# 3. Requisitos Específicos

Se especifican los requerimientos necesarios para diseñar un sistema capaz de cubrir los requerimientos, así como planificar y realizar pruebas que demuestren su cumplimiento. La sección comprende los comportamientos externos, perceptibles por los usuarios operadores

## 3.1. Interfaces Externas

El sistema SAAE contempla los siguientes requisitos para el diseño de interfaces

* Las interfaces deben ser modeladas considerando el perfil de los usuarios finales
* Sin necesidad de un manual de usuario el operador debe ser capaz de realizar cualquier operación en un tiempo no mayor a 10 minutos
* La interfaz debe ser diseñada para ser operada en modo pantalla completa y ventana
* El sistema usará el idioma español

Además, SAAE es considerado un software centralizado *standalone* y no contará con interfaces para comunicarse con otros sistemas

## 3.2. Funciones

SAAE proporciona las siguientes funcionalidades de acuerdo con el tipo de usuario

Director:

* Administración de rentas
* Administración de clientes
* Administración de colaboradores
* Consulta de ingresos y egresos
* Generación de reportes
* Registro de egresos publicitarios
* Administración de horarios y rentas

Maestro/Colaborador:

* Administración de Inscripciones
* Administración de grupos
* Registro de pagos

Por estímulo:

* Envío de notificaciones de pago

Ésta última dará lugar cuando el sistema, con base en los datos almacenados detecte fechas de pago próximas

## 3.3. Requisitos de Rendimiento

El sistema, por su naturaleza de sistema centralizado, espera una carga de 1 solo usuario simultaneo, el cual deberá tener acceso restringido a los datos almacenados acorde al tipo de usuario, el cual será identificado mediante su usuario y contraseña. Garantizando así la seguridad de los datos registrados por otros usuarios a nivel horizontal.

Además, se debe garantizar la integridad de los datos registrados, pues el sistema maneja cuestiones financieras.

Se espera que el sistema opere sin retrasos mayores a 10 segundos entre la interacción del usuario con el sistema y la respuesta, notificando mediante señas visuales que la operación requerirá más tiempo.

## 3.4. Restricciones de Diseño

* SAAE deberá ser capaz de operar en un ambiente Linux o Windows (7 o superior)
* Se considera JRE 8 como ambiente de ejecución
* Para una correcta visualización en la mayoría de dispositivos, se considera una pantalla de al menos 1366 x 768 pixeles
* Los documentos generados para impresión deberán cumplir con las especificaciones del estándar PDF­­­­

## 3.5. Atributos del Sistema

Mediante la priorización de atributos de calidad, se eligieron:

* Integridad
* Mantenibilidad
* Usabilidad
* Robustez
* Desempeño
* Portabilidad
* Confiabilidad
* Probabilidad

Como los atributos de calidad a considerar para SAAE, la priorización puede observarse a detalle en la tabla a continuación:



* El sistema debe ser capaz de cumplir las funciones requeridas sin interrupción al menos un 90% de las veces.
* Todos los componentes del sistema deberán identificar en su documentación las dependencias y requisitos de ambiente necesarios para su correcta ejecución.
* El almacenamiento de contraseñas deberá realizarse de manera encriptada, utilizando SHA256, en ningún momento el sistema almacenará la contraseña de usuario de otra manera.
* El sistema deberá mostrar los mensajes de confirmación en un lapso no mayor a 6 segundos a menos que se especifique lo contrario mediante otro dialogo del sistema
* La exportación de archivos deberá ocurrir en un lapso no mayor a 1 minuto para archivos de hasta 10MB
* El sistema debe poder ser utilizado mediante mouse, teclado, dispositivos de entrada táctil o una combinación de estos
* Las modificaciones a los datos del sistema deberán protegerse de acuerdo con el nivel de autoridad del usuario
* El sistema deberá rechazar cualquier intento de ingresar datos inválidos

# 4. Apéndices