

## 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.