

Tabla. Olores de requisitos identificados en los estudios primarios.

| # | Nombre del olor | Definición | Mecanismo de detección | Ejemplos | Ref. |
|---|--------------------------------|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Lenguaje subjetivo | <p>Def1: Se refiere a palabras cuya semántica no está definida objetivamente como fácil de usar y rentable (A1)</p> <p>Def2: Estas son palabras cuya semántica no es objetiva (A2, A4, A7)</p> <p><u>Términos</u>: amigable, fácil de usar, económico, aceptable, optimizado, rentable (A2, A4, A7)</p> | <p>Diccionario (A1, A2, A4)</p> <p>NLP (A5)</p> | <p>Ej1: Tanto la arquitectura como la programación deben asegurar una <i>simple</i> y <i>eficiente</i> mantenibilidad (A1, A7)</p> | A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 |
| 2 | Adverbios y adjetivos ambiguos | <p>Def1: Se refiere a ciertos adverbios y adjetivos que son inespecíficos por naturaleza, como casi siempre, significativo y mínimo (A1)</p> <p>Def2: Son adverbios y adjetivos que no son específicos (A2, A4)</p> <p>Def3: Son palabras inespecíficas que provocan imprecisión, inconsistencia, incertidumbre, en la comprensión requisitos, lo que puede dar lugar a interpretaciones contradictorias (A7)</p> <p><u>Términos</u>: casi siempre, mínimo, mucho, siempre que sea necesario (A2, A4, A7)</p> | <p>Diccionario (A1, A2, A4)</p> <p>NLP (A5)</p> | <p>Ej1: Si la calidad (...) es <i>demasiado baja</i>, se debe registrar un fallo en la memoria de errores (A1, A7)</p> <p>Ej2: El módulo debe actualizarse <i>periódicamente</i> los datos (A7)</p> | A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 |
| 3 | Lagunas | <p>Def1: Se refiere a frases que expresan que el siguiente requisito debe cumplirse solo en cierta medida definida de manera imprecisa (A1, A4)</p> <p>Def2: Son palabras que permiten a las partes interesadas ignorar las especificaciones (A2, A7)</p> <p><u>Términos</u>: si es posible, según corresponda (A2, A4, A7)</p> | <p>Diccionario (A1, A2, A4)</p> | <p>Ej1: <i>En la medida de lo posible</i>, las entradas deben ser verificadas (A1, A7)</p> | A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 |

| | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|--|----------------------------|
| 4 | Términos abiertos, no verificables | <p>Def1: Son difíciles de verificar, ya que ofrecen una variedad de posibilidades (A1, A2, A4)</p> <p>Def2: Son palabras difíciles de verificar porque ofrecen varias posibilidades para ejecutar el sistema (A7)</p> <p><u>Términos</u>: proporcionar apoyo, como mínimo (A2, A4)</p> | Diccionario (A1, A2, A4) | <p>Ej1: El sistema solo puede activarse si todos los sensores requeridos funcionan con <i>suficiente</i> precisión de medición (A1, A7)</p> <p>Ej2: Los tiempos de la respuesta se definirá en función de <i>la operación realizada</i> (A7)</p> | A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 |
| 5 | Superlativos | <p>Def1: Se refiere a requisitos que expresan una relación del sistema con todos los demás sistemas (A1, A2, A4)</p> <p>Def2: Son adverbios y adjetivos, donde los requisitos expresan una relación del sistema con todos los otros sistemas (A7)</p> <p><u>Términos</u>: mejor rendimiento, menor tiempo de respuesta (A2, A4, A7)</p> | <p>Análisis morfológico o etiquetado POS (A1, A2, A4)</p> <p>NLP (A5)</p> | <p>Ej1: El sistema debe implementar la <i>máxima resolución</i> para las figuras (A1, A7)</p> | A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 |
| 6 | Comparativos | <p>Def1: Se utilizan en requisitos que expresan una relación del sistema con otros sistemas específicos o situaciones previas (A1, A2, A4)</p> <p>Def2: Son adverbios y adjetivos, donde los requisitos expresan una relación del sistema con otros sistemas o situaciones anteriores (A7)</p> <p><u>Términos</u>: mejor que, mayor que, menor que (A2, A4, A7)</p> | <p>Análisis morfológico o etiquetado POS (A1, A2, A4)</p> <p>NLP (A5)</p> | <p>Ej1: La pantalla (...) contiene los campos A, B y C, así como información de compilación <i>más exacta</i> (A1)</p> <p>Ej2: Los nuevos informes deben ser <i>más</i> precisos que los actuales (A7)</p> | A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 |
| 7 | Declaraciones negativas | <p>Def1: Son “declaraciones de la capacidad del sistema que no se proporcionará” (ISO, CEI e IEEE, 2011). Algunos argumentan que las declaraciones negativas pueden conducir a una sub-especificación, como la falta de explicación de la reacción del sistema en tal caso (A1)</p> | Diccionario (A1, A2, A4). Etiquetado POS (A1, A4) | <p>Ej1: El sistema <i>no</i> debe dar de baja a los usuarios debido a tiempos de espera (A1, A7)</p> <p>Ej2: El sistema <i>no</i> debe aceptar tarjetas de crédito VISA (A2, A4, A7)</p> | A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 |

| | | | | | |
|----|---|--|---|--|----------------------------|
| | | Def2: Son descripciones de lo que el sistema no debe proporcionar (A2, A4, A7). Así, las explicaciones sobre cuál debe ser el comportamiento del sistema en tales casos (A7) | | | |
| 8 | Pronombres vagos | Def1: Son relaciones poco claras de un pronombre (A1, A2, A4, A7) <u>Términos</u> : cuál, cuál, tuyo, tuyo, cierto, varios, todos (A7) | Etiquetado POS: Sustitución de pronombres (A1, A2, A4) NLP (A5) | Ej1: El software debe implementar servicios para aplicaciones, <i>que</i> deben comunicarse con aplicaciones de controlador implementadas en otros controladores (A1, A7) Ej2: Los analistas deben entrevistar a los clientes antes de <i>sus</i> vacaciones (A7) | A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8 |
| 9 | Referencias incompletas | Def1: Son referencias que un lector no puede seguir (A1, A2, A7) | No hace parte del alcance en el estudio (A1, A2) | Ej1: “ <i>Libro blanco desconocido</i> ”. Pedro Miller (A1, A2, A7) | A1, A2, A3, A5, A7, A8 |
| 10 | Decir ‘cómo’, no ‘qué’ | N/A | N/A | N/A | A3 |
| 11 | No hay documentación de los supuestos y su validación | N/A | N/A | N/A | A3 |
| 12 | Voz pasiva sin nombrar al agente | N/A | N/A | Ej1: Cuando se cierra el contrato, se envía la notificación (A6) | A6, A8 |
| 13 | Funcionalidades duplicadas | Def1: Repetir descripciones de las mismas interacciones entre sistemas y actores en diversas especificaciones de casos de uso (A8) | Detección de clones/Clone detection (A26) | N/A | A8, A26 |
| 14 | Incompletitud | Def1: Una especificación está completa si todos los requisitos relevantes están presentes y cada requisito está completamente desarrollado (A20) | Diccionarios, expresiones regulares, similitud de cadenas, NLP y petri-nets (A20) | Ej1: Necesitamos incluir atributos como Nombre, Apellido, Dirección, etc (A10) Ej2: El cliente selecciona la cuenta (A20) | A10, A20 |
| 15 | Inconsistencias | Def1: Una especificación es consistente cuando dos o más requisitos no están en | Diccionarios, expresiones regulares, | N/A | A20 |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | conflicto entre sí o con las especificaciones y objetivos que rigen (A20) | similitud de cadenas, NLP y petri-nets (A20) | | |
|--|--|---|--|--|--|

Acrónimos utilizados: Número del olor (#), Definición de olor (Def), Ejemplo de requisito que presenta el olor (Ej), Estudios que hacen la propuesta (Ref). No aplica (N/A)