



### ■ Uruguay

La comparación o el orden entre expresiones decimales, objetivo de esta evaluación, evidencia una ruptura con lo que los alumnos saben acerca de los números naturales. Si bien la hipótesis: "es mayor el número que tiene más cifras" funciona en el caso de los naturales, puesto que la mayor cantidad de cifras se relaciona con potencias mayores de la base, "cae" en el caso de los números racionales en su expresión decimal.

Los números naturales se expresan siempre en unidades, mientras que los racionales pueden expresarse en distintas unidades: décimos, centésimos, etc. mediante formas equivalentes. Esto implica que el mismo número puede expresarse con distinta cantidad de cifras después de la coma decimal.

Veamos los ejemplos que aparecen en la actividad. En el caso de 23,75 y 23,78, el alumno puede manejar la misma hipótesis que funciona para los naturales, puesto que ambos números podrían compararse como si no tuviesen la coma. En cambio en el ejemplo 3,84 y 3,745 la hipótesis deja de funcionar por las razones mencionadas. La primera cantidad está expresada en centésimos, mientras que la segunda lo está en milésimos, y no se las puede comparar si no están escritas en la misma unidad. Para hacerlo, sería necesario que el alumno expresara ambos números de la siguiente manera:  $3840/1000$  y  $3745/1000$ .

La presentación escolar trata generalmente estas expresiones sin analizar con los alumnos la ruptura que mencionamos, es decir, sin explicitar las diferentes propiedades de ambos conjuntos numéricos. En este sentido, es usual escuchar en situaciones de aula que estas expresiones "están formadas por una parte entera y otra decimal" lo que supondría dos números diferentes separados por la coma. Esto obstaculiza la comprensión y representa una dificultad

importante para los alumnos, que pueden entender la segunda cantidad como mayor que la primera por dos razones:

- ◆ la toman como número natural y el segundo tiene más cifras.
- ◆ la toman como número "con una parte entera y otra decimal", es decir, como dos números separados por una coma en los que la "parte entera" es igual y la "parte decimal" es mayor en el segundo puesto que 745 es mayor que 84.

Seguramente la expresión fraccionaria de ambos números,  $3840/1000$  y  $3745/1000$ , no generaría en los alumnos el mismo problema, puesto que la unidad aparece claramente expresada. El trabajo simultáneo con ambas expresiones daría a los alumnos el anclaje suficiente para el análisis de lo que se les propone.

La escuela no presenta en general comparaciones de expresiones decimales como comparaciones de fracciones y, si bien se trata la necesidad de usar el mismo denominador (por ejemplo, para operar con fracciones), usualmente no se tiene en cuenta esa necesidad en los casos de orden y comparación, así como en los algoritmos de cálculo.

La parte "c" de esta propuesta de evaluación apela a los mismos conocimientos y tiene algunas particularidades que facilitan al alumno su resolución. En el primer caso lo que debe compararse es "la parte entera", lo que no ofrece problemas. En el segundo caso debe compararse "la parte decimal", pero se puede proceder como si los números fuesen naturales puesto que se tiene igual cantidad de cifras y comienzan con el mismo número. Resultaría interesante conocer la respuesta del alumno si se le pidiese agregar en la primera expresión una cifra tal que sea correcta la comparación:  $32,..... > 32,52$ .