADO DE LA INVERSIÓN (ROI)

El ROI en la plataforma digital de reclutamiento se mide de manera cualitativa, en los beneficios organizacionales y operativos que trae su implementación, más que en un retorno monetario inmediato. En este contexto, la inversión se justifica en la mejora de la eficiencia del proceso de reclutamiento y la disminución de reprocesos por evaluaciones manuales. Además, es importante fortalecer la objetividad y trazabilidad en el proceso de selección de candidatos y mejorar la experiencia de los usuarios internos y externos. Además, la centralización de la información y la automatización de procesos clave permiten una mejor toma de decisiones. Disminuyen el riesgo de malas contrataciones y mejoran la continuidad del negocio. Esto crea un impacto de retorno en valor organizacional e institucional para NGS, en línea con el alcance y la orientación de la presente investigación.

6.8 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

En esta sección se quiere mostrar que hay una conexión clara entre los diferentes elementos de la tesis y el diseño de la plataforma digital de reclutamiento con evaluación automática para NGS. Esta coherencia ayuda a entender que la solución no surge de manera aislada, sino que es el resultado lógico y gradual de la investigación realizada, que incluye la definición del problema, los objetivos, el marco teórico y la metodología.

Desde el punto de vista académico, la concordancia entre los capítulos de la tesis y las partes de la propuesta asegura que los resultados encontrados se ajusten a las decisiones de diseño. En este contexto, los resultados del diagnóstico, el algoritmo, la descripción de las funciones y la prueba inicial del prototipo se reflejan en la estructura y el alcance de la propuesta del Capítulo VI. Esta articulación fortalece la validez interna del estudio y apoya la aplicabilidad de la solución, en línea con la naturaleza cualitativa y propositiva de la investigación.

A continuación, presentamos la tabla 44 donde mostramos la relación existente entre los distintos segmentos de la tesis y la propuesta desarrollada, con el fin de evidenciar la coherencia metodológica y la alineación entre los resultados de la investigación y el diseño de la plataforma digital de reclutamiento para NGS.

Tabla 46. Matriz de concordancia entre los segmentos de la tesis y la propuesta

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	Capítulo VI
Título de la investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Teorías / Metodologías de sustento	Variables	Poblaciones	Instrumentos	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos de la propuesta
Propuesta de diseño de una plataforma digital para la gestión del reclutamiento en NGS, con evaluación automatizada basada en el perfil del candidato mediante la aplicación de COBIT2019 y Design Thinking	Diseñar una propuesta de plataforma digital de reclutamiento con evaluación automatizada, alineada al perfil del candidato, que fortalezca la eficiencia, la imparcialidad y la calidad del proceso de selección en NGS, a través de un prototipo funcional y	Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de reclutamiento en NGS en términos de tiempo, objetividad y experiencia del candidato, con el fin de establecer los requisitos clave para el diseño de la plataforma digital	COBIT 2019, Design Thinking, Transformación digital, Inteligencia artificial, Machine Learning	Limitaciones y oportunidades en el proceso de reclutamiento	Personal involucrado en los procesos de reclutamiento de NGS. Procesos que forman parte de la operación de NGS	Entrevistas, Cuestionarios, Mapa de Empatía, Matriz de evaluación de Prácticas	El proceso actual presenta oportunidades de mejora en eficiencia y objetividad	Propuesta de diseño de una plataforma digital para la gestión del reclutamiento en NGS, con evaluación automatizada basada en el perfil del candidato mediante la aplicación de COBIT2019 y Design Thinking	Diseñar la estructura funcional del prototipo de la plataforma digital para la gestión del reclutamiento en NGS, definiendo los módulos esenciales para la administración de vacantes, candidatos, evaluaciones y métricas de desempeño del proceso

	su validación conceptual	Analizar algoritmos y técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de perfiles de candidatos, para seleccionar el enfoque más adecuado que se integrará conceptualmente en el prototipo de la plataforma		Algoritmos y técnicas de IA aplicados a la evaluación		Entrevistas, Matriz SCAMPER, Cuestionarios	La evaluación automatizada fortalece la objetividad y la toma de decisiones		Establecer un motor de evaluación automatizada basado en el perfil del candidato, integrando criterios parametrizables, análisis semántico y reglas de puntuación que permitan mejorar la objetividad y eficiencia en la fase de prefiltrado
--	--------------------------	---	--	---	--	--	---	--	--

		<p>Definir las funcionalidades, características técnicas y criterios de seguridad que debe incorporar el prototipo de la plataforma digital, para gestionar de manera integral el proceso de reclutamiento y realizar evaluaciones automatizadas con confiabilidad</p>	<p>Funcionalidades de la plataforma digital</p>	<p>Entrevistas, Cuestionarios, Matriz SCAMPER, Matriz de evaluación de Prácticas, Reuniones Colaborativas</p>	<p>La plataforma debe garantizar trazabilidad y seguridad de la información</p>	<p>Estandarizar los criterios, flujos y documentos del proceso de reclutamiento, alineándolos con las prácticas del dominio APO07 de COBIT 2019, con el fin de garantizar consistencia, trazabilidad y transparencia en las decisiones de selección.</p>
--	--	--	---	---	---	--

		Validar conceptualmente el prototipo de la plataforma digital de reclutamiento en NGS en términos de eficiencia, usabilidad y trazabilidad, a partir de la retroalimentación de usuarios internos	Validación conceptual del prototipo		Mapa de Experiencia de Usuario, Prototipado Digital, Cuestionario, Guía de Observación	El prototipo es percibido como funcional y útil	Definir los lineamientos técnicos y de gobernanza para el diseño y construcción controlada de la plataforma, siguiendo las directrices del dominio BAI03 de COBIT 2019, incluyendo requisitos mínimos de seguridad, calidad de la información y gestión de riesgos asociados a IA
--	--	---	-------------------------------------	--	--	---	---

									Validar conceptualmente el prototipo de la plataforma con usuarios clave de NGS, mediante instrumentos de evaluación de usabilidad, experiencia y pertinencia, con el fin de asegurar la alineación de la solución con las necesidades reales del proceso de reclutamiento
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									Proponer un conjunto de indicadores y métricas de seguimiento que permitan evaluar el desempeño del proceso de reclutamiento digitalizado, incluyendo tiempos de respuesta, calidad del match candidato– puesto, trazabilidad y reducción de tareas manuales
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nota: La presente tabla tiene carácter descriptivo y tiene como finalidad evidenciar la coherencia metodológica entre la investigación y la propuesta desarrollada.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, N. (2024, October 20). COBIT 2019: IT governance framework. ITLawCo. https://itlawco.com.translate.google/cobit-2019-it-governance-framework/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge
- AI in recruiting. (s/f). LinkedIn.com. Recuperado el 25 de agosto de 2025, de <https://business.linkedin.com/talent-solutions/ai-academy/ai-in-recruiting-tools-features>
- Alam, M. (2025, July 17). *¿Qué es un diseño de investigación? Definición, tipos, métodos y ejemplos*. IdeaScale. <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-el-diseno-de-la-investigacion/>
- ARCH LATAM. (2024). Cómo optimizar el reclutamiento en la era digital: Herramientas y enfoques efectivos. ARCH LATAM Argentina. <https://ar.archlatam.com/como-optimizar-el-reclutamiento-en-la-era-digital-herramientas-y-enfoques-efectivos/>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3.^a ed.). Pearson Educación.
- Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(21), 2652–2671. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1232296>
- Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine Learning*, 45(1), 5–32. <https://doi.org/10.1023/a:1010933404324>
- Briones-Pincay, C., Segura-Ramos, I., Rivera-Guerrero, A., & Reigosa-Lara, A. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la gestión del talento humano: oportunidades, desafíos y transformación organizacional. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(4), 139-156. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3228>
- Cloud, Z. (2024, December 12). Digitalización: Clave para la Resiliencia de las Pymes en Honduras. <https://home.zafra.cloud/blog/digitalizaci%C3%B3n-clave-para-la-resiliencia-de-las-pymes-en-honduras>
- Cerna, L. S., Secretaria de Estado en los Despachos de Trabajo y Seguridad Social, Motiño Rodríguez, E. T., Sub Secretario de Relaciones Laborales en los Despachos de Trabajo y Seguridad Social,

Durón Rubio, P. M., Sub Secretario de Empleo y Seguridad Social, Coordinador Ejecutivo, Morales, J. A., Director General de Salarios, Equipo Técnico, Suárez Burgos, R. Y., Salinas Oliva, L. S., Sánchez Osorio, C. F., & Vásquez Acosta, D. A. (n.d.). [Informe Anual de Mercado de Trabajo y Salarios 2023 - 2024].

Chiavenato, I. (2017). Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones (10.^a ed.). McGraw-Hill.

¿Cómo aprovechar la inercia para digitalizar a las pymes? (n.d.). Banco Interamericano de Desarrollo. <https://interactive-publications.iadb.org/convivir-con-el-coronavirus/como-aprovechar-la-inercia-para-digitalizar-a-las-pymes>

Cómo Recursos Humanos puede liderar la gestión del cambio frente a la IA: estrategias clave para América Latina. (n.d.). Latam Business School. Retrieved September 25, 2025, from <https://latam.university/blog/rrhh-gestion-del-cambio-ia-latam/>

CleverDev Software. (n.d.). *Average software development costs in 2025* | *CleverDev Software*. <https://www.cleverdevsoftware.com/blog/the-average-cost-of-software-development>

Dam, R. F., & Siang, T. Y. (2025, August 30). The history of design thinking. The Interaction Design Foundation. https://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-get-a-quick-overview-of-the-history?srsltid=AfmBOooYjFMt2uwHSLb2OI95_c3dMSdVHPEsKbnTDplkoRmIzMWafFtn

Data protection laws in Honduras - Data Protection Laws of the World. (n.d.). DLA Piper. <https://www.dlapiperdataprotection.com/index.html?c=HN&t=law>

Digitalización del Sector del Micro y Pequeño Emprendimiento - Digital Hub 504. (n.d.). BID. <https://www.iadb.org/es/proyecto/HO-T1375>

Digitalización empresarial en Latam y los desafíos para Recursos Humanos. (2024, October 5). Rankmi.com. <https://www.rankmi.com/blog/digitalizacion-empresarial-en-latam-los-desafios-para-recursos-humanos>

Design Thinking España. (2025, June 24). Descubre la metodología Design Thinking de forma clara y sencilla. <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/>

Empleos.Net. (n.d.). <https://empleosnet.com/>

Espinoza Freire, E. E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa.

Revista Conrado, 15(69), 171-180.

Evaluar.com. (2024). Automatización y eficiencia operativa en Recursos Humanos.

<https://blogs.evaluar.com/automatizacion-eficiencia-operativa-recursos-humanos>

Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research*. SAGE.

Frazzetto, G., Saibene, S., & Alfano, G. (2025). Graph neural networks for candidate-job matching: An inductive learning approach. *Expert Systems with Applications*, 237, 121549.

<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.121549>

fases del Design Thinking: Innovación en práctica. (2021, marzo 3). Fusiona.

<https://fusionea.cl/blog/ux/5-esenciales-del-design-thinking/>

Gerencia Estadísticas Sociales y Demográficas. (2024). RESULTADOS LXXXI ENCUESTA PERMANENTE DE HOGARES DE PROPÓSITOS MÚLTIPLES - EPHPM - JUNIO 2024.

Gerencia Estadísticas Sociales Y Demográficas. <https://temp.ine.gob.hn/wp-content/uploads/2025/03/Resumen-ejecutivo-EPHPM-junio-2024.pdf>

Goldschmidt, G., Spicer, M., Haddad, M., Sakho, S., Kerf, M., Nenova, T., Shiels, D., Alvarez De La Campa, A., Araujo, J., Mascaro, Y., International Finance Corporation, Bondarenko, E., Lewis-Bynoe, D., Thyssen, L., Johannes, L., Arias Moncada, R. E., & World Bank. (2022). DIAGNÓSTICO DEL SECTOR PRIVADO DE PAÍS CREANDO MERCADOS EN HONDURAS.

Gonzabay, I. A., & Pacheco, S. R. (2024). *El rol de la Inteligencia Artificial en los procesos de reclutamiento y selección en la Gestión del Talento Humano*. *Reincisol*, 3(6), 3880–3902

Grazzi, M., Solis Ahumada, G. H., Galeano Buitrago, M. A., Contin Steinemann, C. A., Ferrari, G., Barragan Crespo, E. I., Farah, A. T., Rodriguez Hernandez, F. D., Lozano, R. E., Visconti, G., Lopez Tovar, S. L., Acosta, G., De Obaldia Fierro, A. V., Morales Reina, G. D. C., & Gonzales Cienfuegos, A. M. (2024). Apoyo a la modernización tecnológica de las MIPYME en Honduras. Documento De Cooperación Técnica.

<https://ewdata.rightsindevelopment.org/files/documents/56/IADB-HO-T1456.pdf>

- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Hmoud, B., & Laszlo, V. (2019). Will artificial intelligence take over human resources recruitment and selection? *Network Intelligence Studies*, 7(13), 21-30.
- Hunkenschroer, A. L., & Luetge, C. (2022). Ethics of AI-Enabled Recruiting and Selection: A Review and Research Agenda. *J Bus Ethics*, 178, 977–1007. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05049-6>
- IDEA. (2023, August 7). ¿Qué son los recursos humanos dentro de una empresa? - IDEA. IDEA - Instituto de Educación Abierta. <https://www.galileo.edu/idea/historias-de-exito/que-son-los-recursos-humanos-dentro-de-una-empresa/>
- ISACA. (2019). COBIT® 2019 FRAMEWORK: GOVERNANCE AND MANAGEMENT OBJECTIVES. <https://netmarket.oss.aliyuncs.com/df5c71cb-f91a-4bf8-85a6-991e1c2c0a3e.pdf>
- Kapolas, C. (2025). Embracing Digital Transformation in HR: From Data Analytics to Automation. <https://lifthcm.com/article/digital-transformation-hr-data-analytics-automation>
- Khodukina, K., & Altynpara, E. (2025b, November 25). The Cost of Software Development: All Price-Changing Aspects in 2025. *Cleveroad Inc. - Web and App development company*. <https://www.cleveroad.com/blog/software-development-cost/>
- Laoyan, S. (2025, febrero 11). Qué es Design Thinking y cómo aplicarlo [2025]. Asana. <https://asana.com/es/resources/design-thinking-process>
- Ledford, J. (2024, August 1). Workday Adds New AI Features for HR Professionals. Lifewire. <https://www-lifewire-com.translate.goog/workday-adds-ai-hiring-features-8687321>
- López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto cero*, 9(08), 69-74.
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to usability*. Nielsen Norman Group.
- Nosratabadi, S., Zahed, R. K., Ponkratov, V. V., & Kostyrin, E. V. (2022). Artificial Intelligence Models and Employee Lifecycle Management: A Systematic Literature Review. *Organizacija*, 55(3), 181–198. <https://doi.org/10.2478/orga-2022-0012>
- Nueva Generación Software. (n.d.). ¿Quiénes somos? <https://ngshn.com/quienes-somos-en-ngs/>

- Márquez-Álvarez, N., & Cándelo-López, H. (2025). Modelo de gestión del conocimiento para el proceso de reclutamiento y selección del área de cultura y talento de la empresa ANS Group SAS. <https://repositorio.unbosque.edu.co/server/api/core/bitstreams/28d14793-2e00-44ff-913f-559872a55bc8/content>
- Martínez, M. (2013). *Estadística aplicada a la investigación*. Editorial Trillas.
- Mike. (2025, August 20). Website development Costs: 2025 guide for all businesses. *WEDOWEBAPPS*. <https://www.wedowebapps.com/website-development-costs/>
- Mundial, B. (2013). Mejores empleos en Honduras: el rol del capital humano. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/country/honduras/publication/mejores-empleos-honduras>
- Organización Internacional del Trabajo. (2022). PANORAMA LABORAL 2022 América Latina y el Caribe. OIT / Oficina Regional para América Latina y el Caribe. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmstp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/publication/wcms_867497.pdf
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022017000100037>
- Piña-Ferrer, L. S. (2024). La inteligencia artificial desde la perspectiva del talento humano. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 9(18), 1–3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i18.4210>
- Plan Nacional de Gobierno Digital 2023-2026. (2024). Gobierno de Honduras. <https://www.diger.gob.hn/sites/default/files/2024-02/Plan%20de%20Gobierno%20Digital%20Honduras.pdf>
- Pozo-Benites, K. B., Guadalupe-Sánchez, K. W., Peñarreta-Barrera, E. E., & Meza-Salvatierra, J. K. (2025). Transformación digital de las PYMES en América Latina: barreras, oportunidades y estrategias para la competitividad. *Deleted Journal*, 3(2), 236–255. <https://doi.org/10.62131/mlaj-v3-n2-015>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2023). Transformación digital para MIPYMES en Honduras. <https://www.undp.org/es/honduras/noticias/gobierno-y-el-pnud-iniciativa-para-digitalizacion-de-servicios-y-mas-subsidios-para-mypimes-que-empleen-mujeres-y-jovenes>

Priyadarsini, P., & SS, S. (2025). Role of recruitment analytics in optimizing candidate experience and employer brand image: a HC BRidge Framework perspective. *Future Business Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00642-3>

Psico-smart. (2024). Eficiencia y productividad en el área de Recursos Humanos a través de la automatización. *Psico-smart Blog*. <https://blogs-es.psyco-smart.com/articulo-eficiencia-y-productividad-en-el-area-de-recursos-humanos-a-traves-de-la-automatizacion-34388>

¿Qué es la inteligencia artificial o IA? | Google Cloud. (n.d.). Google Cloud. <https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence?hl=es-419>

¿Qué son la transformación digital y la transformación digital del negocio? | SAP. (n.d.). SAP. <https://www.sap.com/latinamerica/resources/what-is-digital-transformation>

Rcv, R. (2025, April 4). La digitalización impulsa la competitividad de las pymes en Honduras y Latinoamérica. Radio Cadena Voces. <https://www.rcv.hn/2025/04/03/la-digitalizacion-impulsa-la-competitividad-de-las-pymes-en-honduras-y-latinoamerica/>

Requena García, S. A. (2020). Impacto generado por el COVID-19 en el proceso de reclutamiento y selección del Hotel Paradise de Roatán, Honduras. <https://repositorio.unitec.edu/server/api/core/bitstreams/5ccf1cf2-7db6-44cb-93e8-242816eea604/content>

Rosenberger, J., Wolfrum, L., Weinzierl, S., Kraus, M., & Zschech, P. (2025). CareerBERT: Matching resumes to ESCO jobs in a shared embedding space for generic job recommendations. *Expert Systems with Applications*, 275, 127043.

Saini, D., Chand, T., Chouhan, D. K., & Prakash, M. (2021). A comparative analysis of automatic classification and grading methods for knee osteoarthritis focussing on X-ray images. *Journal of Applied Biomedicine*, 41(2), 419–444. <https://doi.org/10.1016/j.jbbe.2021.03.002>

Sampieri, R. H. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. McGraw Hill Mexico.

Schineller, S., Hirs-Garzón, J., & Vargas, F. (2023). Prioridades para la digitalización empresarial en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano De Desarrollo. <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>

Shobhanam, K., & Sumati, S. (2022). HR Analytics: Employee Attrition Analysis using Random Forest. *International Journal of Performability Engineering*, 18(4), 275.
<https://doi.org/10.23940/ijpe.22.04.p5.275281>

Sommerville, I. (2015). *Software Engineering, Global Edition*.

Staff, N., & Staff, N. (2025, February 23). ISO 30414: Una Guía para Potenciar la Gestión de Recursos Humanos en Pymes | Naaloo. <https://naaloo.com/iso-30414-una-guia-para-potenciar-la-gestion-de-recursos-humanos-en-pymes/>

Tamayo, M., & Silva, J. (2016). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.

Tecoloco.com. (n.d.). ¿Quiénes somos? <https://www.tecoloco.com/frmQSomos.aspx>

Tipos, Alcances y Diseños de Investigación. (n.d.). In *Diseño Y Metodología De La Investigación* (pp. 66–71).

Top 5 HR Data Analytics Trends to look out for in 2025. (n.d.). Zalaris. Retrieved September 25, 2025, from <https://zalaris.com/consulting/resources/blog/whats-next-for-hr-analytics-5-key-trends-to-watch-out-for-in-2025>

Tyagi, S., Anuj, A., Qian, W., Xie, J., & Andrews, R. (2024). Enhancing gender equity in resume job matching via debiasing-assisted deep generative model and gender-weighted sampling. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(2), 100283.

Unitec. (2025a, February 27). UNITEC y UPNFM presentan informe clave sobre las MIPYME en Honduras. <https://www.unitec.edu/blog/unitec-y-upnfm-presentan-informe-clave-sobre-las-mipyme-en-honduras>

Unitec. (2025b, February 27). UNITEC y UPNFM presentan informe clave sobre las MIPYME en Honduras. <https://www.unitec.edu/blog/unitec-y-upnfm-presentan-informe-clave-sobre-las-mipyme-en-honduras>

Vargas, F. Z. (2023). Inteligencia artificial y gestión de talento humano: Avances y desafíos. https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/Nota%2017%20IA_GH_Cinterfor_0.pdf

- Vargas, J. E. F. (2023, September 12). Inteligencia artificial aplicada al proceso de selección de personal. Polo Del Conocimiento.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6047/html>
- Verdezoto, J. D., Molina, J. C., Reigosa, A., & Pérez de Armas, M. (2025). Proceso de Reclutamiento y selección de personal en la era de la inteligencia artificial: Retos y oportunidades en Guayaquil. *Revista Espacios*, 46(2), 110–118. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n02p09>
- World Bank Group. (2019). *World Development Report 2019*. World Bank.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/816281518818814423/pdf/2019-WDR-Report.pdf>
- World Economic Forum. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*.
https://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf
- Xu, M., David, J. M., & Kim, S. H. (2018). The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and challenges. *International Journal of Financial Research*, 9(2), 90.
<https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n2p90>
- Yang, L.-R., Huang, C.-F., & Hsu, T.-J. (2014). Knowledge leadership to improve project and organizational performance. *International Journal of Project Management*, 32(1), 40–53.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.01.011>
- Zhang, J., & Chen, Z. (2023). Exploring Human Resource Management Digital Transformation in the Digital Age. *Journal of the Knowledge Economy*, 1–17. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>

Nota: Fuente UNITEC.

SECCIÓN 1: INSTRUMENTOS TEMÁTICOS

ANEXO 2 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS

Id Práctica	Práctica	Actividades	Nivel Objetivo COBIT19	Nivel Objetivo Organización	Evidencias / Observaciones

ANEXO 3 MAPAS DE EMPATÍA

Segmento (Candidatos / RR. HH.)	Objetivo del usuario	Dice	Piensa	Hace	Siente (emociones)	Dolores	Ganancias	Oportunidades de diseño

ANEXO 4 REUNIONES COLABORATIVAS (BRAINSTORMING ESTRUCTURADO)

ID Idea	Descripción	Tema / Clúster	Votos	Impacto (H/M)	Esfuerzo (H/M)	Decisión (Prototipo / Backlog)	Notas

ANEXO 7 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE PROTOTIPO CON USUARIOS

Tarea	Criterio de éxito	Tiempo objetivo (s)	Tiempo real (s)	Errores	Solicitó ayuda (Sí/No)	Satisfacción (1 -5)	Observaciones

ANEXO 8 PREGUNTAS DE ENTREVISTA PARA EL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS



MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

PROPUESTA DE DISEÑO DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA LA GESTIÓN DEL RECLUTAMIENTO EN NGS, CON EVALUACIÓN AUTOMATIZADA BASADA EN EL PERFIL DEL CANDIDATO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE COBIT 2019 Y DESIGN THINKING.

PREGUNTAS DE ENTREVISTA PARA COLABORADORES DE RECURSOS HUMANOS

Objetivo:

Recopilar información cualitativa sobre los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal en NGS, identificando desafíos, expectativas, prácticas de gestión y percepciones respecto al uso de herramientas digitales y automatizadas. Los resultados servirán como insumo

para el diseño de una propuesta de plataforma digital que optimice la gestión del talento humano y mejore la experiencia de los candidatos y del área de Recursos Humanos.

Contexto:

Su participación es fundamental para comprender cómo se desarrollan actualmente los procesos de reclutamiento en la organización. Se espera que sus respuestas reflejen de manera transparente tanto las fortalezas como las oportunidades de mejora de los procesos actuales.

Participación Voluntaria:

La participación en esta entrevista es totalmente voluntaria. Usted puede abstenerse de responder a cualquier pregunta o retirarse en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

Duración:

La entrevista tendrá una duración aproximada de **45 a 60 minutos**.

Confidencialidad:

Toda la información compartida será utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación. La identidad de los participantes será tratada de forma confidencial y se garantizará el anonimato en la presentación de resultados.

Beneficios y Riesgos

- **Riesgos:** No existen riesgos directos asociados a su participación.
- **Beneficios:** Contribuir al diseño de una propuesta de plataforma digital que permita mejorar la eficiencia, la transparencia y la calidad de los procesos de reclutamiento en la organización.

Consentimiento:

Al aceptar participar en esta entrevista, usted manifiesta haber comprendido la información anterior y autoriza el uso de sus respuestas de manera anónima para fines académicos.

Firma del participante: _____ Fecha: _____

Datos Demográficos:

1. **Edad:**

- 21 – 30 años
- 31 – 40 años
- 41 – 50 años

51 – 60 años

61 o más

2. Género

Hombre

Mujer

3. Puesto actual en Recursos Humanos: _____

4. Años de experiencia en el área

1 – 3 años

4 – 6 años

6 o más

5. Nivel educativo alcanzado

Licenciatura / Ingeniería en curso (estudiante universitario)

Licenciatura / Ingeniería completa

Posgrado en curso (maestría/doctorado)

Posgrado completo (maestría/doctorado)

Otros: _____

Sección: Contexto actual

6. Cuénteme cómo gestionan hoy el reclutamiento en su área. ¿Qué pasos siguen?

7. ¿Quién participa y qué tan frecuente se realizan procesos de contratación?

Sección: Dificultades y fricciones

8. ¿En qué momentos del proceso siente más dificultad o pérdida de tiempo? ¿Por qué?

9. ¿Puede compartir un ejemplo reciente?

Sección: Expectativas y valor

10. Si contaran con una plataforma ideal, ¿qué resultados les daría y cómo sabrían que funciona?

11. ¿Qué indicadores de éxito considerarían?

Sección: Proceso y herramientas

12. ¿Qué herramientas utilizan actualmente (ATS, hojas de cálculo, correos)?

13. ¿Qué funciona bien y qué no?

Sección: Datos y decisiones

14. ¿Qué datos revisan para tomar decisiones (tiempo, calidad, costo)?

15. ¿Qué métricas creen que hacen falta?

Sección: Seguridad y ética

16. ¿Qué preocupaciones tienen respecto a privacidad, sesgos o transparencia de la IA en procesos de selección?

Sección: Ideas y mejoras

17. Si pudiera cambiar tres cosas del proceso actual, ¿cuáles serían?

18. ¿Qué no aceptarían nunca en un sistema de reclutamiento?

Cierre:

19. ¿Hay algo que no le pregunté y que consideré importante agregar?

SECCIÓN 2: INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

ANEXO 9 CUESTIONARIO PARA EL ANÁLISIS DEL PROCESO DE RECLUTAMIENTO EN NGS

Objetivo:

Este cuestionario se elaboró como parte de la investigación sobre la propuesta de diseño de una plataforma digital de reclutamiento en NGS. Su objetivo es obtener información de candidatos, Recursos Humanos y jefes de área técnica para identificar limitaciones, evaluar la aplicación de algoritmos de IA y valorar las funcionalidades de la plataforma propuesta. Las respuestas son confidenciales y se utilizarán únicamente con fines académicos.

Link: [Instrumento de Investigación - Análisis del Proceso de Reclutamiento en NGS](#)

ANEXO 10 ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE USABILIDAD, EFICIENCIA Y TRAZABILIDAD DEL PROTOTIPO

Objetivo:

Este cuestionario estructurado tiene como propósito recoger la percepción de candidatos, personal de Recursos Humanos y jefes técnicos sobre la experiencia de uso del prototipo conceptual de la plataforma digital de reclutamiento en NGS. El instrumento evalúa aspectos relacionados con la eficiencia, usabilidad y trazabilidad del prototipo, además de obtener retroalimentación que permita optimizar la solución antes de su implementación.

Link: [Instrumento de Investigación: Cuestionario de percepción de usabilidad, eficiencia y trazabilidad del prototipo](#)

ANEXO 11 GUÍA DE OBSERVACIÓN – VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO DE PLATAFORMA DE RECLUTAMIENTO EN NGS

Objetivo:

Registrar las percepciones y comentarios de candidatos, personal de Recursos Humanos y jefes técnicos acerca de la experiencia de interacción con el prototipo conceptual de la plataforma digital de reclutamiento en NGS, con el fin de evaluar de manera preliminar su usabilidad, eficiencia y trazabilidad antes de su implementación real.

Indicaciones para el observador:

Durante la interacción de los participantes con el prototipo, anotar las reacciones, dificultades percibidas, comentarios espontáneos y sugerencias de mejora. Dado que se trata de un prototipo conceptual, se priorizarán observaciones sobre claridad, comprensión, utilidad percibida y diseño visual.

Elemento observado	Descripción / Detalle	Reacción del participante	Comentarios o sugerencias	Evaluación preliminar (1-5)
Interfaz visual	Claridad y organización de la pantalla.			
Navegación general	Facilidad para identificar menús, botones o accesos.			
Flujo de tareas	Coherencia en la secuencia de pasos (ejemplo: crear vacante, visualizar candidatos).			
Comprensión del contenido	Claridad de textos, etiquetas, instrucciones.			
Utilidad percibida	Valor que el usuario atribuye a las funciones simuladas (ejemplo: dashboard, métricas, alertas).			
Satisfacción general	Grado de conformidad al interactuar con el prototipo.			