

### **Ejercicio para la Cuenta de Flujos de Energía en Unidades Físicas**

Dada la siguiente información complete el cuadro de oferta y utilización en unidades físicas (COU-F) de energía en las páginas 2 y 3. Las unidades son petajoules (PJ) para todos los valores.

- La industria minera extrae 150PJ de carbón y 120PJ de petróleo crudo
- En total 60PJ de electricidad provienen de paneles solares, 50 de los cuales son producidos en una central fotovoltaica y el resto por hogares.
- Todo el carbón es enviado para procesamiento a la central de carbón. Sin embargo, debido a las pérdidas durante la extracción, la central de carbón recibió 140PJ de carbón. Por una razón similar, 115PJ de crudo se envían a la refinería de petróleo.
- Para satisfacer las necesidades del país, se importan otros 10PJ de productos de petróleo (en un formato listo para usarse).
- La oferta restante de carbón se convierte en energía y calefacción. La central eléctrica de carbón produce 75PJ de electricidad y 35PJ de calefacción. Las pérdidas durante la transformación representan el resto de la oferta de carbón.
- 15PJ se pierden durante la transformación del crudo en productos derivados del petróleo. Los productos derivados del petróleo se utilizan de la siguiente manera (uso final): agricultura-5PJ, minería-4PJ, fabricación y electricidad-3PJ cada uno, y transporte 60PJ. Los hogares usan el resto.
- La electricidad resultante de la energía solar y del carbón se utiliza de la siguiente manera: Agricultura-7PJ, minería-15PJ, fabricación-20PJ, Electricidad-32PJ y transporte 6PJ, con hogares que consumen el resto de la electricidad
- Los hogares usan 26PJ de calefacción, el sector de la electricidad utiliza 2 PJ y el resto es utilizado por la minería.

¿Cuáles son algunos agregados útiles que se pueden derivar del COU-F de energía?

**CUADRO DE OFERTA DE ENERGÍA EN UNIDADES FÍSICAS**

|                                  |                       | Agricultura<br>(CIU A) | Minas (CIU B) | Manufacturas<br>(CIU C) | Electricidad<br>(CIU D) | Transporte<br>(CIU H) | Hogares | Importaciones | Flujos desde el<br>Ambiente | <b>Total</b> |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---------|---------------|-----------------------------|--------------|
| Insumos naturales de energía     |                       |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Carbón                |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Petróleo              |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Solar                 |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
| Productos de energía             |                       |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Carbón                |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Petróleo crudo        |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Derivados de petróleo |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Electricidad          |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Calefacción           |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
| Residuales de energía (pérdidas) |                       |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Extracción            |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Transformación        |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
|                                  | Otros                 |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |
| <b>Total</b>                     |                       |                        |               |                         |                         |                       |         |               |                             |              |

Nota: Color gris no se llena por definición

