

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN DE RIESGOS PARA REDUCIR LA
ROTACIÓN DE PERSONAL EN UNA EMPRESA
AGROPECUARIA DE LA REGIÓN LA LIBERTAD,
2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Gabriel Fernando Hernandez Malca

Asesor:

Ing. Mario Alberto Alfaro Cabello
<https://orcid.org/0000-0003-1152-892X>

Trujillo - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Ing. Miguel Enrique Alcalá Adrianzen	17904461
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Ing. Rafael Luis Alberto Castillo Cabrera	45236444
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Ing. Walter Estela Tamay	16684488
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA REDUCIR LA ROTACIÓN DE PERSONAL EN UNA EMPRESA AGROPECUARIA DE LA REGIÓN LA LIBERTAD, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1%

Tabla de contenido

Jurado evaluador	2
Informe de similitud	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
TABLA DE CONTENIDO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
RESUMEN.....	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA.....	47
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	76
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	80
REFERENCIAS.....	83
ANEXOS.....	89

Índice de tablas

Tabla 1 Matriz de 5 por qué	59
Tabla 2 Matriz de indicadores	60
Tabla 3 Cálculo de costo de rotación	63
Tabla 4 Cálculo de costo de rotación por ceses no deseados en periodo 2022	63
Tabla 5 Proyección de ceses no deseados entre los periodos 2022 – 2027.....	64
Tabla 6 Proyección de costos de rotación por ceses no deseados entre los periodos 2022 – 2027	64
Tabla 7 Proyección de ahorro de rotación por ceses no deseados entre los periodos 2022 - 2027.....	64
Tabla 8 Inversión en propuesta de mejora N° 01: Análisis Bow Tie.....	72
Tabla 9 Inversión en propuesta de mejora N° 02: Matriz de Riesgo	72
Tabla 10 Inversión en propuesta de mejora N 03: Capacitación en inducción para líderes..	72
Tabla 11 Inversión en propuesta de mejora N° 04: Árbol de decisiones	73
Tabla 12 Resumen de inversión de propuesta de mejora	74
Tabla 13 Estados de resultados	74
Tabla 14 Flujo de caja proyectado.....	75
Tabla 15 Cálculo de indicadores económicos	75
Tabla 16 Indicadores económicos.....	79

Índice de figuras

Figura 1 Tasa de rotación según formalidad del empleo	11
Figura 2 Tasa de rotación según extensión	12
Figura 3 Tasa de rotación en sector industrial	13
Figura 4 Esquema de rotación de personal	24
Figura 5 Proceso de gestión de riesgos	30
Figura 6 Técnicas y herramientas de gestión de riesgo	32
Figura 7 Esquema de Diagrama de Ishikawa.....	35
Figura 8 Modelo de diagrama de Pareto	38
Figura 9 Esquema de árbol de decisiones	39
Figura 10 Esquema de Diagrama Bow Tie	40
Figura 11 Modelo de matriz de riesgos	42
Figura 12 Esquema investigación descriptivo - propositivo.....	47
Figura 13 Diagrama de obtención de datos e información sobre rotación	50
Figura 14 Principales stakeholders de la organización	53
Figura 15 Cadena de valor de la organización	53
Figura 16 Principales procesos de la organización	54
Figura 17 Índice de rotación de personal en periodo 2022.	55
Figura 18 Distribución de ceses según clasificación deseado / no deseado	55
Figura 19 Principales motivos de salida de ceses no deseados	57

Figura 20 Diagrama de Ishikawa aplicado a problemática de rotación de personal	58
Figura 21 Evolución de costo y ahorro en los periodos 2022 - 2027	65
Figura 22 Análisis Bow Tie para reducir la rotación de personal	66
Figura 23 Matriz de riesgos de rotación de personal	67
Figura 24 Tablero de medidas de control para riesgos de rotación de personal.	68
Figura 25 Árbol de decisiones aplicable en el proceso de selección de personal	70
Figura 26 Índice de rotación, costo de rotación y ahorro entre los periodos 2022 – 2027.	76
Figura 27 Índice de rotación 2022	77
Figura 28 Inversión de propuestas de mejora	77
Figura 29 Costo por rotación y ahorro acumulado por aplicación de propuesta de diseño entre los periodos 2022 – 2027	78
Figura 30 Flujo neto efectivo por aplicación de propuesta de diseño entre los periodos 2022 – 2027	79

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el impacto de una propuesta de diseño de un sistema de gestión de riesgos sobre la rotación de personal. Para esto se procedió a determinar el nivel de rotación de personal, identificar y clasificar los tipos de ceses y tipo de trabajadores, para luego calcular los costos de rotación, posteriormente se aplicó herramientas de ingeniería y se determinó las causas raíz de la alta rotación de personal y se elaboró una propuesta basada en las técnicas y herramientas de gestión de riesgo según ISO, la cual consta de cuatro técnicas que atacan las causas – raíces identificadas. Se planteó la disminución de rotación no deseada de 12.6% a 1.5% en un plazo de 5 años y obtener un ahorro significativo frente a los costos de esta variable. Luego de aplicado, se proyectó los siguientes indicadores económicos: VAN de S/ 117,621, un TIR de 78%, relación beneficio costo de 5.80 y el PRI de 2.23, así como. Se concluyó que la propuesta presentada tiene un impacto significativo tanto a nivel de reducción del índice de rotación, así como en los costos que derivan de este.

PALABRAS CLAVES: Gestión de Riesgos, Rotación de personal, Recursos Humanos.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

Referencias

- Alcántara, A. (2022). Estrategia de retención del talento humano y la satisfacción laboral, área de despacho en una empresa avícola de Trujillo: 2020. *Revista Ciencia y Tecnología*, 18(2), 93 - 102. Obtenido de <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/4561>
- Aliaga, R. (2019). *Factores que influyen en la rotación del personal caso empresa "Avecitas"*. Universidad Continental, Huancayo. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7014/5/IV_FCE_308_Aliaga_Huali_2019.pdf
- Álvarez, D. (2020). *Rotación de personal*. Ciudad de México: Plaza y Valdes editores. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/353023868_ROTACION_DE_PERSONAL_QUE_ES_Y_COMBATIRLA
- Amaya, A. (2016). *Modelo de predicción de la rotación de personal para empresa del sector BPO*. Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/680/AmayaMedinaAlejandro.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Arteaga, J. (2016). *Diseño e implementación piloto de people analytics en la empresa Antofagasta Minerals S.A.* Santiago de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/140808/Diseno-e-implementacion-piloto-de-people-analytics-en-la-Empresa-Antofagasta-Minerals-S.A..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ávila, S., Guerra, R., & Mendoza, K. (2017). *La rotación laboral no deseada: Causas y consecuencias en organizaciones empresariales. Análisis de una empresa peruana de consumo masivo*. Lima. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9625>
- Ballón, L. (2022). *Selección de personal y relación con la rotación de colaboradores operarios. Empresa constructora G&R de Trujillo 2021*. Trujillo. Obtenido de

<https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85516/Ball%20-%20SLE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Beccaria, L., & Maurizio, R. (2020). Labor turnover in Latin America How intensive is it and how differently does it behaves across countries? *International Labour Review*, 159(2), 161 - 193. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ilr.12105>

Becerra, M., & Díaz, S. (2016). *Factores y rotación del personal operario del área de congelado de la empresa Camposol S.A. 2016*. Trujillo. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/9999/Becerra%20Villacorta%20-%20Maria%20Fernanda%20-%20D%20-%20adaz%20Ru%20-%20Sandra%20Isabel.pdf?sequence=12&isAllowed=y>

Breaugh, J. (2014). Predicting voluntary turnover from job applicant biodata and other applicant information. *International Journal of Selection and Assessment*, 22(3), 321 - 332. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijsa.12080>

Buchtik, L. (2019). *Secretos para dominar la gestión de riesgos en proyectos*. Montevideo, Uruguay: Buchtik digital.

Cabanillas, C. (2021). *Estrategias de Retención del Talento Humano para evitar la rotación del personal en la empresa Agro Latam – Lambayeque 2021*. Trujillo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/74334/Cabanillas_CC%20-%20U-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Caldera, D., Arredondo, M., & Zárate, L. (2019). Rotación de personal en la industria hotelera en el estado de Guanajuato, México. *Revista Ibero Americana de Estrategia*, 18(4), 615 - 629. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331267304006>

Capell, J. (enero de 2020). *La rotación de personal, un reto pendiente para muchas empresas*. Obtenido de [capitalhumano.es: https://edss.bibliotecaupn.elogim.com/eds/viewarticle/render?data=dGJyMPPp44rp2%20-%20fdV0%20-%20bnjisfk51e46bJNr%20-%20TLCK63nn5Kx94um%20-%20T62nr0ewprBK%20-%20qeuUq6vuEm3ls5lpOrweezp33vy3%20-%20G59q7Ra%20-%20VC3p7BRsKeki%20-%20fau3ziquR5sabgRbCns02rquRPsapgea%20-%20fbq3yyqrB5saqvTuLc31jw2](https://edss.bibliotecaupn.elogim.com/eds/viewarticle/render?data=dGJyMPPp44rp2%20-%20fdV0%20-%20bnjisfk51e46bJNr%20-%20TLCK63nn5Kx94um%20-%20T62nr0ewprBK%20-%20qeuUq6vuEm3ls5lpOrweezp33vy3%20-%20G59q7Ra%20-%20VC3p7BRsKeki%20-%20fau3ziquR5sabgRbCns02rquRPsapgea%20-%20fbq3yyqrB5saqvTuLc31jw2)

- Chiavenato, I. (2019). *Administración de Recursos Humanos*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Chirre, J. (2021). *Gestión del Talento Humano y Rotación de Personal en una Empresa Outsourcing, Lima, año 2020*. Lima. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72733/Chirre_VJJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cubillos, C., Reyes, M., & Londoño, M. (2017). Análisis de las causas de la rotación de personal en el área Comercial de una Gran Superficie. *Revista FACCEA*, 7(1), 58 - 66. Obtenido de <https://editorial.uniamazonia.edu.co/index.php/faccea/article/view/230/220>
- Daza, V. (2021). *Diseño de puestos y rotación del personal en los trabajadores de la empresa de seguridad Grupo VICMER Security de Lima año 2019*. Lima. Obtenido de https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5326/UNFV_FA_Daza_Silva_Vanny_Ling_Titulo_profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Domínguez, L., Lozano, I., & Ramírez, A. (2020). El rol del conflicto trabajo-familia en la relación del clima organizacional y las intenciones de salida. *Management Letters*, 20(3), 87 - 97. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7689698>
- Emiroğlu, B., Akova, O., & Tanrıverdi, H. (2015). The relationship between turnover intention and demographic factors in hotel businesses: A study at five star hotels in Istanbul. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 385 - 397. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/284559490_The_Relationship_Between_Turnover_Intention_and_Demographic_Factors_in_Hotel_Businesses_A_Study_at_Five_Star_Hotels_in_Istanbul
- Escudero, J., & Távara, J. (2019). *Selección y rotación de personal en la EPSEEDALORETO S.A. con enfoque en gestión de riesgos*. Lima. Obtenido de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/651597/Escudero_CJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Estela, R. (2020). *Investigación propositiva*. Obtenido de calameo.com: <https://www.calameo.com/books/006239239f8a941bec906>

- Estrada, R. (2018). *El costo de la rotación de personal*. Obtenido de deloitte.com:
<https://www.andeanecuador.com.ec/content/dam/assets/dc/Documents/human-capital/Costo%20de%20Rotaci%C3%B3n%20Personal.pdf>
- Fadun, O. (2013). Risk Management and Risk Management Failure: Lessons for Business Enterprises. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(2), 225 - 239. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36743112/1582_ERM-libre.pdf?1424722472=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DRisk_Management_and_Risk_Management_Fail.pdf&Expires=1679111453&Signature=XkgJeHWgbl18gixL~XwJ-ZQwmfOLnxOQBYSambSD-MJ5ji752H7fx
- Flores, J., & Llanos, N. (2020). *Factores de rotación de personal con mayor relevancia en una empresa constructora, en Cajamarca durante el año 2020*. Universidad Privada del Norte, Cajamarca. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/30497/Flores%20Ortiz%20Jady%20Yhael%20-%20Llanos%20Cortez%20Nely%20Aydee.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gualavisi, M., & Oliveri, M. (julio de 2016). *Antigüedad en el Empleo y Rotación Laboral en América Latina*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15634/antiguedad-en-el-empleo-y-rotacion-laboral-en-america-latina>
- Haider, S., Ahmed, M., Anwer, S., Aslam, M., & Asadullah, M. (2019). Efecto de la coordinación relacional en las intenciones de rotación de empleados a través de la satisfacción laboral: el uso de ecuaciones estructurales y la simulación de Monte Carlo. *Esic Market Economics and Business Journal*, 50(1), 43 - 65. Obtenido de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=7dd54300-2009-4e8f-aec9-b10fa7190060%40sdc-v-sessmgr03>
- Hanampa, Y., & Huamani, D. (2018). *Factores laborales que determinan la rotación de los trabajadores de la empresa minera cuatro de enero S.A*. Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7132>

- Hernández, Y., Jaramillo, J., & Hernández, G. (2021). La relación entre el compromiso organizacional y la rotación de personal obrero. *Estudios de Administración*, 28(1), 102 - 129. Obtenido de <https://revistas.uchile.cl/index.php/EDA/article/download/60211/68126/>
- Herrera, A., Mendoza, C., & Torrejon, R. (2016). *Estudio de análisis de costo de la rotación personal: determinación del costo de cada punto porcentual de la rotación del personal designado al cliente ZTE de la empresa Salesland Internacional S.A.* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621729>
- Huamani, E. (2019). *Principales factores que intervienen en la rotación de personal de la empresa Retail Oechsle Juliaca, 2018.* Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10295/RIhuquep.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- International Standard Organization. (2015). *ISO 9001:2015 - Sistema de Gestión de calidad.*
- International Standard Organization. (2018). *ISO 31000:2018 - Administración/Gestión de riesgos - Lineamientos guía.*
- International Standard Organization. (2019). *ISO 31010:2019 - Risk management - risk assessment techniques.*
- Langle, M., Méndez, O., & Sánchez, J. (2021). Factores predictores del índice de rotación de personal: el caso de una empresa maquiladora en Reynosa. *Análisis económico*, 36(93), 119 - 140. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/413/41370425008/41370425008.pdf>
- Linares, V. (2021). *Propuesta de mejora basada en el modelo The Great Place To work, para la reducción de costos por rotación de personal en una empresa ladrillera de la ciudad de Arequipa, 2020.* Universidad Católica de Santa María, Arequipa. Obtenido de <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/10855/44.0738.II.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Liu, L., Akkineni, S., Story, P., & Davis, C. (2020). Using HR Analytics to Support Managerial Decisions: A Case Study. *ACM Digital Library*, 168 - 175. Obtenido de <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3374135.3385281>
- Maldonado, J., Monteza, H., & Rosales, D. (2018). *El engagement y la intención de rotar de los trabajadores en las notarías de Lima*. Universidad Pacífico, Lima. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2178/JorgeM_Tesis_Maestria_2018.pdf
- Monsalve, L. (2019). *Modelo predictivo para identificar factores que influyen en la rotación del personal en una organización del sector Business Process Outsourcing (BPO) en Medellín*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77442>
- Otero, M., & Torres, K. (2016). *Plan de mejora de la gestión de rotación de personal y siniestralidad para la división de operaciones de una empresa contratista minera*. Universidad Pacífico, Lima. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1548/Mayra_Tesis_maestria_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paniagua, S., & Gómez, E. (2019). *Factores de riesgo psicosocial intralaborales asociados a la rotación voluntaria del personal en una empresa de empaque*. Universidad de Antioquia, Antioquia. Obtenido de https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/11239/1/PaniaguaSandra_2019_RiesgoPsicosocialIntralaboral.pdf
- Rivera, A. (2022). *Implementación de un sistema de gestión en el área de reclutamiento y selección de la empresa Liderman en el periodo 2018*. Universidad Agraria La Molina, Lima. Obtenido de <https://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/5570>
- Román, J. (2016). *Disminución de la rotación de personal usando Diseño de Experimentos*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/58075/1040038248.2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>