

RESUMEN

Una Institución Pública a través de 7 Sistemas Auxiliares de pago (Financoop, Banco Desarrollo de los Pueblos S.A., Coonecta, Exsersa, Representaciones Ordoñez y Negrete, Pacifico y Banred) realiza la entrega del Bono de Desarrollo Humano (BDH) y de Pensiones a personas de extrema pobreza y vulnerabilidad. La información de tipos de bonos, denuncias, ubicación, puntos de pago, beneficiarios y pagos se encuentra almacenada en una base de datos; sin embargo, estos datos no habían sido utilizados por las autoridades para la toma de decisiones, detectándose vulnerabilidades en el sistema de cobros. La presente investigación utilizó la metodología de investigación científica orientada al diseño y el modelo de minería de datos basándose en la metodología CRISP-DM. En la fase de rigor se realizó un proceso ETL para crear una bodega de datos, los cuales fueron sometidos al modelo Naive Bayes y Decision Tree que identificó los patrones de comportamiento de los beneficiarios. Se identificó en los últimos 3 años, denuncias sobre cobros indebidos y desequilibrio de los puntos de pago a nivel nacional, además se detectó que la Pensión Adulto Mayor y Mis Mejores Años, correspondiente a adultos mayores tienen tendencia a cobros indebidos, por lo que es necesario establecer campañas informativas. Así también, se determinó las zonas geográficas que presenta mayor número de beneficiarios y se identificó que la cantidad de puntos de pago no satisface la demanda de usuarios.

PALABRAS CLAVES:

- **MODELO DE MINERÍA DE DATOS**
- **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA ORIENTADA AL DISEÑO**
- **PATRONES DE COMPORTAMIENTO**

ABSTRACT

A public institution through 7 auxiliary payment systems (Financoop, Banco de Desarrollo de los Pueblos SA, Coonecta, Exsersa, Representaciones Ordoñez and Negrete, Pacifico and Banred) makes the delivery of the Human Development Bonus (BDH) and pensions to people of extreme poverty and vulnerability. Information on bonus types, complaints, location, payment points, beneficiaries and payments is stored in a database; however, these data have not been used by the decision-making authorities, detecting vulnerabilities in the collection system. This research used the design-oriented scientific research methodology and Data Mining model based on the CRISP-DM methodology. In the rigor phase, an ETL process was carried out in order to create a data warehouse, which were submitted to the model Naive Bayes and Decision Tree, which identified the behavior patterns of the beneficiaries. During the past 3 years, allegations about non due charges and disorganization of the points of payment were identified all over the country. The research also found that the Elderly pension and My best years pension have a tendency to collect inappropriately, so it is necessary to implement informative campaigns in order to educate people. On the other hand, the geographical areas with the largest number of beneficiaries do not count with enough payment points which causes more delays and lack of information.

KEYWORDS:

- **DATA MINING MODEL**
- **DESIGN-ORIENTED SCIENTIFIC RESEARCH METHODOLOGY**
- **BEHAVIOR PATTERNS**

