



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE PROGRAMACIÓN LINEAL EN EMPRESAS LATINOAMERICANAS EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS”: una revisión de la literatura científica

Trabajo de investigación para optar el grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autor:

Richard Fredy Luque Carcasi

Asesor:

Ing. Sandro Rivera Valle

Lima - Perú

2020

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
TABLA DE CONTENIDO	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ANEXO	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	13
CAPÍTULO III. RESULTADOS	15
CAPÍTULO IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES.....	27
DISCUSIÓN	27
CONCLUSIONES	29
REFERENCIAS	31
ANEXOS	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resultados de la búsqueda	14
Tabla 2 : Los 27 artículos que forman parte de la unidad de análisis	16
Tabla 3 : Investigaciones por Repositorios	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Resultados de la búsqueda por fuente de origen	21
Figura 2: Gráfico del Número de artículos científicos por año de publicación	22
Figura 3: Gráfico del Número de artículos científicos por país.....	23
Figura 4: Gráfico del Número de artículos científicos por base de datos.....	24
Figura 5: Gráfico del Número de artículos científicos por método de estudio.....	24

ANEXO

Anexos 1: Búsqueda de documentos en World Wide Science.ORG.....	34
Anexos 2: Búsqueda de documentos en Dialnet.....	35
Anexos 3: Búsqueda de documentos en Ciencia.Science.go.....	35
Anexos 4: Búsqueda de documentos en SEDICI	35

RESUMEN

Se han realizado diversos trabajos al rededor del mundo para tratar de resolver el problema de la asignación de plazas docentes, horarios, se hace uso de la Programación Lineal, que es una herramienta de investigación operativa, por lo tanto, el objetivo de la investigación, el efecto que produce un modelo de programación lineal en la optimización de la asignación de plazas en empresas y/o instituciones educativas.

Las investigaciones tienen fuentes de información en Redalyc, Dialnet, Scielo, Google Académico siendo tesis (05), artículos científicos (21), fueron seleccionados bajo criterios, como rango de años que empieza a partir del año 2010 hasta el 2020, que tengan relación a la aplicación de programación lineal, y asignación de recursos. Los resultados, 26 documentos con una periodicidad del año 2010 al 2020, 05 investigaciones trabajan directamente, las variables de estudio, en base a los artículos revisados, el 46% son estudios aplicativos, los autores demuestran que la programación lineal logra un impacto positivo en las empresas del sector productivo, así como en instituciones educativas, haciendo uso de softwares como Solver, Lindo, Lingo, para encontrar la solución a la formulación matemática de los modelos de programación lineal, dando apoyo para toma de decisiones gerenciales.

PALABRAS CLAVES: Programación Lineal, Asignación de plazas vacantes

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Acuña Parada, S. Y., Madiedo Bautista, E., & Ortiz Pimiento, N. R. (2013). Modelo de programación lineal binaria para el balance de carga de trabajo en el problema de asignación de proyectos. *Scielo*.
- Alvarado Boirivant, J. (2011). El análisis post-optimal en programación lineal aplicada a la agricultura. *Dialnet*, 161-173.
- Aramburú Palomino, J. (2016). *Programación lineal para la mejora del proceso de envasado en una Empresa de Lubricantes*. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos.
- Araujo Cajamarca, R. E. (2009). *Asignación de máquinas a órdenes de producción mediante programación lineal entera*. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos.
- Arévalo Leal, J. S., Bustamante, J. P., & Trillo Peña, E. (2020). Problemas éticos en la asignación de recursos escasos y cuidado intensivo en la atención de la pandemia por SARS-CoV-2: Una reflexión desde los principios, criterios, derechos y deberes. *Scielo*.
- Buitrago, O. Y., & Ramírez, A. L. (2017). Determinación de un Punto de Inicio en Algoritmos de Punto Interior en la Solución de Problemas de Programación Lineal. *Dialnet*, 23-30.
- Campos Vásquez, M. Á., & Ricra Quispe, R. D. (2017). *Impacto de la programación lineal con el uso de SOLVER en la optimización de las operaciones de carguío-acarreo de Mineral en la mina LAGUNAS NORTE – La Libertad*. Trujillo: Universidad Privada Del Norte.
- Castro, L., Hernández, M., & Oreiro, C. (2019). Mecanismos de elaboración, aprobación y asignación del presupuesto para la ANEP en Uruguay. *Scielo*.
- De la Hoz, E., Vélez, J., & López, L. (2017). Modelo de Programación Lineal Multiobjetivo para la Logística Inversa en el Sector Plástico de Polipropileno. *Scielo*, 31-36.
- De los Cobos Silva, S. G., Terceño Gómez, A., & Gutiérrez Andrade, M. (2013). *Lineamientos generales de solución para programación lineal con coeficientes borrosos*. Scielo.
- Díaz De Las Casas, J. L. (2013). *Programación lineal modelo para minimizar la merma en el proceso de cortes de rollos de película para la elaboración de fotolitos Empresa Grupo DIGIGRAF S.A*. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos.
- Gámez Albán, H. M. (2012). Asignación de trabajos en máquinas en paralelo mediante un modelo de programación entera. *Redalyc*, 73-77.

- Godino, J., Botanero, C., & Font, V. (2013). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas*. Universidad de Granada.
- Jiménez, M., & Jiménez, M. (2020). Efectos del programa asignación universal por hijo en la deserción escolar adolescente. *Scielo*.
- Marín Ángel, J. C., & Maya Duque, P. A. (2017). Modelo lineal para la programación de clases en una institución educativa . *Dialnet*, 47-71.
- Marrero de León, N., & Bosch Fuentes, A. (2014). Diseño óptimo de depósitos reguladores utilizando programación lineal. *Scielo*, 116-128.
- Martínez Miraval, J. A., & Cabrejos Salinas, J. A. (2011). *Aplicación de un modelo de programación lineal para la minimización del costo de uso de ingredientes en una planta de fundición de estaño*. Lima: Ponticia Universidad Católica del Perú.
- Millán Solarte, J. C., & Sánchez Mayorga, X. (2014). Modelo matricial para la asignación del costo utilizando activity basing cost. *Redalyc*, 144-155.
- Molina Pérez, D., & Cabrera Estupiñán, E. (2014). Programación entera para modelos lineales. *Scielo*.
- Ortiz Gaitán, S. E., & Ruiz Cruz, C. R. (2017). Modelo de Programación Lineal Entera Mixta para la Programación de Sistemas tipo Job-Shop Flexible en Entornos Make to Order Mixed. *Dialnet*, 18-34.
- Osorio Cuellar, P. B. (2016). *Programación lineal para la distribución de viajes en una empresa de transportes*. Lima: Universidad Mayor de San Marcos.
- Rivera Ortega, J. E., & Santillana Arrunátegui, A. A. (2015). *Algoritmo para la asignación de maquinarias a obras en la empresa constructora ARAMSA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.
- Rosero Noguera, R., Posada, S. L., & Ortiz, D. M. (2011). Programación lineal aplicada a la formulación de raciones para rumiantes. *Scielo*, 53-60.
- Ruiz Torres, A. J., Ablanado Rosas, J. H., & Ayala Cruz, J. (2012). Modelo de asignación de compras a proveedores considerando su flexibilidad y probabilidad de incumplimiento en la entrega. *Redalyc*, 29-29-48.
- Salazar, M., García, Y., & Márquez, R. (2017). Modelo difuso para optimizar la asignación de nuevos cargos docentes en la Escuela de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes en Venezuela. *Redalyc*.