

# Modelo de Evaluación de Recursos Educativos Digitales

## Modelo FURPS

### 1. Descripción

Modelo desarrollado por Hewlett-Packard, cuyo nombre proviene de los criterios que evalúa: Funcionalidad, usabilidad, confiabilidad (reliability), desempeño (performance) y soportabilidad; donde se desarrollan un conjunto de factores de calidad de software.

Los requisitos se clasifican en dos categorías: requisitos funcionales (F), que son los que especifican funciones que el sistema debe ser capaz de realizar sin tener en cuenta las restricciones físicas; y requerimientos no funcionales (URPS), que puntualizan atributos del sistema o del medio ambiente del sistema. Este es un modelo de calidad fijo (Rey, 2015).

### 2. Criterios de Evaluación

Cada una de las cinco características principales del modelo FURPS se divide en subcriterios específicos que se utilizan para evaluar la calidad del RED.

- Funcionalidad (Functionality):
  - ✓ Completitud: ofrece todas las funciones necesarias para el usuario.
  - ✓ Precisión: realiza las funciones correctamente y con precisión.
  - ✓ Consistencia: tiene un comportamiento consistente en diferentes situaciones.
  - ✓ Seguridad: protege los datos del usuario y evita accesos no autorizados.
  
- Usabilidad (Usability):
  - ✓ Facilidad de aprendizaje: es fácil de aprender y usar.
  - ✓ Facilidad de uso: es intuitivo y fácil de navegar.
  - ✓ Claridad: La interfaz del RED es clara y fácil de entender.
  - ✓ Estética: La interfaz del RD es atractiva y agradable.
  
- Confiabilidad (Reliability):
  - ✓ Estabilidad: funciona de forma estable y sin errores.
  - ✓ Tolerancia a errores: se recupera de errores de forma adecuada.
  - ✓ Recuperación: permite recuperar datos en caso de fallos.

- Rendimiento (Performance):
  - ✓ Velocidad: funciona de forma rápida y eficiente.
  - ✓ Capacidad de respuesta: responde a las acciones del usuario de forma rápida.
  - ✓ Uso de recursos: utiliza los recursos de forma eficiente.
- Capacidad de Soporte (Supportability):
  - ✓ Mantenimiento: es fácil de mantener y actualizar.
  - ✓ Testeabilidad: es fácil de probar.
  - ✓ Documentación: está bien documentado.
  - ✓ Portabilidad: se puede ejecutar en diferentes plataformas.

### **3. Métrica o Escala de Evaluación**

Este modelo de Evaluación tiene en cuenta la escala Likert, que maneja una métrica de 1 a 5; donde 1 equivale a un nivel (muy insatisfactorio), 2 (Insatisfactorio), 3 (Neutral), 4 (Satisfactorio) y 5 (Muy Satisfactorio).

### **4. Metodología**

De acuerdo con Chinchilla (2016), la metodología y requerimientos de habitualidad pueden incluir subcategorías y metodologías como: factores humanos, estéticas, consistencia, documentos; la confiabilidad incluye: recuperabilidad, precisión, predicción, velocidad, eficiencia, productividad, consumo y tiempo de respuesta.

## 5. Instrumento de Evaluación

Característica						Criterios
	1	2	3	4	5	
Funcionalidad						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características y capacidades del programa.</li> <li>• Generalidad de las funciones.</li> <li>• Seguridad del sistema.</li> </ul>
Usabilidad						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores humanos.</li> <li>• Factores estéticos.</li> <li>• Consistencia de la interfaz.</li> <li>• Documentación.</li> </ul>
Confiabilidad						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia y severidad de fallos.</li> <li>• Exactitud de las salidas.</li> <li>• Tiempo medio de fallos.</li> <li>• Capacidad de recuperación ante fallos.</li> <li>• Capacidad de predicción.</li> </ul>
Rendimiento						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad de procesamiento.</li> <li>• Tiempo de respuesta.</li> <li>• Consumo de recursos.</li> <li>• Rendimiento efectivo total.</li> <li>• Eficacia.</li> </ul>
Capacidad de soporte						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptabilidad.</li> <li>• Capacidad de prueba.</li> <li>• Capacidad de configuración.</li> <li>• Compatibilidad.</li> <li>• Requisitos de instalación.</li> </ul>

Nota. Adaptado de Olsina 2007