



fichas de Trabajo

GEOGRAFÍA

LOS HUSOS HORARIOS

1^{ro}

SECUNDARIA



Establecer una hora oficial referencial ha contribuido a mejorar las relaciones comerciales. Antes de oficializar la hora Greenwich varios pueblos empleaban sus propias referencias horarias que no sincronizaban entre sí, generando una serie de inconvenientes puesto que cada uno quería imponer su hora local.

Husos Horarios y Hora Internacional

Husos Horarios

- Un huso horario es una franja o región que tiene 15° de longitud y está limitado por los meridianos.
- Existen 24 husos horarios y cada uno resulta de dividir la circunferencia terrestre ecuatorial entre la duración del día civil de manera que:

$$\frac{360^\circ}{24 \text{ horas}} = 15^\circ/\text{hora}$$

- Cada huso horario comprende una hora y todos los pueblos que están en él tienen la misma hora.
- El huso horario se extiende de polo a polo y está determinado por el meridiano de base y todos los meridianos múltiplos de 15, tanto al Este como al Oeste hasta los 180° a la línea internacional del tiempo.



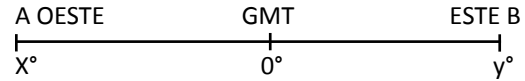
- Es el mecanismo que permite calcular la hora a nivel mundial, en el cual se toma como referencia a la hora solar media del meridiano de Greenwich (GMT).
- Surge como necesidad de tener concordancia horaria en los intercambios comerciales.
- Empezó a regir por convención internacional a partir de 1911.

Procedimientos para calcular la hora Internacional

Para calcular la hora de una ciudad cualquiera debemos aplicar el siguiente procedimiento:

Paso 1

Se ubican las ciudades en el hemisferio (este - oeste) y meridiano (longitud) en que se encuentran.

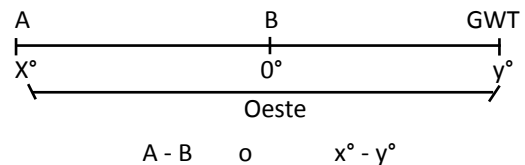


Paso 2

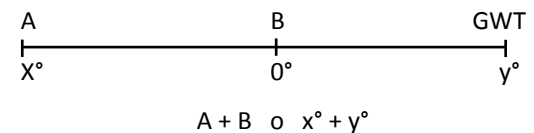
Se encuentran la separación entre ellas en grados de longitud. Se presenta dos casos:

- a) Ciudades ubicadas en el mismo hemisferio, se restan los grados de longitud.

Ejemplo:



- b) Ciudades ubicadas en diferentes hemisferio, se suman los grados de longitud.



Paso 3

Se calcula la diferencia horaria entre ambas ciudades encontradas en el paso 2, y se divide entre 15° , que equivale a 1 hora.

$$A + B = Z^\circ \quad \text{o} \quad x^\circ + y^\circ = z^\circ$$

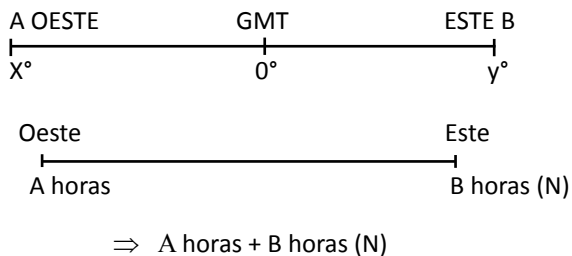
$\Rightarrow \underline{Z^\circ} \rightarrow$ Diferencia de grados encontrada
 $15 \rightarrow$ Constante equivalente a 1 hora o huso

$\Rightarrow \underline{Z^\circ} \text{ N} \rightarrow$ Diferencia en husos

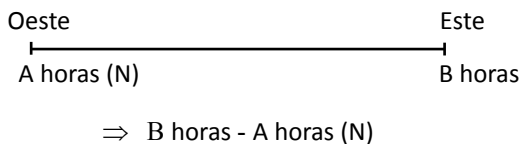
Paso 4

Se encuentra la hora buscada. Se presenta dos casos.

a) Si la ciudad de hora búsqueda se encuentra al Este de la otra se suma la diferencia horaria.



b) Si la ciudad de hora buscada se encuentra al oeste de la otra se resta la diferencia horaria.



Personaje de la semana

Pedro Ruiz Gallo
(1838-1880)



Nació en Eten departamento de Lambayeque. Una de sus invenciones fue la primera máquina aérea, en forma de ave voladora, pero no tuvo apoyo económico. También destaca el reloj que daba las horas, minutos, fecha, fases de la luna, un cuadro con escenas cambiantes de las fechas cívicas; asimismo, cantaba el himno nacional e izaba la bandera. En la Guerra con Chile el enemigo se llevaron este reloj pero nunca pudieron hacerlo

funcionar porque él sustrajo piezas claves. En 1879, no soportando la presencia e infamia del enemigo chileno, diseñó un torpedo submarino y pidió autorización al Presidente de la República para poner su invento al servicio de las Fuerzas Peruanas con el propósito de evitar el bloqueo del puerto de El Callao asegurando la destrucción de los buques enemigos o hacer retirar a la escuadra chilena., cuando casi terminaba uno de estos torpedos y trataba de ponerle su carga explosiva, una terrible explosión lanzó su cuerpo despedazado e hirió a dos de sus fieles colaboradores, esto ocurrió un 24 de abril de 1880 muriendo honrosamente por la patria.



¿Sabías qué?

Cada vez que viajamos hacia el poniente tenemos que adelantar un día a nuestro horario porque cruzamos la línea internacional de cambio de fecha o meridiano de 180 grados y asimismo los que viajan de Oriente a Occidente cruzando la misma línea tienen que disminuir un día a su calendario.



Reloj de Pedro Ruiz Gallo

Practica dirigida N° 3

1. Si en Bogotá 75° W son las 15 horas 40 minutos, ¿qué hora será en Teherán 45° E?
 - a) 23 horas 40 min.
 - b) 10 horas 40 min.
 - c) 20 horas 40 min.
 - d) 18 horas 40 min.
 - e) 7 horas 40 min.
2. La diferencia horaria existente entre dos ciudades ubicadas a 70° W y 81° E es:
 - a) 9 horas 4 min.
 - b) 10 horas 04 min.
 - c) 22 horas 04 min.
 - d) 9 horas 04 min.
 - e) 11 horas 36 min.
3. Si son las 16 h 30 min. GMT ¿Qué hora será en California 120° W y Beijing 115° E. respectivamente?
 - a) 8h 30 min – 12: 10 a.m. del mismo día.
 - b) 8h 30 a.m. – 12: 10 p.m. del día siguiente.
 - c) 8h 30 min – 00h 10 min del día siguiente.
 - d) 8:30 p.m. - 00h del día siguiente.
 - e) 8:30 a.m. - 12:10 a.m. mismo día.
4. Un huso horario presenta:
 - a) 30° de longitud.
 - b) 0° de separación con otro.
 - c) Igual latitud.
 - d) 15° de latitud.
 - e) 15° de separacion.
5. Lima, Quito y Bogotá tienen en común:
 - a) La hora solar.
 - b) La hora oficial.
 - c) El día artificial.
 - d) La misma latitud.
 - e) La hora local.
6. La línea del meridiano base registra las 18 horas, ¿qué hora registrará en ese instante nuestro país?
 - a) 6 a.m.
 - b) 23 horas
 - c) 9 a.m.
 - d) faltan datos
 - e) 1 p.m.
7. Si entre dos lugares hay 9 h con 56 min. de diferencia, ¿cuál es la distancia longitudinal que existe entre ambos?
 - a) 49°
 - b) 150°
 - c) 121°
 - d) 149°
 - e) 145°
8. ¿Qué hora será a 27° W si en Israel a 35° E son las 7:15 p.m.?
 - a) 17: 07 horas
 - b) 2: 02 horas
 - c) 15: 02 horas
 - d) 12: 05 horas
 - e) 15: 07 horas
9. ¿Qué hora será en Lima si la radio anuncia las 10 GMT?
 - a) 12 horas
 - b) 15 horas
 - c) 22 horas
 - d) 17 horas
 - e) 05 horas
10. Si en Montevideo 45° W son las 14:30, ¿qué hora será en Alaska a 150° W?
 - a) 18 horas
 - b) 20 horas
 - c) 07: 30 horas
 - d) 18: 30 horas
 - e) N. A.

Tarea domiciliaria N° 3

1. País de hora con más adelanto:
 - a) Buenos Aires
 - b) Lima
 - c) La Paz
 - d) Santiago
 - e) Bogota
2. Entre dos ciudades hay 3 horas de diferencia ¿a cuántos grados de longitud se hallan situados sus husos horarios?
 - a) 30°
 - b) 35°
 - c) 40°
 - d) 45°
 - e) 50°
3. Si en una ciudad ubicada a 60° W se registra las 3:00 p.m. ¿Qué hora será a 30° E?
 - a) 18:00
 - b) 09:00
 - c) 13:13
 - d) 15:00
 - e) 21:00
4. Si en una ciudad a 20° al este del meridiano de Greenwich son las 3:00 a.m. ¿Qué hora será en Lima?
 - a) 8:20 p.m. del día siguiente
 - b) 20h 40min. del día anterior
 - c) 8:00 a.m. del mismo día
 - d) 18h 40 min. del día siguiente
 - e) 20h 50 min. del día anterior
5. Si en Lisboa (27° N, 0°) son las 7 a.m. ¿Qué hora es en el meridiano de Greenwich?
 - a) 5h
 - b) 6h
 - c) 7h
 - d) 8h
 - e) 9h
6. Señalar verdadero (V) o falso (F) según como corresponda en la relación de tiempo y longitud:
 - I. 5 h 30 min. = $75^\circ 30'$
 - II. 16 h 50 min. = $250^\circ 50'$
 - III. 450 min. 40 sg= $105^\circ 120'$
 - a) FFF
 - b) FFV
 - c) FVV
 - d) VVV
 - e) VFV
7. La Tierra ha girado por espacio de 960 min. ¿cuántos grados giro la Tierra?
 - a) 60°
 - b) 120°
 - c) 180°
 - d) 240°
 - e) 360°
8. Si un avión de la línea aérea TANS parte de la ciudad del Cusco a las 3 pm con destino a Berlín (20° E) ¿A qué hora llega el avión?
 - a) 3:20 am
 - b) 6:00 pm
 - c) 8:20 pm
 - d) 9:20 am
 - e) 9:20 pm
9. El meridiano de 180° es conocido con el nombre de:
 - a) Línea de amanecer.
 - b) Línea internacional de cambio de fecha.
 - c) Meridiano base.
 - d) Línea de los paralelos.
 - e) Línea de cambio de hora.
10. Si en una ciudad a 20° al este del meridiano de Greenwich son las 3:00 a.m. ¿Qué hora serán en Cajamarca?
 - a) 8:20 p.m. del día siguiente.
 - b) 20 h 40 min. del día anterior.
 - c) 8:00 a.m. del mismo día.
 - d) 18 h 40 min. del día siguiente.
 - e) 20 h 50 min. del día anterior.