

Instrumento de Evaluación de Requisitos

Evalúa cada requisito según los criterios de claridad, completitud, consistencia, viabilidad y trazabilidad. Marque “Si/No” para cada criterio, asigne un puntaje de 1 a 5 (1 = Muy deficiente, 5= Excelente) y añada notas para observaciones específicas.

Requisito	¿Es claro? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es completo? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es consistente? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es viable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es trazable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	Notas
Req 1											
Req2											
Req 3											
Req 4											

Instrucciones de Uso

1. Indicar el requisito: Escriba el identificador o descripción breve del requisito en la columna “Requisito”.
2. Evaluar cada criterio:
Claridad: ¿El requisito describe claramente qué debe hacer el sistema?
Completitud: ¿Incluye toda la información necesaria (condiciones, excepciones, restricciones)?
Consistencia: ¿Es coherente con otros requisitos y el objetivo del sistema?
Viabilidad: ¿Es técnicamente posible con otros requisitos y el objetivo del sistema?
Trazabilidad: ¿Se puede vincular el requisito a un objetivo o necesidad específica del sistema?
3. **Marcar Si/No:** Indique si el requisito cumple (Sí) o no cumple (No) cada criterio.
4. **Asignar puntaje:** Evalúe de 1 (muy deficiente) a 5 (excelente) según la calidad del requisito en cada criterio.
5. **Anotar observaciones:** En la columna “Notas”, detalle problemas específicos o sugerencias de mejora.

Evaluación de Requisitos funcionales RF.

Requisito	¿Es claro? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es completo? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es consistente? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es viable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es trazable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	Notas
RF01: Registro de solicitud de tutoría	Sí	5	Si	5	Sí	5	Sí	5	Sí	5	Requisito detallado y claro.
RF02: Configurar disponibilidad del docente	Si	5	No	3	Sí	5	Si	4	Sí	5	Mejora las restricciones de solapamiento y especificar formato de disponibilidad.
RF03: Gestión de solicitudes	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro.
RF04: Registro de tutoría realizada	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro
RF05: Confirmación de asistencia del estudiante	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro
RF06: Consultar estado de solicitudes	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro
RF07: Generación de reportes institucionales	Si	5	Si	5	Si	5	Si	4	Si	5	Mejorar en la viabilidad ya que se puede llegar a depender de formatos diferentes a los establecidos
RF08: Agrupación de sesiones de tutoría	No	3	No	3	Si	4	No	3	Si	4	Mejorar al referirse a “similitud” ya que se puede considerar de varias maneras. Por eso definir los criterios por los cuales se van a agrupar

RF09: Selección de modalidad de sesión	Si	5	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	Mejorar en las dependencias de los requisitos ya que si un estudiante elige presencial este va a depender de RF18
RF10: Actualización de uso de espacios físicos al SGA	Si	5	No	3	Si	4	No	3	Si	4	Puede depender de integración con otro sistema, Agregar validaciones para estos casos
RF11: Consulta del historial de tutorías	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro
RF12: Seleccionar tipo de tutoría	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito claro. Agregar restricciones de límites de grupos.
RF13: Configurar preferencias de usuario	No	3	Si	4	Si	5	No	3	Si	4	Se mezclan las configuraciones de los actores, no se detalla si hay más posibles preferencias. Adicional definir como se hará el envío de mensaje con otros sistemas y agregar validaciones correspondientes.
RF14: Notificación de solicitudes de tutoría	Si	5	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado, pero se relaciona parcialmente con el anterior
RF15: Configurar frecuencia de recordatorio	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro

RF16: Visualización de horarios disponibles del docente al solicitar una tutoría.	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro
RF17: Registrar duración de la tutoría	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro.
RF18: Seleccionar tipo de espacio físico para tutoría presencial	Si	4	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	Mejorar si se puede agregar mas espacios de trabajos

Evaluación de Requisitos no Funcionales RNF

Requisito	¿Es claro? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es completo? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es consistente? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es viable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es trazable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	Notas
RNF01: El sistema debe tener una alta disponibilidad	Si	4	Si	4	SI	5	Si	4	Si	5	Falta especificar cómo se garantizará el porcentaje de disponibilidad del 99.5%, lo que podría requerir más especificaciones técnicas.
RNF02: El sistema debe registrar toda acción institucional	Si	5	No	3	Si	5	Si	5	Si	4	El requisito es claro con la trazabilidad y transparencia de las acciones. Pero no detallan las acciones que se plantean registrar.

RFN03: Seguridad y control de acceso	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	El requisito está claro, completo y consistente al especificar credenciales institucionales y roles. Pero no especifican algún otro protocolo de seguridad.

Evaluación de Requisitos de Interfaces RI.

Requisito	¿Es claro? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es completo? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es consistente? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es viable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es trazable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	Notas
RI01: Interfaz de solicitud de tutoría	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro.
RI02: Panel de gestión para docentes	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado. Mejorar en la visibilidad de la interfaz
RI03: Interfaz de detalles de solicitud de tutoría	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito claro. Mejorar en los detalles a solicitar.

RI04: Interfaz de registro de tutoría realizada	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro
RI05: Interfaz de gestión de horario de disponibilidad del docente	Si	4	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito claro, aunque permite registrar/modificar disponibilidad. pero no especifica que tipo de formato va a tener el horario
RI06: Interfaz de reportes y estadísticas para coordinación	Si	5	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito claro, agregar tipo de visualización en el requisito
RI07: Interfaz de configuración de preferencias de usuario	Si	4	Si	5	Si	5	Si	4	Si	5	Requisito detallado, pero agregar validaciones y si se puede mas opciones de notificación.
RI08: Interfaz de consulta de estado de solicitudes	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro
RI09: Interfaz de integración con el SGA	Si	5	Si	5	Si	5	No	3	Si	4	No es muy viable porque depende de sistemas externos
RI10: Interfaz de historial de tutorías	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito detallado y claro
RI11: Interfaz de tutoría grupal	Si	4	No	3	Si	5	Si	4	Si	5	Falta definir criterios de agrupación, agregar validaciones de horarios

Evaluación de Requisitos de Usabilidad RU

Requisito	¿Es claro? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es completo? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es consistente? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es viable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es trazable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	Notas
RU01: Facilidad de navegación	Si	4	No	3	Si	4	Si	4	Si	4	"Fácil de navegar" es subjetivo y no medible. Falta definir métricas (ej. número de clics para completar una tarea) o ejemplos de funcionalidades clave.
RU02: Claridad en la presentación de informacion	Si	4	No	3	Si	5	Si	4	Si	4	Claro en su intención, pero falta detalle sobre cómo se organizarán las secciones o ejemplos de diseño.
RU03: Feedback Inmediato	Si	5	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	El requisito es claro, completo y consistente al especificar retroalimentación visual tras acciones.
RU04: Facilidad para modificar preferencias	Si	4	No	3	Si	5	Si	4	Si	5	"Fácilmente" y "sin complicaciones" son subjetivos. Falta especificar cuántos pasos o tiempo debería tomar

											modificar preferencias. Se sugiere incluir criterios de usabilidad medibles.
RU05: Indicadores de campos obligatorios	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito claro y detallado

Evaluación de Requisitos de Procesos RP

Requisito	¿Es claro? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es completo? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es consistente? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es viable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	¿Es trazable? (Si/No)	Puntaje (1-5)	Notas
RP01: Gestión de solicitudes de tutoría	Si	5	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	El requisito es claro y consistente, con un flujo bien definido, pero podría especificar cómo se valida una solicitud.
RP02: Reprogramación de sesiones de tutoría	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito claro y detallado
RP03: Gestión de sesiones grupales	Si	4	No	3	Si	5	Si	4	Si	5	El requisito es claro, consistente, pero se tendría que poder especificar criterios para agrupar solicitudes.
RP04: Confirmación de tutoría grupal	Si	5	<u>Si</u>	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito claro y detallado
RP05: Registro de tutorías realizadas	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Si	5	Requisito claro y detallado

RP06: Generación de reportes procesados	Si	4	Si	3	Si	5	Si	4	Si	5	El requisito es claro, pero no se especifica el formato de salida del reporte.
RP07: Trazabilidad de acciones	Si	5	Si	4	Si	5	Si	5	Si	5	El requisito es claro y completo a la hora de especifica el registro de las acciones.
RP08: Aceptación de solicitud de tutoría presencial	Si	5	Si	4	Si	5	Si	4	Si	5	El requisito es claro, completo y consistente, pero podría especificar cómo se verifica la disponibilidad de espacios físicos.

Resultados de la Evaluación

• Fortalezas

- La mayoría de los requisitos son **claros y consistentes** (puntajes entre 4 y 5).
- Existe una buena **redacción entre requisitos funcionales, no funcionales, de interfaz y de usabilidad**, lo que facilita la trazabilidad.
- Los requisitos críticos para los actores principales (estudiantes, docentes y coordinación) están bien definidos (ej. RF01, RF03, RNF03,RI01, RI02,RU05,RP04).

• Debilidades identificadas

- Algunos requisitos presentan **ambigüedad** (ej. RF08 sobre “similitud” en agrupación de sesiones, RI11 sobre tutorías grupales, RU01 y RU02 por falta de métricas específicas).
- Existen dependencias **externas** que afectan la **viabilidad** (ej. RF10 y RI09, que dependen de integración con el SGA).

- Ciertos requisitos requieren **mayor nivel de detalle en restricciones o validaciones** (ej. RF13 sobre preferencias de usuario, RI05 sobre formato de horarios).

Requisitos Funcionales (RF)

- **Total evaluados:** 18 requisitos (RF01 a RF18).
- **Requisitos bien evaluados (puntaje 4-5 en la mayoría de criterios):** 14 (RF01, RF03, RF04, RF05, RF06, RF09, RF11, RF12, RF14, RF15, RF16, RF17, RF18).
- **Requisitos con oportunidades de mejora (puntaje ≤ 3 en al menos un criterio):** 4 (RF02, RF07, RF08, RF10, RF13).

Requisitos no Funcionales (RFN)

- **Total evaluados:** 3 requisitos (RNF01 a RNF03).
- **Requisitos bien evaluados:** 2 (RNF01, RNF03).
- **Requisitos con oportunidades de mejora:** 1 (RNF02).

Requisitos de Interfaces (RI)

- **Total evaluados:** 11 requisitos (RI01 a RI11).
- **Requisitos bien evaluados:** 8 (RI01, RI02, RI03, RI04, RI05, RI06, RI08, RI10).
- **Requisitos con oportunidades de mejora:** 3 (RI07, RI09, RI11).

Requisitos de Usabilidad (RU)

- **Total evaluados:** 5 requisitos (RU01 a RU05).
- **Requisitos bien evaluados:** 3 (RU03, RU05).
- **Requisitos con oportunidades de mejora:** 2 (RU01, RU02, RU04).

Requisitos de Proceso (RP)

- **Total evaluados:** 8 requisitos (RP01 a RP08).
- **Requisitos bien evaluados:** 6 (RP01, RP02, RP04, RP05, RP07, RP08).
- **Requisitos con oportunidades de mejora:** 2 (RP03, RP06).

Puntuación General

- La mayoría de los requisitos son **claros, completos, consistentes, viables y trazables**.
- Los puntajes promedio son altos (entre 4 y 5), lo que indica una **calidad general buena** en la especificación de requisitos.

Observaciones Generales:

- La mayoría de los requisitos están bien redactados y son evaluados positivamente.
- Los aspectos más críticos son la **completitud** y la **viabilidad**, donde se concentran las bajas puntuaciones.
- Existe una **dependencia notable de integraciones con sistemas externos** (ej: SGA), lo que afecta la viabilidad de algunos requisitos.

Recomendaciones por Requisito Crítico:

Requisitos Funcionales:

- **RF02 (Configurar disponibilidad):** Definir formato de disponibilidad y validar solapamientos.
- **RF07 (Generación de reportes):** Establecer formatos estándar para evitar dependencias externas.
- **RF08 (Agrupación de sesiones):** Especificar criterios claros de agrupación (ej: por tema, curso, nivel).
- **RF10 (Actualización de espacios):** Incluir mecanismos de validación y manejo de errores por integración.
- **RF13 (Configurar preferencias):** Separar configuraciones por actor (estudiante/docente) y definir canales de notificación.

Requisitos no Funcionales:

- **RNF02 (Auditoría y trazabilidad):** Detallar qué acciones se registrarán (ej. cambios de estado, accesos) y cómo se almacenarán (ej. base de datos, logs).

Requisitos de Interfaces:

- **RI05 (Gestión de horario):** Especificar el formato de visualización y edición de horarios.
- **RI07 (Configuración de preferencias):** Ampliar opciones de notificación y validar entradas.
- **RI09 (Integración con SGA):** Evaluar alternativas o definir un protocolo de fallo emergente.
- **RI11 (Tutoría grupal):** Definir criterios de agrupación y validación de horarios y asistencias de los estudiantes.

Requisitos de Usabilidad:

- **RU01 (Facilidad de navegación):** Incluir métricas específicas (ej. máximo 3 clics para acceder a funciones principales).
- **RU02 (Claridad en la presentación):** Especificar ejemplos de diseño (ej. wireframes, disposición de secciones).
- **RU04 (Facilidad para modificar preferencias):** Incluir criterios de usabilidad medibles, como cuantos click necesita para modificar, o el tiempo que le lleva modificar una preferencia.

Requisitos de Proceso

- **RP03 (Gestión de sesiones grupales):** Especificar criterios de agrupación.
- **RP06 (Generación de reportes procesados):** Definir formatos de salida (ej. gráficos, tablas) y opciones de filtrado.

Recomendaciones Generales:

1. **Revisar y detallar** los requisitos con puntuación baja en completo y viabilidad.
2. **Documentar las dependencias** entre requisitos y con sistemas externos.
3. **Establecer estándares** para formatos de horario, notificaciones y reportes.
4. **Validar técnicamente** la viabilidad de las integraciones con otros sistemas (SGA, notificaciones).
5. **Mantener la trazabilidad** entre requisitos funcionales y de interfaces para garantizar coherencia.