

# Análisis y Modelo de Estimación del Costo de Abandono de Personal

Miguel Oscar Almarales Milán  
Analista de Datos

22 de abril de 2025

## Destinatarios:

Dirección General  
Gerencia de Operaciones

## Asunto:

Modelo de Estimación del Costo de Abandono de Personal y Recomendaciones Estratégicas

## Resumen Ejecutivo

El presente informe tiene como propósito presentar un modelo de estimación del costo de abandono de personal, con enfoque en las salidas tempranas y los roles técnicos clave. Se incluyen recomendaciones estratégicas orientadas a fortalecer la gestión del talento, mejorar los procesos de integración y reducir la rotación de manera sostenible, en un contexto altamente competitivo como lo es el sector de la metrología.

## 1. Introducción

El abandono de personal y la rotación de empleados son grandes desafíos para cualquier organización, pero su impacto es mayor en empresas pequeñas con altas tasas de rotación. Más allá de la disrupción operativa evidente, cada salida genera costos directos e indirectos sustanciales que afectan la rentabilidad y el crecimiento. Comprender, analizar y cuantificar estos costos es el primer paso crítico para poder desarrollar estrategias de retención efectivas y mejorar la salud organizacional a largo plazo.

Este documento presenta un modelo de estimación del costo de abandono de personal, diseñado específicamente para INSCO de México, considerando su estructura, tipo de personal, la dinámica de rotación observada y sus particularidades operativas.

## 2. Metodología para la Estimación del Costo de Abandono

Dado que la estimación del costo de abandono está lejos de ser una ciencia exacta, es necesario hacer una investigación sobre los distintos métodos que se han propuesto para así poder diseñar una metodología estructurada que combine *benchmarks* de la industria con la realidad específica de INSCO de México. Este enfoque ha seguido los siguientes pasos:

- **Investigación de Benchmarks Generales:** Se revisan estudios y datos sobre el costo promedio de la rotación de personal, teniendo en cuenta el puesto del empleado, su salario anual y antigüedad en la empresa, esto permite tener un punto de partida.
- **Adaptación al Sector de Metrología:** Se ajustan las cifras iniciales considerando que el sector de metrología a menudo implica un alto grado de especialización técnica y un enfoque en la calidad, lo que puede influir en la dificultad y el costo de encontrar y formar reemplazos. Además se tiene

en cuenta que a medida que un empleado acumula experiencia en el sector se ve obligado a subir su nivel de acreditación, por lo que su proceso de capacitación es continuo y ascendente en el tiempo.

- **Incorporación de Particularidades de la Empresa:** Se incorporan los factores distintivos de la empresa:
  - **Tamaño (Pequeña):** En empresas pequeñas, la pérdida de cada empleado puede tener un impacto más notorio en la carga de trabajo del equipo restante e impactar de manera directa en la moral del grupo.
  - **Política de Contratación (Mayormente sin Experiencia):** Esto implica una mayor inversión inicial en capacitación interna y una curva de aprendizaje más prolongada antes de que el empleado alcance la productividad plena. En otras palabras, el retorno de inversión (ROI) del empleado tardará mucho más tiempo en volverse positivo, lo que representa un riesgo mayor si no se garantiza su permanencia en la empresa.
  - **Curva de Aprendizaje para Metrólogos (Extendida):** La especialización técnica requerida para los metrólogos implica que el tiempo necesario para que sean completamente autónomos y productivos es superior al de otros roles, estimándose en 1 a 1.5 años.
  - **Análisis de Datos de Rotación ( Histórico de 2024):** Se utilizan los datos y estadísticas relacionadas a los abandonos ocurridos durante todo el año 2024 para identificar patrones reales de rotación, notando la alta concentración en los primeros meses y años de antigüedad del empleado.
- **Desglose de Costos de Abandono:** Para estimar el porcentaje sobre el salario nos basamos en diversos costos asociados a la salida de un empleado y la incorporación de uno nuevo:
  - **Costos de Separación:** Trámites administrativos, pago de finiquito, entre otros.
  - **Costos de Reclutamiento y Selección:** Tiempo invertido por el personal (gerentes, área administrativa) en la búsqueda y evaluación de candidatos, así como los posibles costos asociados al proceso.
  - **Costos de Contratación y Onboarding:** Proceso de ingreso, trámites, orientación inicial.
  - **Costos de Capacitación:** Tiempo y recursos dedicados a la formación del nuevo empleado para que adquiera las habilidades y conocimientos necesarios.
  - **Costos de Productividad Perdida:** Disminución de la productividad del empleado saliente, tiempo que el puesto está vacante, menor productividad del nuevo empleado durante su curva de aprendizaje, impacto en la productividad del equipo.
  - **Costos Indirectos:** Pérdida de conocimiento, impacto en la moral del equipo, sobrecarga laboral en el resto de los empleados del mismo grupo, probable ambiente tóxico y posible efecto en clientes.
- **Estructuración Matricial:** Se organiza la estimación en una matriz que cruza el nivel general del puesto con rangos de tiempo de permanencia en la empresa, permitiendo una visión diferenciada del costo según la antigüedad y la complejidad del rol. Se priorizó la granularidad en el primer año dada la rotación observada.

Lo anterior ofrece una visión general no solo del impacto económico que la rotación de personal genera en la empresa, sino también de sus implicaciones sobre el ambiente laboral.

Durante la investigación se revisaron diversos artículos centrados en el análisis del impacto de la rotación en distintos sectores empresariales. Aunque no se encontró evidencia específica para el sector de la metrología, es posible adaptar los hallazgos disponibles a la realidad particular de INSCO de México, tomando en cuenta sus características operativas y organizacionales.

### 3. Hallazgos principales

Diversos estudios han abordado el impacto económico de la rotación de personal, destacando los costos significativos asociados a la pérdida y reemplazo de empleados, especialmente en posiciones especializadas o de alta dirección.

En un estudio del *Center for American Progress*, Boushey y Glynn [Boushey and Glynn, 2012] señalan que los puestos altamente especializados o ejecutivos pueden generar costos de rotación de hasta el 213 % del salario anual del empleado. Esto se debe a la complejidad del reemplazo, la pérdida de conocimiento institucional y el tiempo requerido para que el nuevo empleado alcance la productividad esperada.

Por su parte, la *Society for Human Resource Management (SHRM)* estima que el costo total de reemplazar a un empleado puede oscilar entre el 50 % y el 200 % de su salario anual, dependiendo de la posición y el nivel de experiencia [González et al., 2024]. Este rango incluye gastos asociados a la contratación, incorporación, capacitación y la pérdida de productividad durante el proceso de transición.

La rotación de personal no solo implica costos financieros directos, sino que también afecta la moral y el compromiso de los empleados restantes. La incertidumbre y la carga adicional de trabajo pueden disminuir el rendimiento general de la empresa, creando un ciclo que puede llevar a una mayor rotación si no se aborda adecuadamente.

Según estimaciones citadas por Jack Altman, CEO de Lattice, retomando investigaciones de Josh Bersin (Deloitte), el costo de reemplazar a un empleado puede situarse entre 1.5 y 2 veces su salario anual [McFeely, 2017]. Esta cifra considera gastos asociados a la contratación, incorporación, capacitación, pérdida de productividad, afectaciones en el clima laboral y posibles errores operativos durante el periodo de adaptación del nuevo empleado.

En función de estos hallazgos y considerando las condiciones particulares de INSCO de México, se desarrolló un modelo de estimación de costos de rotación que busca reflejar con mayor precisión el impacto real en nuestra operación. A continuación, se presentan las argumentaciones clave que sustentan dicho modelo.

## 4. Argumentación y Justificación del Modelo

Las estimaciones de costos presentadas en el modelo matricial (ver sección 6) se fundamentan en las siguientes argumentaciones, directamente relacionadas con las particularidades de tu empresa:

- **Alto Costo de la Rotación Temprana (< 1 año):** La partida de un empleado en sus primeros meses es extremadamente costosa porque se pierde casi la totalidad de la inversión inicial en reclutamiento, selección y onboarding sin haber capitalizado apenas en productividad o desarrollo de habilidades. Los costos de esta fase son en gran medida fijos por cada contratación.
- **Costo Agravado por la Curva de Aprendizaje Larga (Especialmente Metrólogos):** Para puestos con una curva de aprendizaje significativa como los metrólogos (1-1.5 años), la rotación en el primer año, e incluso hasta el año y medio, implica la pérdida de una inversión considerable en capacitación técnica especializada que no llegó a generar un retorno positivo. El empleado se va antes de ser plenamente productivo y autónomo. Esto justifica los porcentajes más altos en los primeros rangos de tiempo para los Niveles 2 y 3.
- **Costo Creciente con el Nivel y la Antigüedad (para > 1.5 años):** A medida que un empleado asciende de nivel o acumula antigüedad en puestos especializados o de liderazgo, su conocimiento institucional, su impacto en las operaciones y su valor estratégico aumentan. Perder a estos empleados implica no solo los costos de reemplazo y capacitación, sino una pérdida significativa de experiencia acumulada, liderazgo, relaciones con clientes/proveedores y conocimiento interno difícil de documentar o transferir rápidamente. Esto explica por qué los costos son consistentemente altos para los Niveles 2 y 3 con mayor antigüedad. Claro, aquí tienes una versión mejorada:
- **Impacto de la Ausencia de un Área de Recursos Humanos:** La carencia de un departamento dedicado de RRHH tiene un efecto directo en los costos asociados al abandono. Los procesos de reclutamiento tienden a ser menos eficientes, resultando en tiempos más largos para encontrar candidatos adecuados y una menor calidad en el *match*. Además, la integración y la capacitación del personal pueden carecer de consistencia y ser insuficientes, lo que aumenta la frustración y contribuye a una mayor rotación temprana. La gestión de las relaciones con los empleados, la identificación de problemas y la implementación de acciones preventivas de retención se ven limitadas, permitiendo que las causas del abandono se desarrollen sin intervención. Esta deficiencia estructural probablemente eleva los costos de rotación por encima de los promedios observados en empresas que cuentan con funciones de RRHH sólidas.

## 5. Definición de Niveles de Puesto

Para la aplicación de la matriz de costos, se han definido tres niveles generales de puestos, buscando agrupar roles con similitudes en términos de complejidad, responsabilidad y curva de aprendizaje típica:

- **Nivel 1: Operativo/Inicial:** Puestos con requisitos de baja o nula experiencia previa, entrenamiento estándar y responsabilidades principalmente de ejecución de tareas definidas. La curva de aprendizaje para alcanzar la competencia básica es relativamente corta.
- **Nivel 2: Especializado/Técnico/Mandos Medios:** Puestos que requieren conocimiento técnico o especializado, experiencia previa relevante, habilidades analíticas o de supervisión. Tienen una curva de aprendizaje más prolongada para alcanzar la plena productividad y autonomía. Incluye roles técnicos, especialistas en diversas áreas funcionales y posiciones con responsabilidades de supervisión directa de equipos pequeños.
- **Nivel 3: Liderazgo/Alta Especialización:** Puestos con alta responsabilidad sobre equipos grandes, áreas funcionales completas o decisiones estratégicas. Requieren amplia experiencia, habilidades de liderazgo avanzadas y un conocimiento profundo del negocio o de un área altamente especializada y crítica. Incluye roles de jefatura, gerencia y expertos senior con conocimiento único.

## 6. Modelo Matricial para la Estimación del Costo de Abandono (% del Salario Anual)

A continuación, se presenta la plantilla matricial de estimación del costo de abandono, cruzando los niveles de puesto con rangos de tiempo de permanencia en la empresa. Los porcentajes representan la estimación del costo total de abandono como porcentaje del salario anual del empleado que se va.

Cuadro 1: Matriz de Estimación del Costo de Abandono por Nivel y Tiempo en la Empresa

| Nivel | Rango de Tiempo en la Empresa |               |                 |               |               |               |
|-------|-------------------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
|       | < 1 mes                       | 1 - 6 meses   | 6 meses - 1 año | 1 - 1.5 años  | 1.5 - 3 años  | > 3 años      |
| I     | 10 % - 15 %                   | 35 % - 60 %   | 25 % - 40 %     | 17 % - 30 %   | 15 % - 25 %   | 12 % - 20 %   |
| II    | 10 % - 15 %                   | 80 % - 130 %  | 65 % - 110 %    | 50 % - 95 %   | 80 % - 130 %  | 100 % - 165 % |
| III   | 10 % - 15 %                   | 100 % - 130 % | 120 % - 150 %   | 140 % - 170 % | 160 % - 190 % | 180 % - 213 % |

## 7. Recomendaciones y Próximos Pasos

A partir del análisis realizado y considerando la situación actual de INSCO de México —particularmente la ausencia de una estructura formal de Recursos Humanos— se proponen las siguientes recomendaciones estratégicas:

- **Cuantificar los Costos Reales de Abandono:** Si bien la matriz presentada ofrece una base referencial, es crucial realizar una estimación interna ajustada a la realidad de la empresa. Se recomienda calcular el costo promedio por proceso de reclutamiento (sumando tiempo invertido del personal y gastos directos), el costo de capacitación por puesto (incluyendo horas de formación, materiales y tiempo del formador/mentor), así como estimar de forma conservadora las pérdidas asociadas a la vacancia y la curva de aprendizaje. Estos datos permitirán refinar la matriz y mejorar la toma de decisiones.
- **Enfocar la Retención en los Segmentos de Mayor Impacto Financiero:** La matriz evidencia que los mayores costos de rotación provienen de la salida de metrólogos, mandos medios y especialistas durante sus primeros 18 meses. Se recomienda priorizar iniciativas de retención en este grupo crítico, mejorando la experiencia laboral desde el ingreso.
- **Atacar las Causas Raíz de la Rotación Temprana (menos de 1 año):** Los datos internos muestran una alta rotación en los primeros meses de ingreso. Esto sugiere deficiencias en la atracción, selección o integración. Se aconseja profundizar en las causas mediante entrevistas de salida estructuradas y confidenciales, con el fin de identificar patrones y áreas de mejora.

- **Establecer una Función de Recursos Humanos (Prioridad Alta):** La inexistencia de un área de RRHH limita gravemente la capacidad de respuesta organizacional ante problemas de rotación. No es imprescindible conformar un departamento completo de forma inmediata; pueden considerarse las siguientes alternativas [GBS Recursos Humanos, nd]:
  - Contratación de un profesional generalista en RRHH, con enfoque en gestión de talento.
  - Capacitación y asignación de responsabilidades de RRHH a un miembro del personal actual (por ejemplo, del área administrativa u operativa).
  - Contratación de consultoría externa especializada para diseñar e implementar procesos clave (descripciones de puesto, procesos de selección, programa de onboarding, entre otros).
- **Profesionalizar los Procesos de Atracción y Selección:** Es fundamental mejorar la comunicación de la cultura organizacional y las expectativas del puesto durante el proceso de reclutamiento. Se recomienda incorporar evaluaciones técnicas y pruebas de ajuste cultural o de personalidad, además de fortalecer las competencias de los entrevistadores mediante formación específica [Psico Smart, nd].
- **Implementar un Programa de Onboarding Estructurado:** Cada puesto debe contar con un plan de integración detallado, con objetivos claros por etapa. El nuevo colaborador debe conocer desde el inicio sus responsabilidades, al equipo clave y el valor de su rol dentro de la organización. La asignación de mentores o padrinos, especialmente en puestos técnicos, es altamente recomendable [Psico Smart, nd].
- **Optimizar la Experiencia del Empleado en los Primeros Meses:** Se sugiere realizar seguimientos programados (por ejemplo, a las 2 semanas, al mes y a los 3 meses) para monitorear la adaptación del nuevo colaborador, resolver dudas y prevenir situaciones de insatisfacción o desconexión [Asociación Mexicana en Dirección de Recursos Humanos (AMEDIRH), nd].
- **Gestionar los Casos de Rotación Ultratemprana (< 1 mes):** Las salidas durante el primer mes deben ser tratadas como indicadores críticos de falla en los procesos de selección o integración. Aunque el tiempo trabajado sea breve, el costo relativo por inversión no recuperada puede ser significativo. Se recomienda revisar cada caso en detalle para identificar fallos sistémicos y prevenir su repetición [Asociación Mexicana en Dirección de Recursos Humanos (AMEDIRH), nd].

Estas acciones permitirán reducir la rotación, optimizar los recursos invertidos en talento humano y sentar las bases para una gestión más estratégica del capital humano en INSCO de México.

## 8. Conclusión

La rotación de personal, en especial en etapas tempranas y en roles técnicos clave, no es simplemente un dato numérico: es un indicador crítico de la salud organizacional y de la efectividad de la gestión del talento. Cada salida representa no solo la pérdida de una inversión considerable, sino también una merma en la estabilidad operativa y en el potencial de crecimiento.

El modelo matricial presentado ofrece una herramienta práctica para dimensionar el impacto económico de la rotación y orientar las acciones de mejora. Sin embargo, para lograr cambios sostenibles, es indispensable atacar las causas estructurales que la provocan. En este contexto, la acción más estratégica es avanzar hacia la profesionalización de la función de Recursos Humanos, incluso de manera gradual.

Fortalecer los procesos de atracción, selección, onboarding e integración de personal no solo reducirá los costos asociados al abandono, sino que también aumentará la retención, la cohesión del equipo y la capacidad de cumplir con los objetivos de negocio en un sector tan exigente y especializado como el de la metrología.

## Referencias

[Asociación Mexicana en Dirección de Recursos Humanos (AMEDIRH), nd] Asociación Mexicana en Dirección de Recursos Humanos (AMEDIRH) (n.d.). ¿cuánto cuesta la rotación del personal? Recuperado el 28 de abril de 2025.

- [Boushey and Glynn, 2012] Boushey, H. and Glynn, S. J. (2012). There are significant business costs to replacing employees. *Center for American Progress*, 16:1–9.
- [GBS Recursos Humanos, nd] GBS Recursos Humanos (n.d.). La importancia de los recursos humanos. Recuperado el 28 de abril de 2025.
- [González et al., 2024] González, B. A. S., Prince, I. G., Álvarez, M. Á. M., and Rodríguez, D. G. G. (2024). Impacto de la rotación de personal en los costos y la rentabilidad empresarial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6):6615–6627.
- [McFeely, 2017] McFeely, T. (2017). How much does employee turnover really cost? Accessed: 2025-04-28.
- [Psico Smart, nd] Psico Smart (n.d.). What are the hidden costs of ineffective onboarding software and how can you avoid them? Recuperado el 28 de abril de 2025.