**Presentado por:** D’sharlie Sanchez Rozo

**Caso I – Identificando los componentes del sistema**

|  |  |
| --- | --- |
| Entidades | ¿Cuál es el objeto de interés del sistema?  El objeto de interés del sistema son los Contenedores, ya que son los objetos que pueden alterar el estado de la simulación. |
| Atributos | ¿Cuáles son las propiedades de la entidad?  Las propiedades de las entidades son:   * El tipo de carga (Refrigerada, Automotriz, suelta o granel, Tipo International Maritime Organization(IMO)) * La capacidad de la carga * Destino * Estado (lleno o vacío)   Estos atributos permiten identificar las características de las entidades, en este caso los contenedores, para determinar su manejo, como transportarlos y los procedimientos a los que serán sometidos. |
| Actividades | ¿Qué esperas incondicionales hay dentro del sistema?   * Procedimientos de rutina: pesaje, repesaje, e inspección de las autoridades aduaneras * Servicios adicionales como pueden ser el lavado, toma de improntas y seriales para carga automotriz * La carga que ya ha sido sacada de los contenedores es almacenada en las instalaciones del puerto * Los contenedores que han sido vaciados deben ser transportados a una plaza de almacenamiento * Determinar el destino del contenedor, decidir si un contenedor será usado para más mercancía o se entregará vacío es parte de las actividades de gestión   Estas actividades son las que se realizan en el sistema y de las cuales se conoce el tiempo desde el inicio. |
| Demoras | ¿Qué esperas condicionales puede haber dentro del sistema?   * Espera por grúas móviles y fijas * Carga o descarga de los contenedores de los buques o camiones dependiendo si la mercancía entra o sale del país. * No todos los vehículos disponibles pueden transportar cualquier contenedor que llegue al puerto, sino que el vehículo empleado dependerá del peso del contenedor. * En algunas ocasiones el flujo de contenedores supera la capacidad disponible de grúas y camiones, por lo que algunos de estos deben esperar cierto tiempo antes de poder empezar su recorrido logístico dentro del puerto, o para salir de él * La carga queda en espera de los servicios logísticos contratados por los comerciantes * Los contenedores que han sido vaciados deben ser transportados a una plaza de almacenamiento dependiendo de si el contendor será destinado al envío de más mercancía (caso en el que debe esperar por la mercancía para ser llenado) o si debe entregarse vacío   Estas demoras son las que se presentan en el sistema, pero no se conoce cuanto tiempo tomaran, es decir en qué momento finalizan. |
| Variables de estado | ¿Qué variables podrían describir el estado del sistema?   * Numero de contenedores que arriban al puerto (es decir en espera) * Tiempo de espera del contenedor para poder empezar su recorrido logístico dentro del puerto * Disponibilidad del número de grúas móviles y fijas   Estas variables permiten medir los tiempos que un contenedor permanecerá en el puerto, para conocer el rendimiento y eficiencia de este. |
| Eventos | ¿Qué eventos endógenos o exógenos pueden afectar el sistema?   * Los contenedores arriban al Puerto * Los contenedores esperarán por la llegada de un buque que los lleve a su destino. * Clima (afecta la operación de buques y, por tanto, el flujo de contenedores) * Cambios de turnos de los operarios   Estos eventos son situaciones que ocurren en el sistema y hacen que este cambie su estado, ocasionando demoras en el sistema o variando el flujo del trabajo. |
| Recursos | ¿Cuáles son los recursos dentro del sistema?   * grúas móviles y fijas * buques o camiones * personal del puerto   Los recursos son necesarios para manejar, transportar y almacenar los contenedores, y su disponibilidad afecta la eficiencia del sistema |