

## ANEXO 01. DIFICULTADES Y ERRORES

En este anexo, presentamos el listado de las dificultades y errores asociados a la unidad didáctica potenciación en los números naturales (tabla 6).

Tabla 6

Listado de dificultades y errores para la unidad didáctica potenciación de números naturales

E	Descripción
	D1 dificultad asociada a la identificación de los términos de la potenciación
E1	Confunde el factor que determina la base con el exponente
E2	Confunde el factor que determina el exponente con la base
E18	Expresa la potencia en términos de otras variables presentadas en la situación dada
E19	Cuenta la cantidad de elementos que hay en un solo subconjunto identificado en la situación
E22	Identifica el exponente de una potenciación como la cantidad de elementos en las que se divide cada una de las ramas en un diagrama de árbol
E23	Identifica la base como la cantidad de ramas en un diagrama de árbol
E24	Identifica la potencia como la cantidad total de elementos al final de las ramas en un diagrama de árbol
E25	Identifica la población final de una situación como la base de una potenciación
E26	Confunde la base con el exponente a partir de una tabla de datos
E27	Confunde el exponente con la potencia a partir de una base de datos
E28	Confunde la potencia con la base a partir de una tabla de datos
E29	Confunde la base con otro componente de la potenciación en la pregunta a solucionar
E30	Confunde la pregunta a solucionar del exponente con otro término de la potenciación
E31	Confunde la pregunta a solucionar de la potencia con otro término de la potenciación
E38	Ubica la base de una potenciación como el valor constante dentro de una tabla de datos, a partir de la información obtenida en una situación dada
E39	Ubica el exponente de una potenciación como el valor constante dentro de una tabla de datos, a partir de la información obtenida en una situación dada
E40	Ubica la potencia de una potenciación como el valor constante dentro de una tabla de datos, a partir de la información obtenida en una situación dada
E47	Desconoce una tarea en un contexto exponencial
E48	Desconoce la potenciación y sus términos
E55	Relaciona la pregunta a solucionar con operaciones diferentes a la potenciación
E56	Relaciona las palabras cuadrado y cubo con elementos no pertenecientes a la potenciación
E60	Identifica que la pregunta a solucionar es la potencia o el exponente

---

D2 dificultades para establecer relaciones entre diferentes representaciones de la potenciación	
E8	Relaciona la palabra cuadrado con el numero 4 o con números diferentes a dos
E9	Relaciona la palabra cubo con números diferentes a tres
E10	Dibuja un cubo de arista como lo indica el exponente
E11	Divide cada arista como lo indica el exponente generando cubos más pequeños
E14	Dibuja un cuadrado cuya longitud del lado corresponde al exponente de la potenciación
E15	Divide cada lado del cuadrado en la cantidad que indica el exponente generando cuadrados más pequeños
E32	Utiliza el exponente de la potenciación identificada para elaborar un diagrama de árbol
E33	Utiliza la potencia identificada para determinar la cantidad de ramas en un diagrama de árbol
E34	Utiliza la base identificada para determinar la cantidad de elementos en un diagrama de árbol
E53	Confunde la posición de la base y la potencia dentro de un diagrama de árbol
E54	Se le dificulta construir una tabla para ubicar las variables de exponente y potencia
E57	Realiza un conteo erróneo al momento de hallar el valor de la potencia
E58	Omite construir un diagrama de árbol para dar solución a un problema que involucra la potenciación
E59	Omite construir una tabla de datos para dar solución a un problema que involucra la potenciación
E61	Omite construir un diagrama de árbol utilizando la base y la potencia
E62	Identifica que la división de las ramas es la potencia o el exponente
E63	Identifica que la cantidad de ramas de un diagrama de árbol es la base o la potencia
E64	Omite el exponente y la potencia en una tabla de datos
E67	Presento el valor del exponente sin tener en cuenta las unidades
E68	Presento el valor de la base sin tener en cuenta las unidades
E69	Omite información relevante sobre estrategias usadas para dar solución a la tarea

---

D3 dificultades para aplicar modelos de situaciones que involucran potenciación de números naturales	
E12	Cuenta únicamente los cubos observables del dibujo realizado

E13	Determina la cantidad de cubos resultantes como el valor de la base o exponente
E16	Cuenta más cuadrados que los resultantes del dibujo del cuadrado de lado base
E17	Reconoce que la cantidad de cuadrados resultantes del cuadrado de lado base es el valor de la base o exponente
E20	Multiplica las cantidades de los subconjuntos identificados
E21	Identifica la cantidad obtenida de la multiplicación de subconjuntos como la potencia solicitada
E35	Responde a la pregunta relacionando la base con el conteo de todos los elementos del diagrama de árbol
E36	Responde a la pregunta relacionando el exponente con el conteo de la cantidad de elementos en que se dividen las ramas en un diagrama de árbol
E37	Responde la pregunta relacionando la potencia con el conteo de los últimos elementos de un diagrama de árbol
E41	Halla el valor de la base dividiendo la potencia por el exponente
E42	Halla el valor del exponente dividiendo el valor de la potencia por el exponente
E43	Halla el valor de la potencia sumando la base la cantidad de veces que indique el exponente
E44	Expresa el exponente en términos de otras variables presentadas en la situación dada
E45	Expresa la base en términos de otras variables presentadas en la situación dada
E50	Cuenta cubos de manera errónea que no permite hallar la potencia
E51	Identifica erróneamente la base, exponente y potencia en un contexto exponencial
E52	Identifica en la pregunta la base o la potencia

---

D4 dificultad asociada a la aplicación del algoritmo de la potenciación

E3	Ubica el valor del exponente en el lugar $a$ en el algoritmo de la potenciación $a^n$
E4	Ubica el valor de la base en el lugar $n$ en el algoritmo de la potenciación $a^n$
E5	Multiplica el valor de la base $a$ con el valor del exponente $n$
E6	Multiplica por sí mismo el valor de la base $a$ más veces de lo que indica el exponente $n$
E7	Multiplica por sí mismo el valor de la base $a$ menos veces de lo que indica el exponente $n$

---

D5 Confunde los términos y procedimientos en el momento de explicar los pasos realizados al solucionar el problema

- E49      Ubica la base y el exponente dentro del algoritmo de la potenciación en el lugar que no corresponde
- E65      Calcula el valor de la base tomando la potencia y elevándola al exponente
- E66      Calcula el valor de la base tomando la potencia y multiplicándola con el exponente

*Nota.* E: error, D: dificultad.