

ANEXO 2: LISTADO DE ERRORES Y DIFICULTADES

En el presente anexo, incluimos la lista completa de dificultades y errores de la unidad didáctica de conversión de unidades de longitud del grupo 1 de la cohorte 14 de MAD.

La tabla a continuación contiene la lista discriminada por dificultades.

Tabla 1

Listado de dificultades y errores para el tema conversión de unidades de longitud

E	Descripción
D1. Dificultad en la comprensión del proceso de conversión de unidades	
1	Confundir las unidades de partida y de llegada en una conversión
2	Utilizar datos y valores distintos a los dados en la tarea
3	Extraer datos irrelevantes de la tarea
33	Identificar términos no proporcionales para proponer una regla de tres
50	Confundir los sistemas de unidad implicados en un contexto
55	Plantear el factor de conversión sin redondear los valores
56	Relacionar una unidad de longitud con un factor de conversión inadecuado
61	Plantear la ecuación con potencias en base 10 incoherentes con la conversión
63	Realizar de manera incorrecta la conversión de unidades de longitud

Tabla 1

Listado de dificultades y errores para el tema conversión de unidades de longitud

E	Descripción
D2. Dificultad en la aplicación de la conversión de unidades de longitud en contexto	
4	Identificar una unidad de longitud inapropiada para un contexto dado
8	Expresar un resultado incoherente con el contexto del problema
10	Elegir una unidad de medida incoherente en un contexto dado
32	Identificar un valor en una tabla que no corresponde al valor resultante de una tarea
49	Identificar un valor distinto a los que están en la tabla
38	Dejar como respuesta final el resultado de la conversión de unidades de longitud
39	Establecer operaciones (multiplicación, división, suma o resta según el caso) incoherentes con el requerimiento
40	Expresar el resultado en unidades que no corresponden con las unidades del requerimiento
48	Presentar el resultado en términos numéricos y no en términos del contexto
52	Confundir las unidades del requerimiento al relacionarlas con el factor de conversión
69	Usar unidades de medida distintas a las del contexto para la escala numérica
71	Elegir una unidad de medida común inadecuada para el contexto
72	Trabajar con unidades de medida inconsistentes
91	Establecer un valor incoherente con la conversión
92	Establecer un valor incoherente con las unidades con las que se trabaja
95	Considerar factores insuficientes para establecer objetos dentro de un sistema de medidas de longitud no estandarizado
98	Usar un factor de conversión inexistente o incompatible.
D3. Dificultad en la comprensión de la precisión necesaria en los resultados	
5	Expresar el valor de una unidad después de la conversión con demasiados decimales o con tres puntos
6	Redondear a un nivel de exactitud distinto al requerido
7	Al redondear, usar de manera incorrecta las reglas de redondeo
42	Expresar solamente el resultado numérico sin la unidad
43	Expresar la unidad con una abreviación incorrecta
44	Expresar el resultado numérico correcto con una unidad de medida de longitud distinta a la obtenida

Tabla 1

Listado de dificultades y errores para el tema conversión de unidades de longitud

E	Descripción
45	Expresar la unidad de medida de longitud esperada en el resultado junto a una respuesta numérica incorrecta
46	Expresar el resultado con un nivel de precisión distinto al requerido
78	Redondear sin necesidad
79	Usar únicamente una unidad de medida no estandarizada en la conversión
80	Establecer falsas igualdades de las medidas
81	No considerar todas las unidades de medida no estandarizadas
86	Realizar una comparación inexacta
94	Medir espacios no relacionados con el requerimiento de la tarea
D4. Dificultad en el planteamiento de justificaciones y argumentos	
12	Relacionar un contexto dado con un sistema de medidas sin justificación o explicación
14	Relacionar una unidad de medida de longitud inadecuada o incoherente para un contexto
64	Establecer que lo propuesto es correcto cuando no lo es
65	Establecer que lo propuesto es incorrecto cuando no lo es
66	Establecer un argumento desconectado del contexto
67	Establecer un argumento incoherente con el contexto de la conversión
68	Plantear un argumento falso o insuficiente
87	Usar valores distintos a los presentados en el proceso para la justificación
88	Presentar una justificación incoherente con el trabajo matemático
89	Presentar una justificación inconcluyente
D5. Dificultad en la organización de información	
29	Establecer una tabla sin títulos en las columnas
30	Confundir el orden de las columnas
31	En filas consecutivas de la primera columna de la tabla, no usar el orden descendente o ascendente para presentar los datos
62	Confundir los valores numéricos asociados a los nombres de las unidades de medida del sistema métrico decimal
93	Omitir datos relevantes del requerimiento de una tarea

Tabla 1

Listado de dificultades y errores para el tema conversión de unidades de longitud

E	Descripción
D6. Dificultad en el manejo algebraico y aritmético	
47	Confundir la operación contraria para despejar la variable
76	Realizar cálculos inexactos en la demostración
77	Plantear la demostración sin explicarla numéricamente
85	Usar sumas o restas para la comparación aritmética
D7. Dificultad en la comprensión de las relaciones de proporcionalidad	
28	Escribir datos insuficientes en la tabla para establecer una relación proporcional
34	Establecer una regla de tres con falsas igualdades
51	Confundir las potencias de base 10
70	Confundir el orden de proporcionalidad en una escala numérica
73	Proponer una escala numérica que no resuelve el problema
74	Proponer una escala numérica equivalente a la inicial
75	Proponer una escala numérica en términos incorrectos
90	Establecer una relación proporcional inexacta
97	Establecer una proporción incoherente con los objetos que constituyen el sistema de medidas
<i>Nota.</i> E: error, D: dificultad.	