

Table of requirements
Nonfunctional requirements
RNF.1 Requerimientos de usabilidad
RNF.1.1: Navegación Intuitiva: La plataforma debe ofrecer una navegación intuitiva que permita a los usuarios encontrar fácilmente los cursos que buscan, moverse entre diferentes secciones de un curso y acceder a su historial de aprendizaje y logros.
RNF.1.2: Interfaz Atractiva y Funcional: Diseñar una interfaz atractiva que sea también funcional, con elementos visuales que indiquen el progreso en los cursos, próximos pasos, y la obtención de insignias, fomentando así la motivación y el compromiso del usuario.

Generalmente, un plan de testeo de usabilidad incluye:

- (1) un alcance, que incluya una definición de los objetivos y el propósito de la prueba;
- (2) parámetros de los participantes como criterios de inclusión y exclusión;
- (3) rol(es) especificado(s) del usuario, por ejemplo es el herramienta de aprendizaje electrónico utilizada por profesores o estudiantes, o principiantes/usuarios expertos;
- (4) escenarios y tareas específicos, que reflejan situaciones reales uso de la herramienta de aprendizaje electrónico por parte del usuario; y
- (5) métricas cuantitativas o cualitativas (como el quim usability metrics)

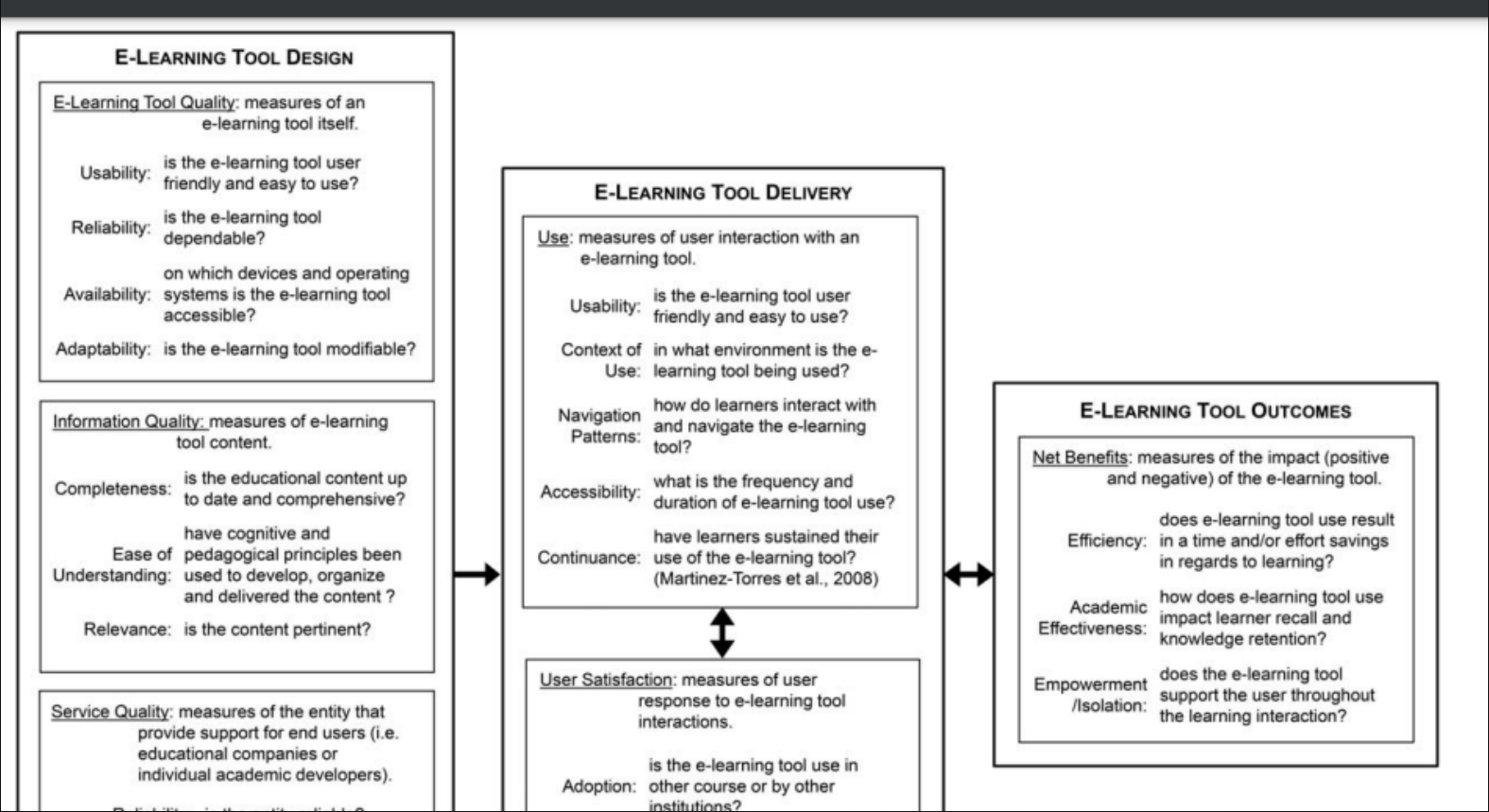
QUIM usability metrics

AD_ASTRA_2.0

Usability Attributes in the Context of E-learning Tools and Products

Attributes	Context
Effectiveness ^a	The accuracy and completeness with which a learner can accomplish a given set of tasks with the e-learning tool.
Efficiency ^a	The resources expended in relation to effective completion of tasks (i.e., accuracy and completeness) when interacting with the e-learning tool.
Satisfaction ^a	The degree of learner's approval, pleasure, comfort, and acceptance of/with the e-learning tool.
Attractiveness	The e-learning tool's ability to attract and draw e-learner's attention, this also include the aesthetic satisfaction that the tool offers.

Table adapted from Koohang and du Plessis (2004).
^aDefinitions adapted from ISO 9241-11 (1998).



Task Concordance (Constantine, 1999): This is an index of how well the expected frequencies of tasks match their difficulty, good design will generally make the more frequent tasks easier (less steps or less efforts). To calculate this first we have to list all tasks ranked in order of descending expected frequency, along with their number of user steps in use case. This metric, in brief TC, is determined by the following function:

$$TC = 100 \times D / (N \times (N - 1) / 2)$$

Where *N* is the number of tasks being ranked, and *D*, i.e. Discordance Score, is the number of pairs of tasks whose difficulties are in right order minus those pairs whose difficulties are not in right order.

Visual Coherence (VC) (Constantine, 1999): Shows how well a user interface keeps related components together and unrelated components apart. VC is determined using the following function:

$$VC = 100 \times G / (N \times (N - 1) / 2)$$

Where *G* is the number of related visual component pairs in the group, and *N* is the number of visual components in the group.

La usabilidad de la herramienta depende ante todo del contexto, es decir, depende de las condiciones reales bajo las cuales se utiliza la herramienta de aprendizaje electrónico (Bevan, 2013).

Por lo tanto, no existe ningún método que pueda establecerse como estándar para pruebas de usabilidad de herramientas de aprendizaje electrónico;