

Gestión de un Sistema de Información Complejo: Control de Bajas de personal en centros de atención telefónica

FECHA DE RECEPCIÓN: 02-09-26 / FECHA DE ACEPTACIÓN: 22-09-26

Hilda Beatriz Ramírez Moreno

PROFESOR INVESTIGADOR FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Correo electrónico: ramirezmb@uabc.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4816-8382>

José Adán Hernández Padilla

EGRESADO MGTIC, FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Correo electrónico: jhernandel3@uabc.edu.mx

RESUMEN

En la actualidad las empresas, negocios, organizaciones y maquiladoras se deben visualizar desde un enfoque complejo de sistema donde presentan propiedades emergentes, adaptabilidad y transformación e interconexión no lineal. Los sistemas de información deben ser innovadores para garantizar su competitividad, la automatización de procesos y apoyo a la de toma de decisiones en un mundo globalizado y digitalizado. Este artículo presenta la implementación de un sistema de información basada en la plataforma ServiceNow para automatizar el proceso de bajas de personal en una empresa de atención telefónica, donde la principal problemática se centra en la fragmentación de la información, el uso de múltiples herramientas no integradas y la ejecución manual de tareas críticas, lo que generaba retrasos en la operación, inconsistencias en los datos y riesgos en la gestión de accesos. La solución implementada permitió reducir la carga operativa del área de Tecnologías de la Información, control sobre la ejecución de bajas y ofrecer mayor visibilidad al área de Recursos Humanos.

Palabras clave: Sistemas de Información, Complejidad, ServiceNow, Control de bajas.

ABSTRACT

Nowadays, companies, businesses, organizations, and maquiladoras must be viewed through a complex systems approach, one that exhibits emergent properties, adaptability, transformation, and nonlinear interconnection. Information systems must be innovative to ensure competitiveness, process automation, and support for decision-making in a globalized and digitalized world. This article presents the implementation of an information system based on the ServiceNow platform to automate the personnel termination process at a call center company, where the main problem centered on information fragmentation, the use of multiple non-integrated tools, and the manual execution of critical tasks, which resulted in operational delays, data inconsistencies, and risks in access management. The implemented solution reduced the operational workload of the Information Technology department, provided greater control over the execution of terminations, and offered increased visibility to the Human Resources department.

Keywords: Information Systems, Complexity, ServiceNow, employee terminations.

1. INTRODUCCIÓN

La gestión del talento humano representa un componente estratégico para el éxito organizacional, especialmente en industrias de alta rotación como los centros de atención telefónica. Según Cascio (2019), la rotación de personal es un indicador clave de la salud organizacional, y su inadecuada gestión puede afectar la productividad, la continuidad del conocimiento y la moral del equipo.

En organizaciones con alta rotación de personal como los call centers, la eficiencia en la gestión de bajas laborales es fundamental para mantener la continuidad de la operación, la seguridad de la información y el cumplimiento de normas internas. La falta de integración entre sistemas, el uso de herramientas manuales y la dispersión de datos dificultan el seguimiento oportuno de los casos y a su vez limita la capacidad analítica de las áreas como Recursos Humanos. Actualmente, la organización enfrenta demoras prolongadas y duplicidad de esfuerzos entre distintas áreas para consolidar la información sobre las bajas laborales.

La automatización de procesos administrativos mediante plataformas digitales cuenta con el respaldo de marcos internacionales como ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Según ITIL 4, la automatización debe enfocarse en eliminar tareas manuales repetitivas, disminuir errores operativos y garantizar la entrega de valor continuo a través de servicios estructurados, medibles y auditables (Axelos, 2019). Al adoptar estas directrices, las organizaciones optimizan la gestión del conocimiento, refuerzan la trazabilidad de sus procesos y mejoran la experiencia del usuario interno.

La integración de ServiceNow con Active Directory resulta una solución eficiente para

desactivar de forma inmediata las cuentas de los colaboradores que concluyen su relación laboral, lo que fortalece la seguridad de los sistemas y reduce la carga operativa del equipo de TI. Además, ServiceNow está diseñado bajo el enfoque de IT Service Management (ITSM), alineándose de manera natural con la operación de la empresa. Al funcionar con altos volúmenes, procesos repetitivos y múltiples áreas involucradas, la organización requiere una plataforma capaz de estructurar las actividades como servicios, con responsables definidos, asignación clara de tareas y control en cada fase.

Bajo este esquema, la gestión de bajas laborales se integra directamente como un flujo de servicio en la plataforma, lo que permite estandarizar la ejecución, reducir el uso de correos y procesos manuales, y garantizar que cada baja siga el mismo trayecto operativo sin variaciones. Esto mejora la eficiencia, permite un mayor control operativo y disminuye los riesgos al deshabilitar accesos y manejar información del personal.

La complejidad no se limita a un conjunto de conceptos teóricos o métodos aplicables de manera mecánica. Su alcance trasciende lo técnico: involucra una transformación profunda en el modo de entender el conocimiento y de vincularnos con la realidad. Adoptar esta perspectiva implica reconocer que los sistemas no funcionan de forma lineal ni predecible, sino que su dinámica se basa en la incertidumbre, impulsada por eventos imprevistos y por un cambio constante derivado de las relaciones que los conforman y se reconfiguran con el tiempo.

En el contexto organizacional, esta visión de la complejidad se traduce de forma concreta. De acuerdo con Hernández Cansino, Urbiola Solís y Carreón Vázquez (2022), las empresas pueden concebirse como sistemas complejos adaptativos, es decir, organizaciones con capacidad de ajustarse y evolucionar según su entorno. Desde este enfoque, destacan tres elementos clave: la autoorganización, la retroalimentación constante entre áreas y personas, y el aprendizaje en equipo. Estos no son aspectos secundarios, sino condiciones indispensables para operar en entornos donde las reglas, los desafíos y las soluciones cambian continuamente.

2. FUNDAMENTACIÓN

Para entender la problemática planteada y proponer una solución fundamentada, es necesario realizar una revisión de los siguientes conceptos teóricos y técnicos relacionados con la baja de empleados en una empresa, así como el uso de herramientas para realizar la automatización.

2.1 SISTEMAS COMPLEJOS

Hoy en día la palabra sistema se utiliza en todas las disciplinas, porque el concepto implica integridad, totalidad, unificación de partes para lograr un objetivo o meta en común. Un sistema es un procesador que tiene entradas, procesos y salidas. Una empresa es un

ejemplo de un sistema ya que tiene elementos como son su personal, procedimientos operativos, estructura, programas, herramientas tecnológicas etc. Cada elemento tiene una función específica, pero en conjunto realizan procesos para el control y desarrollo de una organización.

Pero porque llamarlo un sistema complejo, este término va más allá de la integración de sus partes y su fin en común, el comportamiento de este sistema radica en sus elementos actúan de manera individual y sus acciones afectan de manera positiva o negativa a los demás elementos con propiedades emergentes, adaptables, no lineales y con una jerarquía y escalabilidad. Algunas de las características que se presentan en un sistema complejo son:

- **Interconexión y Relaciones:** La complejidad presenta diferentes elementos que se encuentran relacionados entre sí e interactúan de forma no lineal. Esta interacción se puede presentar de manera directa o indirecta, y comprenderlas resulta fundamental para su interpretación.
- **Propiedades emergentes:** En los sistemas complejos se tienen acciones nuevas, que no se entienden únicamente observando cada elemento por separado, se analizan desde una integración total que surgen de las relaciones entre ellos y generan fenómenos o estructuras inéditas.
- **No linealidad:** La complejidad está relacionada con relaciones no lineales entre causa y efecto. En este sentido, si se presentan variaciones mínimas o alteraciones dentro del sistema pueden provocar cambios inesperados y desproporcionados en la dinámica del sistema, lo que dificulta anticipar su comportamiento y comprender de manera integral sus interacciones.
- **Adaptabilidad y transformación:** Los sistemas complejos tienen la capacidad de adaptarse y responder ante las modificaciones que se presentan en su entorno. Asimismo, pueden desarrollar mecanismos de autorregulación y autoorganización que les permiten mantener cierto nivel de equilibrio y estabilidad, aun cuando se encuentran expuestos a condiciones cambiantes.

Las organizaciones y las empresas incorporan diferentes elementos para poder competir en este mundo globalizado y cambiante, uno de esos elementos fundamentales son los sistemas de información. Estas herramientas tecnológicas presentan la información para la toma de decisiones adecuada, pero para lograr un buen funcionamiento se debe conocer las tres dimensiones que influyen de manera directa en su desarrollo (Laudon, Laudon, 2019).

- **Organización:** Los componentes claves son su personal, la estructura, los procedimientos operativos, las políticas y la cultura. Es indispensable conocer cada uno de ellos porque de manera individual trabajan, pero en conjunto logran una meta.

- **Administración:** Esta dimensión se enfoca en establecer y comunicar claramente los objetivos, así como en diseñar los planes de acción necesarios para alcanzarlos mediante una estructura jerárquica organizada.
- **Tecnologías de información:** Son todas las herramientas tecnológicas que tienen la empresa para enfrentar el día a día. Entre ellas encontramos el hardware, software, tecnologías de almacenamiento, comunicaciones y las redes.

2.2 ROTACIÓN DE PERSONAL

Martin D. (2024) nos dice que “La rotación de personal se refiere a la rotación o movimiento de empleados dentro de una organización en un período de tiempo determinado. Se trata, por tanto, del proceso de empleados que abandonan la empresa (voluntaria o involuntariamente) y son reemplazados por nuevos empleados”. A su vez, Dessler, G. (2023) explica que “La rotación de personal puede ser tanto una causa como una consecuencia de los problemas organizacionales, y su comprensión y gestión adecuadas son esenciales para el éxito a largo plazo de una empresa”.

La rotación de personal en call centers es una problemática que se ha investigado constantemente en el mundo; en Madrid, Fernandez A. (2022) quiso encontrar los factores que hacen más probable la rotación dentro un call center llamado ACcom, esto utilizando la técnica de árboles de clasificación encontró que las variables de edad y situación laboral actual del empleado en el momento de la contratación son los factores más probables. En Colombia, Mateus J. (2017) realizó un análisis para saber que generaba alta rotación en un call center en Bucaramanga con el fin de evitarlo y controlar los costos que surgen después de la salida de un empleado, y por parte del empleado a tener un trabajo digno y agradable. En Estados Unidos, Schick R. Holly (2020) realizó un estudio cualitativo múltiple con la intención de explorar estrategias que los líderes empresariales de call center utilizan para reducir la rotación voluntaria de empleados.

Varios factores manipulan las intenciones de rotación, entre ellos: la carga de trabajo y el tipo de trabajo, el salario y otros beneficios, el clima y cultura organizacional, la supervisión, gerencia, entre otras. Muchas de estas investigaciones tratan de encontrar los factores determinantes de la rotación y buscan en algunos casos hasta reducir los costos de contratación, pero lo que diferencia esta investigación de las antes mencionadas es que se implementará la gestión de TICS para poder realizarlo lo cual concuerda con el programa en el que cursamos actualmente. La alta rotación de personal en call centers exige una gestión estratégica del talento humano basada en información confiable.

2.3 AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS

Groover (2020), denomina la automatización como una amplia gama de tecnologías que reducen la intervención humana en los procesos mediante la predeterminación de los criterios de decisión, las relaciones de los subprocesos y las acciones relacionadas, y la incorporación de esas predeterminaciones en las máquinas. Algunas empresas tecnológicas tienen conceptos muy similares en cuestión de la automatización; según IBM (s.f.) la automatización es un término que refiere a aplicaciones de tecnología donde se minimiza la participación humana. Esto incluye automatización de procesos empresariales (BPA), automatización de TI, aplicaciones personales como automatización de viviendas y más. SAP (s.f.) tiene como la automatización de procesos el uso de software y tecnologías para automatizar procesos y funciones de negocio con el fin de lograr objetivos organizativos definidos, como producir un producto, contratar e incorporar a un empleado o brindar servicio al cliente.

La automatización también facilita la generación de reportes y tableros de control que permiten tomar decisiones informadas a partir de datos estructurados. Tal como explica ServiceNow (s. f.), los procesos automatizados no solo aceleran la ejecución, sino que estandarizan la recolección de datos y habilitan su análisis inmediato, reduciendo significativamente los ciclos de respuesta. Dentro de la perspectiva de esta iniciativa, implementar la automatización en el procedimiento de desvinculaciones optimizará la atención y tramitación de solicitudes por el departamento de TI, unificará la información registrada por Recursos Humanos y mitigará las vulnerabilidades vinculadas a la permanencia indeseada de permisos en cuentas inactivas. Digitalizar estas secuencias operativas favorece la experiencia del personal al erradicar atascamientos y garantizar la visibilidad de las fases del trámite. Al respecto, GetModela (2024) destaca que una de las virtudes centrales al sistematizar y digitalizar las dinámicas de trabajo es la disminución de fricciones interdepartamentales, favoreciendo una gestión más articulada, clara y orientada a generar valor.

La Automatización de procesos en Recursos Humanos, exige contar con una arquitectura tecnológica adaptable y con capacidad de crecimiento. En esta línea, los esquemas de servicio en la nube del tipo PaaS (*Platform as a Service*) proporcionan el marco propicio para configurar y desplegar soluciones automatizadas.

Mediante el uso de plataformas como ServiceNow, es posible diseñar flujos estructurados que integren distintos sistemas, ejecuten tareas de forma automática (como la desactivación de accesos en Active Directory) y generen datos en tiempo real. La automatización, por tanto, encuentra en los modelos PaaS no sólo una infraestructura de soporte, sino un habilitador clave para su adopción organizacional. Esta relación entre automatización y plataformas como servicio permite a las empresas acelerar su transformación digital y alinear los procesos operativos con las exigencias de eficiencia, trazabilidad y procesamiento de información en el ámbito de los Recursos Humanos.

3. METODOLOGÍA

El proyecto se desarrolla se base bajo una metodología híbrida, que integra el enfoque tradicional en cascada con prácticas de metodologías ágiles, específicamente Scrum y el uso de tableros Kanban. Este esquema combinado busca aprovechar las fortalezas de ambos modelos: la planificación secuencial y controlada del modelo en cascada, junto con la flexibilidad, adaptabilidad y enfoque iterativo de los marcos ágiles. El enfoque híbrido ha sido ampliamente adoptado en entornos organizacionales complejos donde los requisitos pueden evolucionar durante el ciclo de vida del proyecto, pero aún se requiere mantener fases claramente definidas para propósitos de control, documentación o cumplimiento normativo. De acuerdo con el Project Management Institute (2021), los enfoques híbridos integran elementos predictivos y adaptativos para obtener mejores resultados en proyectos con incertidumbre técnica y humana.

3.1 FASES METODOLÓGICAS

- Fase 1: Análisis del proceso actual y detección de áreas de mejora, Objetivo: Realizar un análisis del actual proceso manual de bajas e investigar la forma de automatizarlo.
- Fase 2: Diseño de la solución tecnológica y planificación del desarrollo, Objetivo: Diseñar un módulo en ServiceNow para la gestión automatizada de bajas y la centralización de encuestas de salida.
- Fase3: Desarrollo del módulo de automatización en ServiceNow, Objetivo: Implementar la automatización del proceso de bajas y eliminar tareas manuales en RH y TI.
- Fase 4: Pruebas y validación de la solución, Objetivo: Validar el correcto funcionamiento del sistema mediante pruebas en un entorno controlado.
- Fase 5: Implementación y capacitación de usuarios, Objetivo: Capacitar a los usuarios clave y asegurar una transición efectiva.

4. DESARROLLO

El punto de partida consistió en realizar un análisis exhaustivo del proceso manual de gestión de bajas vigente en la empresa, el objetivo principal fue identificar cuellos de botella, redundancias y oportunidades de automatización que permitieran optimizar la eficiencia operativa y reducir riesgos asociados a la gestión de información crítica.

A partir de los hallazgos obtenidos, se definieron los siguientes requerimientos para el desarrollo de la solución tecnológica:

Requerimientos funcionales:

- Registro digital de bajas mediante formularios con campos estructurados.
- Generación automática de tickets en la plataforma ServiceNow.
- Emisión de notificaciones automatizadas a las áreas involucradas.
- Aplicación de encuestas de salida en línea.
- Visualización de indicadores clave mediante *dashboards* interactivos.

Requerimientos no funcionales:

- Control de acceso mediante grupos de seguridad predefinidos.
- Interfaz de usuario intuitiva y accesible desde navegadores web.
- Trazabilidad completa y auditable del proceso.

El diseño de una solución tecnológica orientada a la automatización del proceso de gestión de bajas laborales fue conceptualizar un sistema que integrará los recursos tecnológicos existentes, eliminará tareas manuales y garantizará la eficiencia y trazabilidad del proceso. El trabajo se centró en la estructuración de un módulo dentro de la plataforma ServiceNow, la definición detallada del flujo de trabajo, la planificación del desarrollo y la preparación del entorno técnico.

La arquitectura propuesta se estructuró de forma modular dentro del ecosistema de ServiceNow, integrando diversos elementos funcionales.

El flujo de trabajo fue modelado utilizando la notación BPMN (Business Process Model and Notation) y contó con la revisión y aval conjunto de las áreas de Gestión Humana y TI.

El apartado en ServiceNow será desarrollado e implementado por el Administrador de ServiceNow quien realiza toda modificación de flujos y módulos en la plataforma.

5. RESULTADOS

La automatización de las bajas laborales experimentó avances importantes a partir de la implementación del sistema ConfieIQ. Esto permitió digitalizar de forma integral el proceso, desde el registro inicial de la información del usuario hasta la ejecución de tareas técnicas como la desactivación de accesos y el envío de notificaciones automatizadas. El resultado más tangible de esta implementación fue la creación del *dashboard* que concentra la totalidad de las solicitudes de baja gestionadas a través del sistema, permitiendo una visualización clara del comportamiento operativo.

Adicionalmente, se integra la información generada de las encuestas de salida. Estas encuestas no están orientadas a medir satisfacción organizacional como tal, sino a capturar una evaluación final del colaborador y retroalimentación general sobre su salida. El valor de estos datos radica en que permiten contar con un registro estructurado de información cualitativa que anteriormente no se documentaba de forma consistente, habilitando su uso para análisis futuros.

La activación del sistema en México se realizó de manera exitosa, logrando adaptar la plataforma al entorno local y cumplir con los objetivos funcionales previstos. El proyecto aprovechó la infraestructura existente, evitando costos adicionales, e integró el sistema con los otros sistemas de la empresa y ServiceNow para garantizar la unificación de datos y procesos. Esta implementación permitió centralizar la gestión de información de empleados: a su vez el automatizar tareas críticas como bajas y transferencias mediante generación de *tickets* automáticos.

6. CONCLUSIÓN

El desarrollo e implementación del sistema de automatización del proceso de bajas laborales permitió transformar un proceso manual, fragmentado y poco controlado en un flujo estructurado dentro de ServiceNow. El objetivo principal del proyecto se cumplió, logrando mejorar la forma en la que se gestionan las bajas tanto en el área de Recursos Humanos como en Tecnologías de la Información. El sistema no solo resolvió una necesidad operativa, también sentó las bases para una gestión más ordenada de la información, permitiendo que los procesos se ejecuten de forma consistente y con menor margen de error.

El impacto del sistema se reflejó directamente en la reducción de carga operativa, especialmente hacia los técnicos del área de TI, donde anteriormente las bajas se manejaban en bloque a través de un solo *ticket*. Con el nuevo modelo, cada solicitud se gestiona de forma individual, permitiendo distribuir el trabajo entre los técnicos y evitando cuellos de botella. Para Recursos Humanos, el impacto se traduce en acceso a información más organizada y disponible en tiempo real, lo cual mejora la visibilidad del comportamiento de las bajas dentro de la organización. En el poco tiempo que se tiene el proceso establecido se han tenido muchos comentarios positivos lo cual ha motivado al personal a indagar qué otros procesos se pueden mejorar dentro del departamento. Al alta gerencia también ha dado retroalimentación positiva respecto a este cambio y ha sugerido que se revisen más a detalles los otros procesos de Recursos humanos para el mismo objetivo de conseguir mejor y precisa la información.

REFERENCIAS

- Axelos. (2019). *ITIL Foundation: ITIL 4 Edition*. TSO, The Stationery Office; 4th edition
- Cascio, Wayne F. (2019) *Managing human resources: Productivity, quality of work life, profits*. McGraw-Hill Education, United States
- De la Torre, C. P. (2021). La inteligencia empresarial: herramienta que permite a los ejecutivos tomar decisiones inteligentes, rápidas y mejores. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/38560/DeLaTorreCoronadoClaudiaPatricia2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dessler, G. (2023). *Human Resource Management* (17ª ed.). Pearson.
- Fernandez Duran A. (2022, noviembre) Estudio de la rotación en los call centers – Caso particular de Accom. ICADE Business School, Madrid, España.
- Hernández Cansino, C., Urbiola Solís, A. E., & Carreón Vázquez, G. (2022). Contribuciones desde el enfoque de los sistemas complejos adaptativos al estudio de las organizaciones. *Administración y Organizaciones*, 25(49). <https://rayo.xoc.uam.mx/index.php/Rayo/article/view/501>
- GetModela. (2024). La automatización y digitalización de procesos y su importancia. <https://getmodela.com/la-automatizacion-y-digitalizacion-de-procesos-y-su-importancia/>
- IBM. (s. f.). <https://www.ibm.com/mx-es/topics/automation>
- Laudon, K. C y Laudon, J. P. (2019). *Sistemas de Información Gerencial, Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Editorial Pearson.
- Martín, D. (2024, abril 29). Rotación de personal: definición, causas y cómo disminuirla. Openhr.cloud. <https://www.openhr.cloud/blog/rotacion-de-personal>
- Mateus J. (2017). Análisis de las Causas que Generan Rotación en el Call Center de Telebucaramanga, Universidad de Santander, Bucaramanga, Colombia.
- SAP. (s. f.). ¿Qué es la automatización de procesos? | Ejemplos y beneficios SAP. <https://www.sap.com/latinamerica/products/technology-platform/process-automation/what-is-process-automation.html>
- Schick R. Holly (2020). *Strategies for Reducing Voluntary Employee Turnover in Call Centers*, Walden University, United States
- ServiceNow. (s. f.-d). ServiceNow ¿Qué es la automatización? - <https://www.servicenow.com/es/now-platform/what-is-automation.html>
- Project Management Institute (2021).