

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO DE RÍO PIEDRAS
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA GRADUADA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
ROBERTO SÁNCHEZ VILELLA

Uso de la inteligencia artificial para mejorar el reclutamiento del Departamento de Educación de
Puerto Rico

Por:

Odalís A. Menard González

Proyecto de investigación sometido a la Escuela Graduada de Administración Pública como
parte de los requisitos para obtener el grado de Maestría en Artes en Administración Pública de
la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

Diciembre 2023

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO DE RIO PIEDRAS
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA GRADUADA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
ROBERTO SÁNCHEZ VILELLA

HOJA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE

Odalis A. Menard González

TITULADO

**Uso de la inteligencia artificial para mejorar el reclutamiento del Departamento de
Educación de Puerto Rico**

Aprobada por:

Urayoán Jordán Salivia,
D.P.A.

URAYOÁN JORDÁN SALIVIA,
D.P.A.

13 de diciembre de 2023

Catedrático Auxiliar

Firma

Fecha

Resumen

La selección de personal experimenta desafíos crecientes; no obstante, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una herramienta clave que optimiza y efficientiza estos procesos. Nuestra investigación busca analizar la influencia y aplicabilidad de la IA en los procedimientos de reclutamiento, utilizando una aproximación cualitativa de análisis de contenido, que, permite una operatividad conjunta y complementaria entre los humanos y las máquinas, potenciando la justicia y precisión en nuestros procesos de reclutamiento.

El análisis, enfocado en el Departamento de Educación de Puerto Rico, indica que la implementación de tecnologías de IA, como Big Data y chatbots, es una oportunidad para mejorar el reclutamiento de personal administrativo. Estas tecnologías aportan una ayuda significativa para optimizar procesos en el contexto educativo actual. La IA no busca reemplazar la intervención humana, sino proporcionar un esquema que potencia la colaboración entre la tecnología y nuestro personal de Recursos humanos, estableciendo un paradigma de trabajo más equitativo y eficiente y evidenciando la viabilidad de su aplicación en diversas organizaciones y contextos.

Palabras clave

Inteligencia Artificial, Automatización, Recursos Humanos, Reclutamiento y selección.

Abstract

Recruitment experiences increasing challenges; However, Artificial Intelligence (AI) emerges as a key tool that optimizes and makes these processes more efficient. This study investigates the influence and applicability of Artificial Intelligence (AI) in personnel recruitment and selection procedures, with a focus on the Puerto Rico Department of Education. We seek to understand how the integration of AI technologies such as Big Data and chatbots can optimize these processes, maintaining effective collaboration between humans and machines.

Keywords

Artificial Intelligence, Automation, Human Resources, Recruitment and selection.

Introducción

El sector público de Puerto Rico ha enfrentado múltiples retos en los últimos 15 años, tales como despidos, envejecimiento de la fuerza laboral, pérdida de memoria histórica por jubilaciones y la ausencia de procedimientos para la transferencia de conocimiento. A este escenario se le suma la necesidad de mantener un sistema de recursos humanos basado en el mérito para superar prácticas como el clientelismo y favoritismo (Caballero Fuentes, 2022).

Se consideran pertinentes diversas interrogantes en el contexto del reclutamiento de recursos humanos en el Departamento de Educación en Puerto Rico y la integración de la IA. Primero, es esencial preguntar: ¿Qué procesos actuales en el reclutamiento de recursos humanos pueden mejorarse con la integración de la IA? Esta cuestión enfoca la atención en las oportunidades de optimización y eficiencia que la IA puede aportar a las prácticas vigentes. En segundo lugar, resulta crítico inquirir: ¿Cuáles desafíos y obstáculos se pueden identificar en la implementación de procesos de IA en el Departamento de Educación? Esta pregunta resalta la necesidad de reconocer y prepararse para las posibles dificultades inherentes a la adopción de tecnologías avanzadas en un entorno institucional establecido.

Este trabajo está estructurado en once secciones, comenzando con una introducción y seguido por un cuestionamiento sobre el rol de la inteligencia artificial (IA) en la optimización de los procesos de reclutamiento y los retos de su implementación. En la justificación, se presentan los desafíos que enfrenta el Departamento de Educación de Puerto Rico en materia de reclutamiento. La revisión de literatura abarca la definición de IA, su aplicación en recursos humanos y estudios sobre su impacto en reclutamiento. Los antecedentes trazan la evolución de la IA y del reclutamiento a nivel global y en Puerto Rico, resaltando el contexto legal local. Se explica la metodología y técnicas de recolección de datos utilizadas. En el análisis, se evalúan los

desafíos y beneficios de la IA en recursos humanos, culminando con recomendaciones y conclusiones que sintetizan los hallazgos de la investigación.

Justificación

El proceso de reclutamiento y selección de personal es tramitado en el área de Gestión de Talento Humano (GTH), y es considerado un factor crítico de éxito organizacional, encaminado a la gestión por competencias, roles y responsabilidades definidas en las denominaciones de cargo y bajo un enfoque de necesidades operativas (Ovalle, 2022). Dicho esto, el Departamento de Educación de Puerto Rico ha estado lidiando con desafíos significativos en el reclutamiento debido a procedimientos lentos y burocráticos, resultando en vacantes sustanciales y la pérdida de candidatos competentes, como se informa en el periódico "El Nuevo Día" (17 de septiembre de 2023). La implementación de la Ley 7 de 2009 ha tenido el efecto de envejecer la fuerza laboral gubernamental, y con las jubilaciones se ha perdido conocimiento crítico.

Factores como la corrupción, desastres naturales, a su vez, la pandemia del COVID-19 y la implementación de las medidas de distanciamiento, ha tenido como consecuencia un efecto bien marcado en el número de desempleo (Carrasco, 2023). Los registros de países en América Latina y el Caribe el incremento fue de 12,4% en el 2019 y 20% en el 2020 (INEC, 2020). En cuanto a Puerto Rico hay que sumar la emigración de talentos debido a la globalización y bajos salarios han intensificado las dificultades de un sistema ya de por sí estresado.

En este contexto, la implementación de tecnologías avanzadas, como chatbots y la inteligencia artificial, se presenta como una solución prometedora para mejorar la eficiencia en los procesos de reclutamiento. La selección de personal vista como una inversión, debe ofrecer un retorno rápido y eficaz. Un manejo inadecuado de este proceso puede resultar en pérdidas

significativas desde perspectivas materiales, humanas y financieras (Cantero, 2021). La inteligencia artificial, con su capacidad para analizar grandes conjuntos de datos, podría permitir al Departamento gestionar de manera más efectiva su reserva de talento.

Se identificaron las etapas del proceso de reclutamiento que pueden ser mejoradas mediante la IA y se diseñó un nuevo esquema de reclutamiento

El trabajo presenta un marco teórico que aborda el imperativo de la actualización y la innovación en los procesos de reclutamiento y selección, enfatizando el uso de la automatización como una herramienta esencial para la mejora de la gestión de recursos humanos. Centrándose en la teoría de la adopción de la innovación de Everett M. Rogers, se destaca la necesidad de categorizar y apoyar de manera diferenciada a los adoptantes de tecnologías innovadoras, como la Inteligencia Artificial (IA), en el ámbito del reclutamiento. La IA, definida por su habilidad para interpretar datos y tomar decisiones análogas a las humanas, promete transformar los procesos de reclutamiento hacia una mayor eficiencia, reducción de costos y mejor calidad en las contrataciones. La integración de estas innovaciones tecnológicas debe considerar las teorías X e Y de McGregor, que ofrecen una comprensión profunda de la naturaleza y motivación de los empleados, influenciando la elección del estilo de liderazgo y la gestión del cambio durante la implementación de la IA.

Este enfoque se enriquece con un análisis de la evolución de la IA y su aplicación progresiva en el reclutamiento, pasando de métodos convencionales a estrategias tecnológicamente avanzadas. Además, se contextualiza en el marco legal puertorriqueño, que ha evolucionado significativamente en su gestión de recursos humanos, priorizando el mérito y la eficiencia en el servicio público, lo que proporciona una base sólida para la implementación de nuevas tecnologías en procesos de reclutamiento. La metodología de investigación adoptada es

cualitativa y exploratoria, apoyada en un análisis detallado de contenido de fuentes variadas, para obtener una comprensión integral de la aplicación de la IA en el reclutamiento y cómo esta puede mejorar los procesos dentro del contexto específico del Departamento de Educación de Puerto Rico. Este marco teórico integral ofrece una base sólida para investigar y proponer estrategias que mejoren la eficiencia, efectividad y equidad en los procesos de reclutamiento, alineándolos con las tendencias contemporáneas y las necesidades del servicio público.

Los objetivos específicos incluyen el análisis teórico de las aplicaciones de IA en los procesos de selección de personal en el sector privado y su posible adaptación al servicio público en Puerto Rico, además de evaluar el grado de avance actual de la IA en la toma de decisiones de reclutamiento.

Revisión de literatura

La Inteligencia Artificial (IA) se define como la capacidad de las máquinas para interpretar datos y tomar decisiones de manera análoga a los humanos, con ventajas como el trabajo continuo y una menor tasa de errores debido a su capacidad de procesar grandes volúmenes de información (Rouhiainen, 2018). Actualmente la IA puede interactuar con seres humanos.

Los chatbots son programas que simulan conversaciones con usuarios para asistir y automatizar la interacción entre humanos y máquinas, siendo ampliamente utilizados en atención al cliente y sitios web (IBM). Otros términos frecuentes en la literatura son **el Aprendizaje Automático**, que es la habilidad de las máquinas de aprender de experiencias previas para mejorar en tareas futuras, utilizando datos históricos para optimizar su actuación en tareas específicas y los **algoritmos**, que son secuencias de instrucciones que realizan procesos y toman

decisiones, fundamentales en informática y programación para resolver problemas y facilitar decisiones.

En el ámbito de la administración, Recursos Humanos (RR. HH) hace referencia tanto a la fuerza laboral de una empresa como al Departamento que maneja todo lo relacionado con los empleados, enfocándose en asegurar que la organización tenga el personal adecuado y gestionarlo eficientemente para cumplir los objetivos empresariales.

En un artículo de Wael Abdulrahman (Albassam, 2023), aborda la influencia de la inteligencia artificial (IA) en el reclutamiento, destacando los avances y desafíos que esto conlleva. La IA tiene el potencial de revolucionar este ámbito mediante el cribado de currículums, el emparejamiento de candidatos, entrevistas por video, chatbots, análisis predictivos, gamificación, evaluaciones en realidad virtual y el uso de redes sociales. Estas herramientas ofrecen ventajas como mayor eficiencia, reducción de costos y mejora en la calidad de las contrataciones. No obstante, existen preocupaciones éticas y prácticas sobre la supervisión humana para evitar sesgos algorítmicos y para asegurar la privacidad y una experiencia positiva para los aspirantes.

Héctor Antonio Hidalgo, en su trabajo de maestría realizado en la Universidad Oberta de Catalunya, analizó la percepción de 67 profesionales de habla hispana sobre el uso de IA en el reclutamiento. A pesar de una percepción positiva sobre los beneficios de la IA, como la disminución de costos y tiempos de ejecución, así como la mejora de la imagen corporativa, existe una reluctancia a automatizar completamente los procesos. Esto indica que hay factores adicionales que influyen en las preferencias de estos profesionales más allá de los beneficios percibidos (Hidalgo, 2022).

La automatización y la IA prometen disminuir las tareas administrativas convencionales y permitir que los reclutadores y gerentes de recursos humanos se centren en responsabilidades más estratégicas, mejorando el acceso a talento y la competitividad organizacional, a su vez, el uso de pruebas de aptitud y personalidad que, si bien son útiles para predecir el rendimiento laboral, pueden perpetuar la discriminación sistémica si no se aplican de manera justa. Roth y Armstrong (2019) revisan el uso de algoritmos en la gestión de recursos humanos, destacando sus implicaciones para los profesionales del área.

El informe "Tendencias Globales en Capital Humano 2017" posiciona la adquisición de talento como una de las principales preocupaciones organizacionales y describe cómo las empresas líderes están incorporando herramientas tecnológicas, incluidas las cognitivas, para fortalecer su reclutamiento y atraer talento alineado con sus necesidades corporativas. debido a la complejidad las competencias de las empresas han aumentado, su necesidad por encontrar y atrapar el mejor talento ha hecho que estas evolucionen e innoven y adapten sus técnicas, la ola digital ayudó haciendo que el proceso sea más ágil, eficaz, rápido, esto lo comprobamos en nuestra investigación ya que todas las empresas están buscando sobresalir en el mercado, buscando optimizar tiempo, ahorrar dinero y crecer a gran escala y la forma en la que obtengan esto es evolucionando e innovando sus técnicas y lo han hecho un claro ejemplo fue pasar de publicidad en periódico, revistas, afiches, etc. a páginas web, redes sociales, bancos universitarios inclusive a crear su propia base de datos para reclutar personal (Lituma. & Suárez, 2023).

La integración de IA en el reclutamiento es una oportunidad para mejorar los procesos, pero debe abordarse con una consideración cuidadosa de los aspectos éticos y prácticos para garantizar un impacto positivo en los resultados de empleo y la diversidad en el lugar de trabajo.

La educación y la formación continua en estas nuevas tecnologías serán cruciales para los profesionales de recursos humanos en el futuro.

Antecedentes

Evolución de la Inteligencia Artificial

La evolución de la inteligencia artificial (IA) y su aplicación en la gestión de recursos humanos y el reclutamiento ha sido un proceso progresivo y multifacético que se remonta a los fundamentos teóricos establecidos por George Boole en 1854. La conceptualización del "robot" por Karel Čapek (1921) y el desarrollo de la máquina de Turing por Alan Turing (1936) marcaron hitos significativos en la ruta hacia la automatización y la inteligencia artificial. Turing avanzó aún más en este campo con la introducción de la prueba de Turing en 1950, que proponía un método para evaluar la inteligencia de las máquinas.

La conferencia de Dartmouth de 1956, en la que John McCarthy acuñó el término "Inteligencia Artificial", representó el nacimiento formal del campo. Las décadas siguientes vieron el nacimiento de los primeros chatbots, como ELIZA en 1966 y PARRY en 1972, y la victoria de Deep Blue de IBM sobre el campeón de ajedrez Garry Kasparov en 1996. En 2014, Eugene pasó el Test de Turing, destacando los avances en la capacidad de las máquinas para imitar las interacciones humanas (Paniagua, 2023). En este contexto, Puerto Rico reconoce la importancia de evolucionar teniendo en cuenta los factores socioeconómicos y tecnológicos para mejorar la eficiencia y efectividad en la selección de personal (Santander Universidades, 2021).

Evolución del reclutamiento

El proceso de reclutamiento, en Puerto Rico y a nivel mundial, ha experimentado una notable metamorfosis, evolucionando desde prácticas tradicionales y reactivas hacia enfoques innovadores y proactivos, respaldados por la tecnología. En sus inicios, el reclutamiento

enfaticaba los procedimientos administrativos, y se limitaba a la gestión física de currículos, con una selección subjetiva y centrada en candidatos activos.

Con la introducción de Internet y la web 2.0, la digitalización del reclutamiento permitió una mayor interacción con candidatos y el uso de portales de empleo en línea como InfoJobs y redes sociales como LinkedIn. Esta fase también mantuvo su enfoque procesal, pero mejoró la eficiencia en la publicación y difusión de ofertas de trabajo (Dhoundiyal, 2023).

Posteriormente, la estrategia de reclutamiento comenzó a enfocarse en atraer talento de forma activa, no únicamente a los buscadores de empleo sino también a aquellos que no lo hacían de manera activa. La marca empleadora emergió como un factor decisivo para atraer a los mejores candidatos, empleando para ello las plataformas digitales y las redes sociales.

La fase más reciente del reclutamiento se ha visto marcada por la adopción de tecnologías avanzadas como la automatización, chatbots, y el uso de inteligencia artificial y análisis de datos para optimizar la selección, siempre conscientes de los desafíos como los sesgos algorítmicos y la seguridad de datos. En Puerto Rico, este desarrollo ha seguido la tendencia global, adaptándose a factores socioeconómicos y tecnológicos particulares de la región, con el objetivo de mejorar continuamente la eficiencia y efectividad en la selección de talento.

Marco Legal en Puerto Rico

Puerto Rico: Inicios en la Gestión de Recursos Humanos

La gestión de recursos humanos (RRHH) en Puerto Rico ha experimentado una evolución significativa, marcada por una serie de legislaciones y reformas que han buscado promover el mérito y la eficiencia en el servicio público. Desde la Ley Orgánica del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de 1931, que formalizó el reconocimiento y manejo de los RRHH, hasta la Ley Núm. 15 de 1947, que estableció la Oficina de Personal y la Junta de Personal, ha

habido un esfuerzo sostenido por centralizar y formalizar los procesos de reclutamiento y gestión de personal.

Los cambios en la administración pública durante las décadas de 1960 y 1970 enfatizaron la descentralización y la democracia en el acceso al empleo público, buscando una gestión transparente y equitativa. La influencia de prácticas del sector privado se hizo más evidente en las décadas de 1980 y 1990, con un enfoque hacia la agilidad y la orientación al usuario, reflejando un cambio paradigmático en la gestión pública.

El marco legal en Puerto Rico ha evolucionado frente a los desafíos socioeconómicos y tecnológicos, y leyes desde 1907 han fortalecido el principio del mérito en el servicio público. La sindicación de empleados públicos fue autorizada en 1998, y la Ley Núm. 184 de 2004 buscó armonizar la sindicación con un sistema de RRHH basado en el mérito. Este enfoque se reafirmó con la Ley Núm. 8-2017, que deroga la Ley Núm. 184 de 2004 y crea la Oficina de Administración y Transformación de los Recursos Humanos (OATRH), la misma tiene como objetivo asegurar la mejor utilización de los recursos humanos del Gobierno de Puerto Rico, destacando la transparencia, la confianza en la prestación de servicios y la construcción de un gobierno más efectivo. La política pública promueve la selección, entrenamiento, promoción y retención de empleados en base a su mérito, habilidad y conocimiento, garantizando igualdad de oportunidades sin discriminación. Se enfatiza la capacidad técnica y profesional, la ética y la dedicación al servicio público, aplicando estos principios mediante la centralización de la gestión de RR. HH, la unificación de sistemas de clasificación y retribución, y un sistema uniforme de evaluación de personal.

En resumen, la legislación puertorriqueña ha avanzado hacia una gestión de RR.HH que prioriza la calidad y el mérito, alineando la administración pública con estándares de eficiencia y

justicia social, reflejando un compromiso continuo con la mejora de la productividad, motivación y compromiso de los servidores públicos.

La obra "Cien Años, un principio" (2022) de la Lcda. Alba Caballero Fuentes es una referencia detallada que documenta esta evolución legislativa. Además, las implicaciones legales del tratamiento de datos personales en las redes sociales, especialmente en los procesos de selección, son cada vez más estudiadas y reguladas por entidades gubernamentales y organizaciones internacionales que buscan proteger la privacidad y los derechos de los usuarios.

Proceso General

Martha Alles (2016), destaca la importancia de los procesos de reclutamiento y selección, definiendo el primero como el conjunto de acciones que buscan atraer a candidatos idóneos para una vacante, y la selección como la evaluación de las habilidades de dichos candidatos para identificar al más apto para la posición.

El proceso de reclutamiento en el DE según su Reglamento de Personal, actualizado en el año 2020 indica que:

las convocatorias de puestos vacantes se realizarán internamente tras la aprobación de la OATRH y se anunciarán en el Registro Central de Convocatorias. Si no se encuentra un candidato interno, se hará una convocatoria externa a través de medios adecuados como portales electrónicos y otros medios pertinentes. La selección del medio y el plazo de solicitud dependerán de factores como la especialización requerida, la cantidad de puestos, la región geográfica y el tipo de competencia necesaria.

La SARH o la División de Recursos Humanos de las ORE evaluarán las solicitudes usando un sistema de puntos basado en los criterios de la convocatoria. Se asignarán puntos adicionales a los candidatos que sean veteranos (10 puntos según la Ley Núm. 203-2007) o

personas con impedimentos (5 puntos según la Ley ADA), siempre que cumplan con la puntuación mínima de 65 en pruebas o exámenes requeridos para la posición.

RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN ACTUAL DEL PERSONAL NO DOCENTE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE PR (Departamento de Educación de PR, 2017)

Proceso	Procedimiento
Sección 2.1. Normas de Reclutamiento	Establecimiento de las normas y criterios para el reclutamiento del personal no docente.
Sección 2.2. Condiciones Generales Para el Ingreso al Servicio Público	Definición de los requisitos y condiciones generales que deben cumplir los aspirantes para ingresar al servicio público.
Sección 2.3. Convocatoria de Empleo	Publicación y difusión de las convocatorias de empleo para posiciones no docentes.
Sección 2.4. Procesamiento de Solicitudes de Empleo	Recepción y procesamiento de las solicitudes de empleo enviadas por los candidatos.
Sección 2.5. Adjudicación de Puntos	Evaluación de las solicitudes y adjudicación de puntos basados en los criterios establecidos.
Sección 2.6. Registro de Elegibles	Creación de un registro de los candidatos elegibles basado en la puntuación y otros criterios de selección.
Sección 2.7. Proceso de Selección	Selección de candidatos del registro de elegibles para las posiciones disponibles.
Sección 2.8 Proceso de Nombramientos	Formalización de los nombramientos de los candidatos seleccionados para ocupar las posiciones no docentes

Vale destacar que en una investigación realizada por el periódico El Nuevo Día del 13 de agosto de 2023, se indica que los procesos detallados en la tabla anterior “ pueden tardar hasta un año, Aunque la falta de uniformidad en los sistemas de recursos humanos dificulta al propio gobierno lograr un cálculo preciso, los antecedentes disponibles apuntan a que cerca del 10% de las plazas presupuestadas en la Rama Ejecutiva permanecen vacantes, un escenario que, de acuerdo con el director ejecutivo de la Oficina de Gerencia y Presupuesto (OGP), Juan Carlos Blanco, ha persistido por años (Guillama, 2023).

Desafíos y Resurgimiento de la IA

Para John Searle (filósofo estadounidense, conocido por sus contribuciones a la filosofía del lenguaje, la filosofía de la mente y la conciencia), es imposible crear Inteligencia Artificial Fuerte (forma de inteligencia artificial que puede entender, aprender o aplicar conocimientos en

una amplia variedad de tareas de la misma manera que lo haría un ser humano) lo que quiso comprobar mediante un experimento mental conocido como la habitación o la pieza chinas. Dicho experimento consiste en plantear una situación hipotética que es la siguiente: un hablante nativo de inglés, que no sabe chino, está encerrado en una habitación y debe responder preguntas sobre una historia que le han narrado en chino. ¿Cómo las responde? Mediante un libro de reglas escritas en inglés que sirven para ordenar sintácticamente los símbolos chinos sin explicar su significado, sólo explicando cómo se deben utilizar. Mediante este ejercicio, las preguntas son respondidas adecuadamente por la persona que está dentro de la habitación, aun cuando esta persona no ha entendido su contenido (Martinez, 2018).

No obstante, la década de 1980 trajo consigo el resurgimiento de la IA, gracias a avances en redes neuronales y aprendizaje profundo. Estas técnicas, combinadas con mejoras tecnológicas y acceso a grandes cantidades de datos, permitieron avances sin precedentes en el campo.

Tendencias actuales de incorporación de IA en el proceso de reclutamiento:

La adopción de inteligencia artificial en el reclutamiento está provocando una evolución en la manera en que las organizaciones seleccionan talento. La IA aporta eficiencia y objetividad al proceso, permitiendo una valoración anticipada y profunda de las habilidades y personalidades de los candidatos. Las herramientas de IA como el escaneo de currículos y las entrevistas automatizadas por chatbot agilizan la selección inicial, mientras que la inteligencia artificial también ayuda a predecir el desempeño y la lealtad de los empleados potenciales. La diversificación de la fuerza laboral se ve impulsada por algoritmos diseñados para reducir sesgos, centrando la atención en las competencias más que en las características demográficas.

La tecnología de Análisis visual de estrés (VSA) está innovando las entrevistas con análisis de lenguaje corporal, lo que mejora la eficiencia del reclutamiento y la selección de los mejores candidatos. Los chatbots de IA mejoran la interacción con los candidatos, enriqueciendo su experiencia. Además, el análisis de Big Data por herramientas como Human Pandora permite detectar tendencias laborales y habilidades demandadas, refinando la búsqueda de candidatos que se ajusten al perfil deseado con cada aplicación del sistema. Podemos esperar que las máquinas lleguen a competir con los hombres en todos los campos puramente intelectuales. ¿Pero cuáles son los mejores para empezar? Incluso ésta es una decisión difícil. Mucha gente piensa que lo mejor sería una actividad muy abstracta, como jugar al ajedrez. También se puede sostener que lo mejor es dotar a la máquina de los mejores órganos sensoriales que el dinero pueda comprar (Sylvalue, 2020).

Los desafíos actuales dentro del proceso de reclutamiento en el DE, según la investigación de El Nuevo Día (17 de septiembre, 2023), abarcan una serie de áreas, entre ellas:

Procesos extensos de reclutamiento, que representan una disyuntiva significativa en la adquisición de talento. La prolongación en las etapas de selección puede resultar en la pérdida de aplicantes potenciales, quienes, impacientes ante la demora, optan por buscar oportunidades con procesos más ágiles, incluso dentro de la misma rama ejecutiva. Esta situación puede comprometer seriamente la captación de profesionales cualificados, afectando la calidad del personal que finalmente se integra a la institución.

Normativas estrictas en la contratación pueden crear rigideces que limitan la capacidad de respuesta del Departamento de Recursos Humanos ante las fluctuaciones del mercado laboral. Estas reglas inflexibles pueden ser un obstáculo particularmente grande cuando se requiere agilidad y prontitud en la toma de decisiones de contratación.

Un presupuesto restringido implica una lucha constante para el Departamento al intentar ofrecer salarios atractivos. Esta limitación financiera dificulta la atracción y retención de talento de alta calidad, pudiendo resultar en una fuerza laboral menos competitiva y disminuir la ventaja en el mercado, a su vez, la influencia política en las contrataciones puede tener repercusiones perjudiciales en la calidad del servicio educativo. Las decisiones de contratación basadas en la política más que en el mérito y las habilidades comprometen la integridad y eficacia de la organización.

La persistencia de sistemas obsoletos de recursos humanos puede resultar en ineficiencias significativas en los procesos de reclutamiento. La falta de integración y modernización de estos sistemas a menudo conduce a retrasos y errores, que a su vez pueden desencadenar un ciclo de ineficacia operativa.

La alta demanda de transparencia y la necesidad de rendición de cuentas pueden introducir una burocracia excesiva en el proceso de reclutamiento. Este requisito, aunque esencial para la integridad, puede alargar el proceso de selección más de lo necesario, añadiendo capas de aprobación y revisión.

Las limitaciones impuestas por las regulaciones sindicales pueden restringir la flexibilidad del Departamento para actuar con rapidez frente a las necesidades cambiantes del entorno laboral, atando las manos de la organización a procedimientos preestablecidos que no siempre concuerdan con las demandas actuales.

En Puerto Rico, la política pública en torno a la estructura de reclutamiento y selección del D.E. se rige por un reglamento que se actualizó en 2020, basándose en la Ley 8 de 2017. Esta normativa promueve el reclutamiento interno y establece pautas específicas para la gestión de

recursos humanos, incluyendo la clasificación de puestos y los procedimientos de traslado, ascenso y capacitación, todos fundamentados en el principio de mérito.

La Confluencia de la IA y la Gestión de Recursos Humanos

La Inteligencia Artificial (IA) puede utilizarse en todos los campos y ramas de las ciencias, ya que el Aprendizaje Automático se basa en el reconocimiento de patrones y en el aprendizaje a través de la experiencia. Este tipo de aprendizaje se lleva a cabo mediante la programación o recolección de algoritmos, los cuales realizan predicciones basadas en datos e información que la máquina recolecta (Iteanz, 2018).

Hoy en día, la IA ha permeado casi todos los aspectos de nuestras vidas, desde la salud hasta las finanzas, y la gestión de recursos humanos no es la excepción. La capacidad de analizar grandes cantidades de datos permite a las organizaciones tomar decisiones más informadas sobre el reclutamiento, la formación y la retención de talento.

Mirada internacional

La Inteligencia Artificial (IA) ha transformado los procesos de reclutamiento a nivel mundial, especialmente en países con economías digitales robustas. En Estados Unidos, pionero en la utilización de Google para reclutar trabajadores, y en otros países como Alemania, Canadá, Reino Unido y Nueva Zelanda, el uso de redes electrónicas para el reclutamiento es prevalente. Grecia, por ejemplo, prefiere LinkedIn para sus procesos de reclutamiento, según indica Nikolau (2014). La adopción de estas tecnologías no se limita a Occidente; India ha integrado prácticas tradicionales con innovadoras, con empresas como HCL Technologies y Mphasis utilizando LinkedIn y Facebook para atraer una considerable cantidad de candidatos, como señala Rao (2014).

La encuesta “Jobvite social recruiting survey (2015)”, revela que, en Estados Unidos, 8 de cada 10 empresas ya utilizan las redes sociales para reclutar, con un adicional de 8.7% planeando incorporarlas pronto. En México, un estudio a internautas demostró la efectividad de LinkedIn para contratar talento directivo y de Facebook para atraer a la juventud, aprovechando el alto porcentaje de jóvenes con perfiles en esta plataforma.

Empresas estadounidenses de diversos tamaños han implementado soluciones de IA en sus procesos de reclutamiento, incluyendo plataformas como HireVue, Pymetrics, Textio, Entelo y chatbots como Mya, que automatizan fases iniciales del reclutamiento y ofrecen análisis avanzados y juegos basados en neurociencia para evaluar a los candidatos.

En China, líderes tecnológicos como Tencent y Alibaba han adoptado herramientas de IA para optimizar la selección de personal, con sistemas de recomendación y juegos de evaluación que utilizan IA para evaluar las habilidades y adaptabilidad cultural de los candidatos, así como algoritmos internos para pronosticar el desempeño óptimo.

Finalmente, en Finlandia, el gobierno ha estado experimentando con AuroraAI, un asistente público basado en IA, para ofrecer servicios personalizados, incluyendo asistencia en la búsqueda de empleo, integrando servicios en una sola plataforma, destacando un esfuerzo por ofrecer oportunidades laborales pertinentes a sus ciudadanos (Fourtané, 2020; Olszewski, 2020).

Estos avances indican que la IA no sólo es viable en el reclutamiento, sino que ya está marcando una nueva era en la digitalización y automatización de la gestión del talento humano a nivel global. Es importante destacar que mientras la adopción de la IA en el reclutamiento es global, su implementación puede variar dependiendo de factores culturales, legales y económicos específicos de cada país. Además, aunque la IA ofrece ventajas significativas, también ha

generado debates sobre privacidad, ética y sesgo, lo que ha llevado a diferentes enfoques regulatorios y de adopción en diferentes regiones (Mancebo, 2018).

Etapas Según Idalberto Chiavenato y Martha Alles y como comparan con el reclutamiento actual del DE.

Idalberto Chiavenato y Martha Alles son dos destacados autores en el campo de la administración de recursos humanos y, aunque presentan enfoques y modelos ligeramente diferentes para el proceso de reclutamiento y selección de personal, existen similitudes en sus etapas dado que ambos procuran maximizar la eficiencia y efectividad del proceso. Aquí presentamos algunas de las similitudes en sus enfoques y cómo se llevan a cabo actualmente en el DE.

Identificación de la Necesidad: Ambos autores subrayan la importancia de reconocer y clarificar la necesidad de reclutamiento, que puede surgir por una vacante existente o la creación de un nuevo puesto. En cuanto al DE, usualmente las plazas son cubiertas por jubilaciones, renuncias o despidos de los incumbentes, no por un estudio de necesidad actual.

Definición del Perfil del Candidato: Tanto Alles como Chiavenato destacan la relevancia de definir el perfil del candidato, identificando competencias, habilidades y conocimientos necesarios para el puesto. En el DE, competencias obsoletas rara vez se busca un perfil actualizado para puestos ya existentes.

Selección de Fuentes de Reclutamiento: Los dos coinciden en que se deben identificar y seleccionar las fuentes de reclutamiento, decidiendo entre métodos de reclutamiento interno y externo, y utilizando diferentes canales y plataformas para llegar a los candidatos potenciales. En el DE, la reglamentación dicta que se debe reclutar internamente y, tras varias convocatorias fallidas (3 o 4 al menos), se abre al público en general.

Recepción de Candidaturas: En ambos enfoques, se procede a la recepción de candidaturas y documentación pertinente, como currículums y solicitudes de empleo. Esto se realiza en el DE.

Fase de Selección y Evaluación: Chiavenato y Alles enfatizan en realizar una selección y evaluación rigurosa de los candidatos mediante diversos métodos, como entrevistas, pruebas y evaluaciones, filtrando aquellos que no cumplen con los requisitos establecidos. Esto se lleva a cabo en el DE.

Entrevistas: La realización de entrevistas es una fase clave en ambos modelos, con el objetivo de conocer más a fondo a los candidatos, evaluar sus habilidades y competencias, y determinar su ajuste cultural y organizacional. Se realiza en el DE.

Decisión Final y Oferta de Empleo: Ambos autores describen una etapa en la que, después de la evaluación, se toma una decisión final sobre el candidato seleccionado a quien se le extiende una oferta de empleo formal. En el DE no existe oferta fuera de lo indicado inicialmente en la convocatoria; usualmente, los nuevos ingresos comienzan en el salario base de la escala que tiene al menos 18 años sin revisarse.

Inducción y/o Integración del Nuevo Empleado: Chiavenato y Alles señalan la importancia de una fase de inducción e integración, donde el nuevo empleado es introducido a la organización, su cultura y sus procesos. Esto varía dependiendo del área de trabajo en el DE.

Aunque los enfoques y algunas etapas específicas puedan variar, estos elementos básicos suelen estar presentes en la mayoría de los modelos de reclutamiento y selección porque representan pasos lógicos y esenciales para atraer, evaluar y contratar al talento más adecuado en cualquier organización (Martha Alles, 2016; Chiavenato, 2000).

Marco teórico

En los últimos tiempos, los procesos de reclutamiento y selección han experimentado una actualización e innovación con el propósito de elegir a los mejores candidatos para organizaciones y empresas. La automatización se presenta como una herramienta para mejorar y simplificar las etapas tradicionales de gestión de recursos humanos, permitiendo la categorización y clasificación de perfiles de trabajo a través de software, lo que reduce los tiempos de reclutamiento y selección. El proceso actual de reclutamiento en el Departamento de Educación es obsoleto y debe ser actualizado.

Teoría de la adopción de la innovación

En el contexto de recursos humanos, el estudio "Diffusion of Innovations" (1962) de Everett M. Rogers ofrece un enfoque detallado sobre la adopción de innovaciones tecnológicas en organizaciones. Rogers define distintas categorías de adoptantes, desde innovadores y primeros adoptantes, que lideran la adopción, hasta los rezagados que pueden requerir mayor apoyo. Estas categorías resaltan la necesidad de estrategias diferenciadas para fomentar una adopción exitosa, especialmente en ámbitos como el reclutamiento (Rogers, 2003).

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el reclutamiento implica reconocer y empoderar a los primeros adoptantes, brindando capacitación específica y apoyo a la mayoría temprana y tardía, y asegurando que los rezagados reciban atención adicional. En términos de desafíos de reclutamiento, aspectos como la capacitación, la digitalización, la atracción, la retención, la inclusión y la gestión del cambio son esenciales. Es primordial que las herramientas de IA refuercen la marca empleadora y se diseñen con equidad, evitando sesgos.

Al aplicar esta teoría al Departamento de Educación de Puerto Rico, especialmente considerando la demografía de empleados de mayor edad, es vital comprender sus perspectivas y

adaptar la comunicación y formación acorde a sus necesidades. La presentación de beneficios tangibles, la formación efectiva, la promoción de éxitos tempranos y un soporte continuo son elementos clave para garantizar una transición exitosa hacia las nuevas tecnologías.

Cabe mencionar que recientemente esta población demostró tener la habilidad de adaptarse al cambio e innovación con la implementación del nuevo sistema de registro de asistencia en el reloj biométrico; más que registrar una huella, han tenido que aprender un sistema de gestión de licencias por medio de portales en línea.

Las teorías” X” e” Y”

Las Teorías X e Y de Douglas McGregor, desarrolladas en la década de 1960, representan un cambio significativo en las teorías administrativas, marcando un desplazamiento desde las perspectivas clásicas de Taylor, Fayol y Weber hacia un enfoque más humanista en la gestión de organizaciones. Estas teorías se centran en las percepciones de los administradores sobre la naturaleza y motivación de los empleados, influenciando directamente el estilo de liderazgo y la administración en el lugar de trabajo (Mc Gregor, 1960).

La Teoría X se basa en una visión negativa de los empleados. Según esta teoría, los trabajadores se perciben como inherentemente perezosos, reacios al trabajo y las responsabilidades, y con tendencia a evitar el esfuerzo. Se asume que los empleados necesitan supervisión y control constantes, y que están motivados principalmente por incentivos económicos y el temor a los castigos. Bajo esta teoría, se promueve un estilo de liderazgo autoritario, en el cual los administradores mantienen un control estricto sobre los empleados, dictando cómo y cuándo se deben realizar las tareas, y utilizando el castigo como un medio para asegurar la productividad y el cumplimiento de las normas. Este enfoque puede resultar efectivo en situaciones donde se requiere una dirección firme, pero también puede crear un ambiente de

trabajo tenso y amenazante, lo que a largo plazo puede ser contraproducente para la motivación y la satisfacción laboral.

En contraste, la Teoría Y ofrece una visión más positiva y optimista de los trabajadores. Esta teoría sostiene que los empleados son capaces de autodirección y autocontrol, y que están motivados por factores intrínsecos como el deseo de realización personal, el reconocimiento, y la satisfacción en el trabajo. Según la Teoría Y, los trabajadores no sólo aceptan, sino que también buscan responsabilidades, y están comprometidos con los objetivos de la organización. Este enfoque sugiere que los empleados trabajan mejor en un entorno donde se les permite cierto grado de autonomía y donde se fomenta la creatividad y el desarrollo personal. Bajo esta teoría, se promueve un liderazgo más participativo y delegativo, en el cual se involucra a los empleados en la toma de decisiones y se les anima a contribuir con sus ideas y soluciones.

La elección entre un enfoque de gestión basado en la Teoría X o la Teoría Y depende en gran medida del conocimiento del administrador sobre la personalidad y motivación de sus empleados. McGregor argumenta que un liderazgo efectivo requiere adaptabilidad y flexibilidad, siendo capaz de aplicar diferentes estilos de liderazgo según las necesidades y características de los trabajadores. Un liderazgo que se incline demasiado hacia la Teoría X puede ser ineficaz para empleados que son más independientes y motivados intrínsecamente, mientras que un enfoque demasiado relajado puede no ser adecuado para aquellos que necesitan más dirección y estructura.

La aplicabilidad de estas teorías en contextos específicos, como en el caso del Departamento de Educación de Puerto Rico, requiere una evaluación cuidadosa de la cultura organizacional, las actitudes y el comportamiento de los empleados, así como las necesidades y objetivos de la organización. En entornos donde predominan empleados de mayor edad, puede

ser necesario un enfoque más equilibrado que combine aspectos de ambas teorías, ofreciendo estructura y dirección, a la vez que se reconoce y valora la experiencia y la capacidad de autogestión de los empleados.

Para finalizar, las Teorías X e Y de McGregor no sólo ofrecen un marco para entender la naturaleza humana en el contexto laboral, sino que también proporcionan una guía valiosa para los administradores sobre cómo adaptar sus estilos de liderazgo para mejorar la eficiencia y la satisfacción en el trabajo. Estas teorías subrayan la importancia de la percepción y la comprensión de los motivadores humanos en la gestión de recursos humanos y enfatizan la necesidad de un enfoque equilibrado y adaptativo en la administración de personal (McGregor, 2017).

Metodología

La presente investigación se sitúa en un contexto cualitativo, exploratorio ya que genera una hipótesis para investigaciones futuras, adoptando un diseño exploratorio y bibliográfico con un énfasis en el análisis de contenido de diversas fuentes. Aunque el enfoque principal es cualitativo, se han empleado tácticas diversas y complementarias para un análisis comprensivo del fenómeno investigado.

La investigación fue de tipo aplicada ya que abordó un problema, para posteriormente generar alternativas de solución, el modo fue de campo con apoyo bibliográfico. Se realizó una revisión exhaustiva de literatura relacionada con procesos de reclutamiento y selección, con particular atención al uso de la Inteligencia Artificial (IA) en tales contextos. Se revisarán fuentes como libros, artículos académicos, informes de empresas, y documentación sobre políticas públicas, para entender tanto el estado actual del arte en el ámbito de reclutamiento

respaldado en IA, como el contexto histórico y de políticas públicas en el ámbito de la gestión de recursos humanos en el sector público.

Se realizó un análisis documental de políticas públicas, informes y estudios previos relacionados con la gestión de recursos humanos y reclutamiento en el sector público en Puerto Rico. Esto permitirá entender las tendencias, cambios y contextos específicos que han caracterizado a este sector. Finalmente, los hallazgos derivados de las fases anteriores se sintetizaron para formular una serie de recomendaciones orientadas a mejorar los procesos de reclutamiento y selección en el Departamento de Educación de Puerto Rico. Esta fase busca traducir los hallazgos de la investigación en estrategias aplicables y directrices que puedan ser consideradas por los tomadores de decisiones en el Departamento mencionado.

La metodología propuesta busca ser coherente, metódica y centrada en el objetivo de la investigación, que es proporcionar observaciones y recomendaciones basadas en datos para mejorar los procesos de reclutamiento en el Departamento de Educación de Puerto Rico.

Para comprender la temática estudiada se ha recurrido a fuentes secundarias de información que incluyen libros, artículos de revistas, periódicos y portales en línea. La adopción de sistemas de Inteligencia Artificial (IA) en las estrategias de reclutamiento y selección en el sector público de Puerto Rico podría optimizar la eficiencia del proceso, disminuir costos y duración, y reducir sesgos y prácticas de clientelismo, fomentando así un reclutamiento fundamentado en méritos y habilidades, tiene a su vez, el potencial de erigirse como una herramienta revolucionaria que, no sólo agiliza y economiza los procesos, sino que también puede mitigar problemas intrínsecos, como los sesgos y el clientelismo, vinculados a métodos de selección tradicionales.

En términos de percepción pública, la adopción de IA puede ser percibida como un compromiso tangible con la transparencia y equidad, fortaleciendo así la confianza ciudadana y de aspirantes en los sistemas de reclutamiento gubernamentales. Esto, no solo robustece la imagen pública de las entidades, sino que también puede actuar como un imán que facilite la identificación y atracción de talento local, que en ocasiones puede ser obviado por estrategias de selección convencionales, proveyendo así un escudo contra la fuga de talento y asegurando que las posiciones dentro del sector público sean ocupadas por profesionales altamente cualificados.

Análisis

La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos de reclutamiento y selección de recursos humanos en el sector público ofrece ventajas como eficiencia operativa, reducción de costos y sesgos, y mejora de la imagen pública. Herramientas como el análisis automático de currículos y entrevistas virtuales contribuyen a una selección más objetiva y eficaz. Según Deloitte, las empresas que utilizan IA han reportado mejoras en la calidad de las contrataciones y una reducción en el tiempo para cubrir vacantes.

La IA tiene el potencial de disminuir el sesgo inconsciente al ignorar factores como género y etnia en la revisión de currículos. La automatización de tareas administrativas puede acelerar el proceso de reclutamiento, y las soluciones de IA pueden predecir con precisión el éxito de los candidatos evaluando múltiples factores. Además, la IA puede mejorar la experiencia del candidato mediante interacciones inmediatas y personalizadas, como dato curioso, la inteligencia artificial de IBM puede predecir con un 95% de precisión qué trabajadores están a punto de dejar su trabajo (Rosenbaum, 2019).

Es crucial que los algoritmos de IA estén libres de sesgos y mantengan la transparencia. La diversidad en los equipos de desarrollo y la retroalimentación externa son esenciales para una

implementación justa. También se debe prestar atención a la viabilidad económica, las restricciones presupuestarias y la resistencia al cambio, especialmente en contextos como el de Puerto Rico, donde hay desafíos adicionales como la falta de habilidades técnicas y preocupaciones por la privacidad de los datos.

La eficacia de las estrategias de reclutamiento basadas en IA ha sido estudiada por diversos investigadores. Johnson y colaboradores (2020) se propusieron explorar el potencial de la gestión electrónica de recursos humanos (eHRM) y la IA para afrontar los desafíos de la fuerza laboral en la industria de la hospitalidad y el turismo. En concreto, el estudio se centró en cómo la e-selección y las herramientas de IA pueden ayudar a mejorar los resultados de reclutamiento y selección en la industria, aumentar las tasas de retención de empleados y reducir el tiempo necesario para reemplazar a los trabajadores.

Es fundamental considerar el impacto de la IA en la cultura organizacional y preparar a los equipos de RR.HH. para usar estas herramientas de manera ética y efectiva. La formación en el uso ético de la tecnología, la mitigación de sesgos y una comprensión profunda de las regulaciones es crucial para una transición justa y efectiva. Entender la IA es esencial para adaptar estrategias modernas de gestión de talento y mejorar los procesos de selección (Hmoud & Laszlo, 2019).

Tabla de los posibles desafíos que pueden presentarse ante la integración de la IA en el D.E.

Característica	Proceso Actual	Integración de la IA	Desafíos de la IA
Eficiencia	Puede ser lento debido a la cantidad de aplicaciones manuales y revisiones.	Mejora significativa en la eficiencia mediante el filtrado automático de currículos.	Requiere la validación y ajuste continuos para garantizar la precisión.
Costo	Posiblemente más alto debido a la necesidad de más personal de RR.HH. para tareas manuales.	Reducción de costos a largo plazo gracias a la automatización.	Inversión inicial en tecnología y formación puede ser significativa.
Sesgo	Sesgo inconsciente presente en la toma de decisiones humanas.	Potencial para reducir sesgos mediante la programación neutral de algoritmos.	Riesgo de sesgos incorporados en los algoritmos si no se diseñan cuidadosamente.
Experiencia del Candidato	Puede ser inconsistente debido a la intervención humana.	Mejora mediante la interacción inmediata y la personalización del proceso de reclutamiento.	Puede percibirse como impersonal o demasiado automatizado.
Evaluación de Candidatos	Basada en la revisión manual de CV y entrevistas personales.	Análisis predictivo y evaluación de habilidades en línea para una evaluación más integral.	Dependencia de datos para la evaluación puede ignorar cualidades intangibles.
Privacidad	Gestión de la privacidad basada en políticas y controles manuales.	Necesidad de sistemas robustos de protección de datos debido a la recopilación digital masiva.	Asegurar la protección de datos y la conformidad con las leyes de privacidad.

Característica	Proceso Actual	Integración de la IA	Desafíos de la IA
Capacitación de RR.HH.	Enfoque en habilidades tradicionales de reclutamiento y selección.	Necesidad de habilidades técnicas para gestionar y supervisar herramientas de IA.	Resistencia al cambio y necesidad de desarrollo profesional continuo.
Regulaciones	Cumplimiento de las regulaciones laborales existentes.	Adaptación a nuevas regulaciones específicas de la tecnología de IA.	Incertidumbre política y regulatoria, especialmente con nuevas tecnologías.
Acceso a la Tecnología	No es un desafío significativo.	Requiere acceso a la última tecnología de IA y mantenimiento.	Desigualdades en el acceso a la tecnología y brechas de infraestructura.

Procesos actuales en el reclutamiento de recursos humanos en el Departamento de Educación en Puerto Rico pueden mejorar con la IA

El proceso de reclutamiento actual del PRDE se lleva a cabo principalmente mediante métodos manuales. Las ofertas de trabajo se publican en portales gubernamentales y medios de comunicación tradicionales. A diferencia de otras prácticas modernas, no se realiza un análisis sistemático de los perfiles de redes sociales de los candidatos. Estos deben presentar sus solicitudes ya sea en línea o en persona a través de los portales oficiales.

Los currículos y formularios se envían de forma manual o digital, y su revisión es realizada por el personal de recursos humanos de manera manual. Los candidatos son sometidos a pruebas, las cuales pueden ser presenciales o en línea, pero sin adaptabilidad. Las entrevistas se

llevan a cabo de manera presencial o virtual, dependiendo de la disponibilidad. Para verificar antecedentes, se consulta manualmente a registros públicos y referencias.

La comunicación con los candidatos se efectúa a través de correo electrónico o llamadas telefónicas. Las decisiones de reclutamiento se basan en la intuición y experiencia del equipo de RRHH. Una vez contratados, los nuevos empleados son capacitados de forma manual o presencial y su desempeño se evalúa mediante revisiones periódicas.

Es importante comenzar destacando que el DE cuenta con una plantilla de alrededor de 48,000 empleados (docentes y no docentes), los cuales, dentro de un banco de talento, se convertirían en una fuente robusta para poder llenar todo tipo de vacantes no solo dentro del Departamento, sino dentro de todo el sector público de PR. Dicho esto, la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en el Departamento de Educación de Puerto Rico, particularmente a nivel administrativo, postula una serie de ventajas y desafíos sustanciales. Ante un contexto donde la eficiencia, la equidad y la transparencia se tornan imprescindibles, la IA surge como una herramienta potencialmente transformadora para los procesos de reclutamiento y gestión del talento humano.

En primera instancia, los procesos de selección de personal podrían beneficiarse enormemente mediante la automatización de la revisión de candidatos, donde los sistemas de IA pueden realizar un filtrado inicial basado en criterios objetivos, garantizando que los candidatos seleccionados para las fases subsiguientes del proceso cumplan con los requisitos esenciales del puesto. Esto no exclusivamente optimiza los tiempos de selección, sino que también puede contribuir a mitigar sesgos inconscientes en esta fase crítica.

Es fundamental asegurar una comunicación fluida y coherente en todas las etapas del reclutamiento, aspecto que puede ser reforzado mediante chatbots y asistentes virtuales, que

faciliten una interacción inmediata y constante con los aspirantes. En cuanto al proceso de integración y desarrollo profesional, plataformas inteligentes podrían personalizar los trayectos formativos de los nuevos incorporados y empleados existentes, detectando necesidades específicas de capacitación y proponiendo itinerarios de formación alineados con las necesidades reales del Departamento.

Dicho esto, el día 11 de octubre de 2023, tuve la oportunidad de ser invitado a un foro sobre innovación digital y tecnológica, organizado por la compañía multinacional RICOH, la cual contó con panelistas que están al tanto de lo que se está trabajando a nivel de gobierno en Puerto Rico, como son: Enrique A. Volckers Nin, actual Secretario Auxiliar de Innovación, Información, Datos & Tecnología del Gobierno de PR, la Srta. Nannette Martinez Ortiz, Exdirectora Ejecutiva de PRITS, entre otros. En la misma se reveló que actualmente el estado está trabajando en la integración de la IA para el reclutamiento en el sector público y en una etapa inicial se intentará reducir el tiempo de reclutamiento que actualmente se estima en 3 meses.

Procesos que pueden beneficiarse con la integración de la IA en el reclutamiento del Departamento de Educación de Puerto Rico.

Proceso Actual	Integración IA
Establecimiento de normas y criterios para el reclutamiento	Análisis de datos para identificar competencias clave
Definición de requisitos y condiciones para el servicio público	Automatización de la verificación de cumplimiento de requisitos
Publicación de convocatorias de empleo	Optimización de la difusión de convocatorias mediante análisis predictivo

Proceso Actual	Integración IA
Recepción y procesamiento de solicitudes de empleo	Automatización de la clasificación y procesamiento inicial de solicitudes
Evaluación de solicitudes y adjudicación de puntos	Sistema de puntuación objetivo y consistente basado en IA
Creación de un registro de candidatos elegibles	Mantenimiento de un registro dinámico y actualizado de elegibles
Selección de candidatos para posiciones disponibles	Evaluaciones profundas utilizando algoritmos para predecir rendimiento
Formalización de nombramientos de candidatos seleccionados	Decisiones de nombramiento basadas en análisis integral de datos

Recomendaciones

Procesos que se llevan a cabo en el reclutamiento del D.E. y cuál es el proceso realizado por la IA.

Modernización Necesaria: Se recomienda una modernización integral del proceso de reclutamiento utilizando IA para aumentar la eficiencia y la equidad.

Consideraciones Éticas y Legales: Es de vital importancia abordar las consideraciones éticas y legales en la implementación de la IA, incluyendo la transparencia y la prevención de sesgos.

Formación y Adaptación: Se sugiere la necesidad de una capacitación adecuada para los profesionales de recursos humanos en el uso de tecnologías de IA.

Aplicación Teórica: Enfatizar la relevancia de teorías administrativas, como las Teorías X e Y de McGregor, para comprender y guiar la implementación de la IA en el reclutamiento y selección de personal.

Comparación de procesos actuales y explicación de conceptos.

Proceso	¿Se lleva a cabo actualmente en el DE?	Proceso actual DE	Integración de la IA
Perfil del puesto	NO	No disponible	Se trata de la parametrización del perfil profesional en un programa informático teniendo en cuenta lo mismo que en el método tradicional: los requisitos del puesto, formación, conocimientos, experiencia, competencias, etc
Publicación de vacantes	SI	Portal principal del Gobierno, comunicaciones internas en las agencias.	Publicación automática en múltiples plataformas y adaptación basada en la demanda.
Análisis de Perfil en Redes Sociales	NO	No disponible	La IA puede escanear perfiles en redes sociales para evaluar la reputación en línea y la idoneidad de los candidatos.
Proceso de Solicitud de Empleo	SI	Visita a instalaciones gubernamentales, algunas plazas se pueden llenar en línea en el portal del empleado.	Los candidatos pueden utilizar chatbots o aplicaciones de IA para completar solicitudes de manera más eficiente.
Recepción de aplicaciones	SI	Física o virtual	Plataforma en línea clasifica y prioriza las aplicaciones en tiempo real.
Análisis de Currículum	SI	Manual	Algoritmos escanean y analizan currículums automáticamente, identificando las habilidades y las competencias relevantes.
Test y Exámenes	SI	Genéricos, no individualizados	Test adaptativos basados en la IA que se ajustan al nivel del candidato.
Entrevistas Iniciales	SI	Personal de Recursos Humanos	Las entrevistas iniciales pueden ser conducidas por chatbots o asistentes virtuales de IA para realizar preguntas estándar.
Verificación de Antecedentes	SI	Se realizan llamadas para corroborar la experiencia privada de los candidatos	La IA puede acelerar la verificación de antecedentes al acceder a bases de datos y realizar comprobaciones más rápidas y precisas.

Comunicación con Candidatos	NO	Si está dentro de la décima se llama a entrevista	Chatbots de IA pueden mantener una comunicación constante con los candidatos, proporcionando actualizaciones automáticas.
Evaluación de competencias y habilidades, selección final	SI	Personal de RR. HH realiza proceso manual de revisión de currículos	Apoyo de análisis predictivo de la IA para determinar la idoneidad del candidato, según criterios específicos basado en datos.
Capacitación Inicial	NO	No disponible	La IA puede proporcionar capacitación en línea personalizada, adaptándose a las necesidades individuales de los empleados.
Seguimiento y Evaluación	NO	No disponible	La IA puede proporcionar análisis continuos del desempeño de los empleados en tiempo real.

Conclusión

La inteligencia artificial (IA) ofrece una oportunidad significativa para modernizar los procesos de reclutamiento, mejorando la eficiencia y la calidad de las contrataciones a través de herramientas como el análisis automático de currículos y las entrevistas virtuales. Estas tecnologías prometen no solo agilizar las tareas rutinarias, sino también enriquecer la experiencia de los candidatos, permitiendo una mayor personalización y accesibilidad.

Este estudio ha investigado el potencial de la inteligencia artificial para poder presentar alternativas en el proceso de reclutamiento del Departamento de Educación de Puerto Rico, destacando las mejoras en eficiencia y calidad en la selección de personal a través de estrategias emergentes basadas en IA. La IA presenta oportunidades para la personalización y accesibilidad en la experiencia de los candidatos, sin embargo, su implementación requiere una consideración cuidadosa de los aspectos éticos y legales. Según la Lcda. Alba Nydia Caballero Fuentes, la modernización del reclutamiento debe ser integral y multisectorial, La autonomía de la

competencia libre y la erradicación del patronazgo político son aspectos clave que no deben ser ignorados en este proceso.

Uno de los obstáculos más significativos en la implementación de la IA es el sesgo algorítmico, que puede llevar a decisiones de reclutamiento injustas o discriminatorias. A pesar de que la IA puede eliminar algunos prejuicios humanos, si los algoritmos se basan en datos sesgados, pueden perpetuar o incluso exacerbar la discriminación. Además, la privacidad de los datos de los candidatos es una preocupación primordial, requiriendo que cualquier sistema de IA implementado esté en conformidad con las regulaciones pertinentes y asegure la confidencialidad de la información personal.

La auditoría constante y el entendimiento profundo de los algoritmos son esenciales para garantizar que los sistemas de IA se utilicen de manera justa y transparente. Además, los profesionales de recursos humanos deben estar preparados para trabajar con estas nuevas tecnologías, lo que implica una inversión en formación y desarrollo de competencias.

Referencias

- Albassam, W. A. (2023). The power of artificial intelligence in recruitment: An analytical review of current AI-based recruitment strategies. *International Journal of Professional Business Review*, 8(6), 1-25. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i6.2089>
- Berkelaar, B. L., & Buzzanell, P. M. (2014). Cybervetting, person–environment fit, and personnel selection: Employers' surveillance and sensemaking of job applicants' online information. *Journal of Applied Communication Research*, 42(4), 456-476. <https://doi.org/10.1080/00909882.2014.954595>
- Galeano, G. L. (24 de junio de 2021). La inteligencia artificial en los procesos de selección . *Trabajo de fin de grado*. Segovia.
- Carrasco Mullins, R., & Gómez Herrera, J. A. (2023). Evolución del reclutamiento y la gamificación como herramienta de selección del capital humano en las organizaciones. *Revista Colón Ciencias, Tecnología Y Negocios*, 10(1), 95–110. Recuperado a partir de https://revistas.up.ac.pa/index.php/revista_colon_ctn/article/view/3596
- Chiavenato, I. (2008). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones* (J. Mejía Gómez, trad.) (8va ed.). McGraw-Hill.
- Departamento de Educación de PR*. (12 de agosto de 2017). Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://de.pr.gov/wp-content/uploads/2020/02/19-reglamento-personal.pdf

- Dhoundiyal, D. (22 de febrero de 2023). The impact of artificial intelligence on recruiting. *LinkedIn*. <https://www.linkedin.com/pulse/title-impact-artificial-intelligence-recruiting-diksha-dhoundiyal/>
- Estado Libre Asociado de Puerto Rico. (2022). *Gobierno digital*. Gobierno Central. <https://www.pr.gov/gobierno-digital>
- Fourtané, S. (9 de julio de 2020). Aurora AI: Finland's national artificial intelligence program. *Interesting Engineering*. <https://interestingengineering.com/innovation/auroraai-finlands-national-artificial-intelligence-program>
- Guillama Capella, M. (13 de agosto de 2023). Crisis de reclutamiento en el gobierno: más de 10,000 plazas vacantes en la rama ejecutiva. *El Nuevo Día* <https://www.elnuevodia.com/noticias/gobierno/notas/crisis-de-reclutamiento-en-el-gobierno-10-de-las-plazas-de-la-rama-ejecutiva-permanecen-vacantes/>
- Guzmán Martínez, G. (2018). El experimento de la habitación china: ¿ordenadores con mente?. *Psicología y mente*. <https://psicologiaymente.com/psicologia/experimento-de-la-habitacion-china>
- Johnson, R. D., Stone, D. L., & Lukaszewski, K. M. (2020). The benefits of eHRM and AI for talent acquisition. *Journal of Tourism Futures*, 7(1), 40-52. <https://doi.org/10.1108/JTF-02-2020-0013>
- Lituma., A. L., & Suárez, C. J. (2023). TÉCNICAS DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL EN ORGANIZACIONES COMERCIALES . *Investigación* . Cuenca, Ecuador.
- Mancebo, J. (13 de agosto de 2018). ¿Qué países dominan la inteligencia artificial y cuáles son sus estrategias nacionales?. *Puentes Digitales*.

[https://puentesdigitales.com/2018/08/13/que-paises-dominan-la-inteligencia-artificial-y-
cuales-son-sus-estrategias-nacionales/](https://puentesdigitales.com/2018/08/13/que-paises-dominan-la-inteligencia-artificial-y-cuales-son-sus-estrategias-nacionales/)

Martínez Hidalgo, H. A. (2022). Contratación de personal mediante inteligencia artificial: evidencia preliminar [Trabajo de grado, Universitat Oberta de Catalunya].

<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/142389/6/hectormhTFM0122memoria.pdf>

Mc Gregor, D. (1960). *El lado humano de las empresas: Aplique la teoría “Y” para lograr un manejo eficiente de su equipo*. McGraw-Hill.

Olszewski, W. (20 de diciembre de 2020). Los gobiernos ya utilizan la inteligencia artificial para tomar decisiones. *The Conversation*. [https://theconversation.com/los-gobiernos-ya-
utilizan-la-inteligencia-artificial-para-tomar-decisiones-149463](https://theconversation.com/los-gobiernos-ya-utilizan-la-inteligencia-artificial-para-tomar-decisiones-149463)

Ovalle, N. F. & Rozo Bejarano, A. F. (2022). Evaluación del proceso de reclutamiento y selección implementando inteligencia artificial [Tesis de maestría, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/48606>

Paniagua, E. (2023). Breve historia de la inteligencia artificial. *National Geographic*. [https://www.nationalgeographic.com/es/ciencia/breve-historia-de-la-inteligencia-
artificial_19310](https://www.nationalgeographic.com/es/ciencia/breve-historia-de-la-inteligencia-artificial_19310)

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. Free Press

Rosenbaum, E. (3 de abril de 2019). *IBM artificial intelligence can predict with 95% accuracy which workers are about to quit their jobs*. CNBC News. [https://www.cnbc.com/2019/04/03/ibm-ai-can-predict-with-95-percent-accuracy-which-
employees-will-quit.html](https://www.cnbc.com/2019/04/03/ibm-ai-can-predict-with-95-percent-accuracy-which-employees-will-quit.html)

Santander Universidades. (2021). *Test de Turing: ¿pueden las computadoras sustituir a los humanos?* Santander. <https://www.becas-santander.com/es/blog/test-de-turing.html>

Sylvalue. (2020). La inteligencia artificial. <https://syvalue.com/la-inteligencia-artificial/>

Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.