

Sistema Web para el apoyo de la toma de decisiones en la asignación de operadores en el Sistema Integral de Transporte ACABÚS

Presenta: Ing. Edder Felipe Genchi
Asesor: M.T.I Jorge Carranza Gómez

efgenchi18@gmail.com
jcarranzamx@gmail.com

El enfoque de este proyecto se basa en el análisis de una propuesta de sistema web donde se hará uso de una herramienta para la toma de decisiones, para esto se consideran las alternativas de la minería de datos, que posteriormente se podrán utilizar para la asignación de operadores en el Sistema Integral de Transporte (SIT) ACABÚS.

Planteamiento del problema

El SIT ACABÚS cuenta con una infraestructura importante, tecnología y seguridad en las unidades (autobuses), pero aún le falta agilizar o sistematizar algunos procesos, ya que algunos de estos son muy lentos y se pierde mucho tiempo cuando se desean ejecutar, este es el caso de la selección de operadores nuevos o para cambiar de categoría.

Metodología

Se usará la metodología incremental como guía en el proceso de desarrollo, para permitir desglosar las actividades por fases en la elaboración del Software del SIT ACABÚS, como lo es documentar los requisitos y procesos que se llevan dentro del área de jefe de operadores, generar diagramas que faciliten el apoyo al desarrollo, de esta manera se podrá identificar y resolver lo más acertadamente la problemática existente en la selección de operadores.

INCREMENTAL	
Análisis	Obtención de requerimientos de los actores y áreas involucrados como Recursos Humanos, Gestión de incidentes, Capacitador y Jefe de Operadores.
Diseño	Se representan los modelos a través del modelamiento de diagrama de caso de uso, diagramas de clases, diagrama de secuencias, diagrama de despliegue y diagrama entidad relación.
Codificación	Todo lo que se plantea en la fase de diseño se traslada a programación, se realiza la selección del entorno de desarrollo, para este proyecto se utiliza PHP, HTML, CSS, así como el framework Symfony.
Pruebas e integración	Antes de poner en marcha el sistema se tiene que comprobar, para esto se deberán hacer pruebas para descubrir errores, verificar entradas y salidas, revisar la funcionalidad, el comportamiento y rendimiento, en caso de existir fallas o inconsistencia corregir o regresar a una fase anterior si es el caso.

Imagen 1. Incremental. Elaboración propia con ideas de (Sommerville 2011).

Minería de datos

Para el apoyo a la toma de decisiones y la selección de operadores en este proyecto, se utiliza la minería de datos para el estudio de métodos y algoritmos que permiten la extracción automática de información que ayude a caracterizar las relaciones escondidas en los datos. Los árboles de decisión son modelos predictivos, existe una técnica que permite el aprendizaje automático a partir de un conjunto de datos. Algunos de estos datos son cualitativos y otros cuantitativos de los más importantes son: asistencia, reportes, estado civil, examen de manejo, antigüedad, examen de salud como el de vista, entre otros.

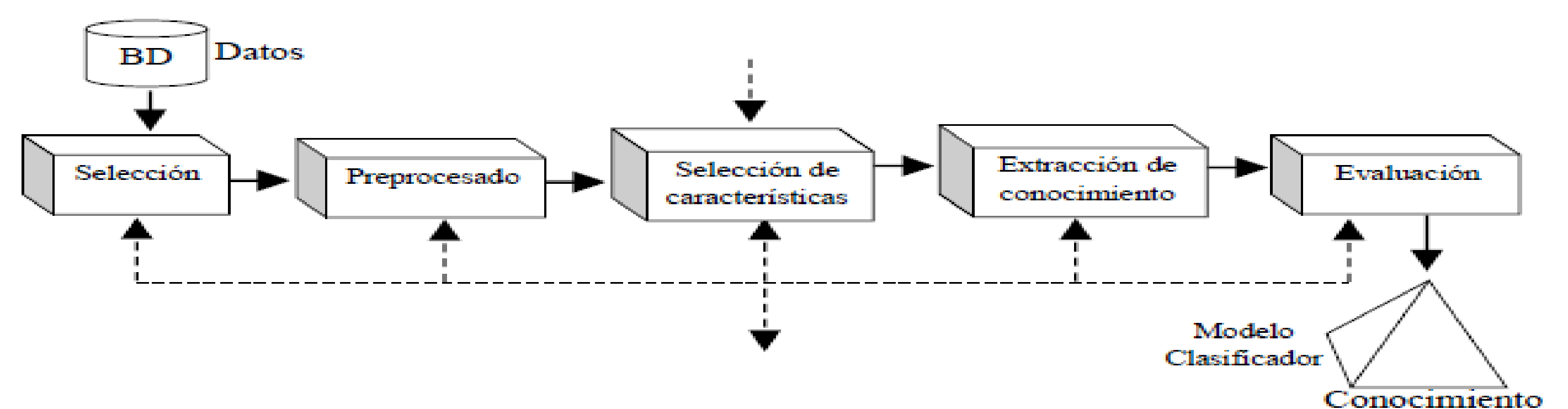


Imagen 2. Proceso de la Minería de Datos. Fuente: (Martínez, 2016).

Modelado de negocio

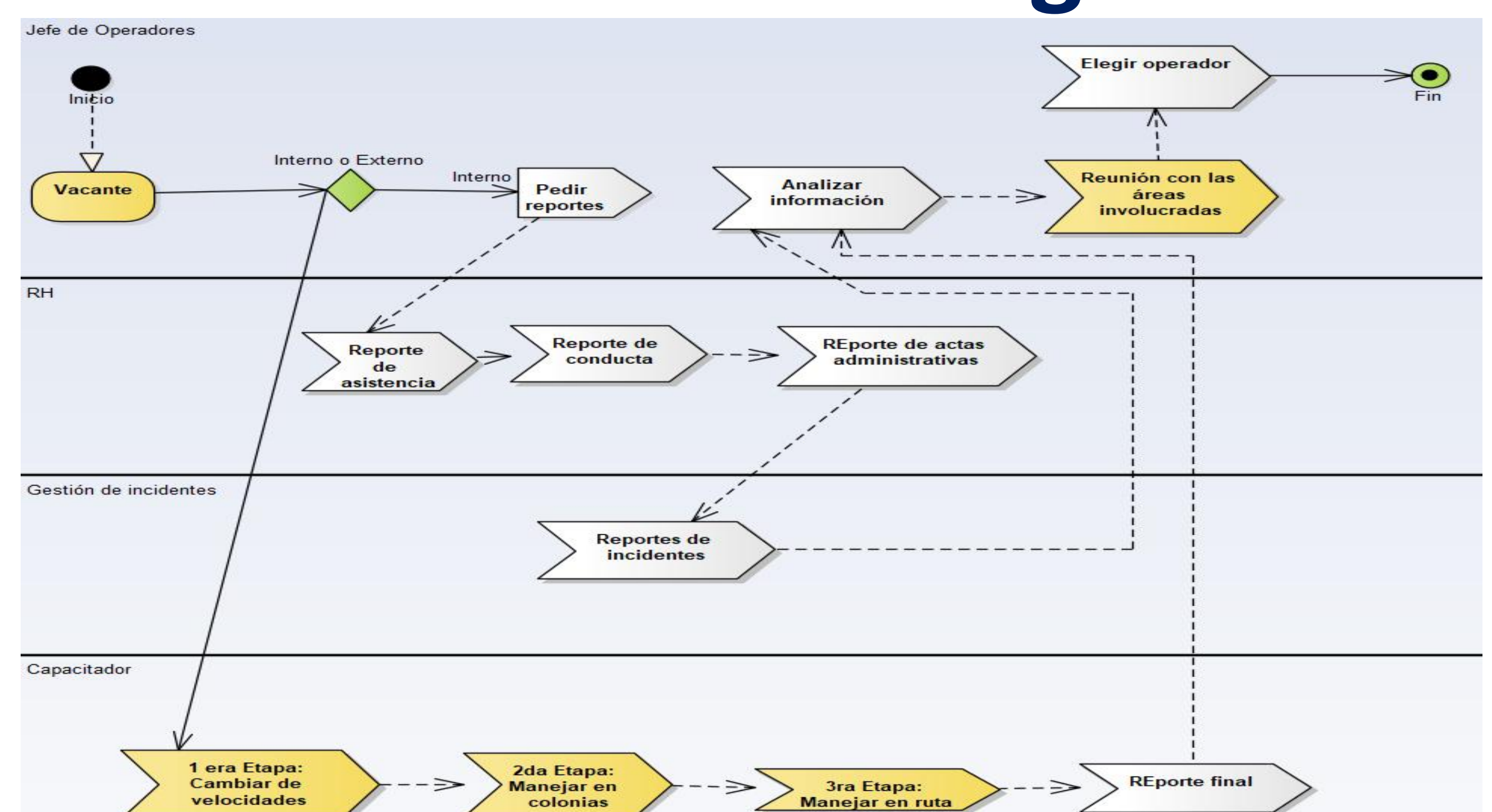


Imagen 3. Modelado de negocio. Fuente: Elaboración propia.