## Definición del Esquema de Seguridad

## Matriz de Seguridad

	ADMINISTRADOR	PERSONAL_ADMINISTRATIVO	PERSONAL_VOLUNTARIO
TB_ACTIVIDADES_DESAFIO	I,D,U,S	I,D,U,S	
TB_ACTIVO	I,D,U,S	I,D,U,S	S
TB_BITACORA	I,D,U,S	S	
TB_CARGO	I,D,U,S	S	
TB_CLASIFICACION_VOLUNTARIO	I,D,U,S	I,D,U,S	S
TB_DESAFIO	I,D,U,S	S	
TB_FUNCIONARIO	I,D,U,S	S	
TB_FUNCIONARIO_CARGO	I,D,U,S	S	
TB_INVENTARIO	I,D,U,S	I,D,U,S	
TB_INVENTARIO_ACTIVO	I,D,U,S	I,D,U,S	
TB_PERSONA	I,D,U,S		
TB_RECURSO	I,D,U,S	I,U,S	
TB_ROL	I,D,U,S	s	
TB_TIPO_VOLUNTARIO	I,D,U,S	I,D,U,S	S
TB_VOLUNTARIO	I,D,U,S	I,D,U,\$	I, \$

## Criterios Anti-Inyección de Código

Para la inyección de código los criterios que utilizamos para evitar que se produzca un ataque a la seguridad fue utilizar parámetros en las variables que se utilizan tanto en los procedimientos almacenados, así como en los triggers que se emplean para monitorear las operaciones de la base de datos.

No optamos por verificar el ingreso de los datos ya que nuestro sistema de bases de datos no implementa un mecanismo para obtener información por medio del usuario y a su vez no se encuentra conectada a la web, por ello no consideramos que se pueda realizar un ataque a la seguridad al menos basado en la funcionalidad para cual se diseñó esta base de datos. Si eventualmente el sistema llega a implementarse con una mayor funcionalidad en un futuro se debe comprobar dicho escenario.

## Criterios Utilizados para Información al Usuario y Mensajes de Error.

Al momento de generarse un error en el sistema de la base de datos los errores se despliegan de manera que el usuario pueda comprender origen del mismo si se trata de un usuario técnico con conocimiento de las bases de datos, para que pueda aportar su conocimiento y determinar el origen o incluso aportar una solución al problema que se está enfrentado el sistema.

Por otra parte, en caso de que sea un usuario no técnico el que esté a cargo de acceder al sistema, se busca que el mismo pueda tener una idea mucho más clara de la situación por medio del mensaje de error que se despliega hacia el usuario, y de esa manera poder informar a otros miembros del personal acerca de la situación que se presenta. En el despliegue de los mensajes hacia el usuario siempre se debe buscar que los errores no sean genéricos y aporten conocimiento a los usuarios.