

**PIERRE
AUGER**
OBSERVATORY

Mendoza, 5 de agosto de 2004

Sr. Director del Centro Regional de Investigaciones
Científicas y tecnológicas de la Provincia de Mendoza
Ingeniero Juan Carlos Guevara

S/D

Estimado señor Director:

He decidido enviarle esta nota debido a que quedan pocas provincias “asociadas” a la hora solar y, por lo tanto, pocos lugares en la Argentina que ajustan sus relojes de acuerdo con el Huso Horario -4 y que viven, como consecuencia de este hecho, según el mundo natural.

Es bien sabido que cuesta mucho a las personas ser o parecer “diferentes”.

Es también un riesgo ser distinto en un contexto tal, que la presión de los medios, de los comerciantes y de las personas a las que les resulta indiferente vivir de acuerdo con la naturaleza o tener las luces prendidas las 24 horas, repercute de manera evidente en la opinión pública.

El tema relacionado con la hora local ha despertado largas discusiones a fines del siglo XIX y fue tema de debate, justamente, para vincular a los hombres sobre la tierra, de tal manera que sus actividades pudieran ser previstas en cualquier parte del planeta. Resulta casi extraño enfrentarse al mismo tipo de debate más de cien años después, cuando parece haber gente que o bien no entiende la situación o bien tiene intereses creados para no entenderla.

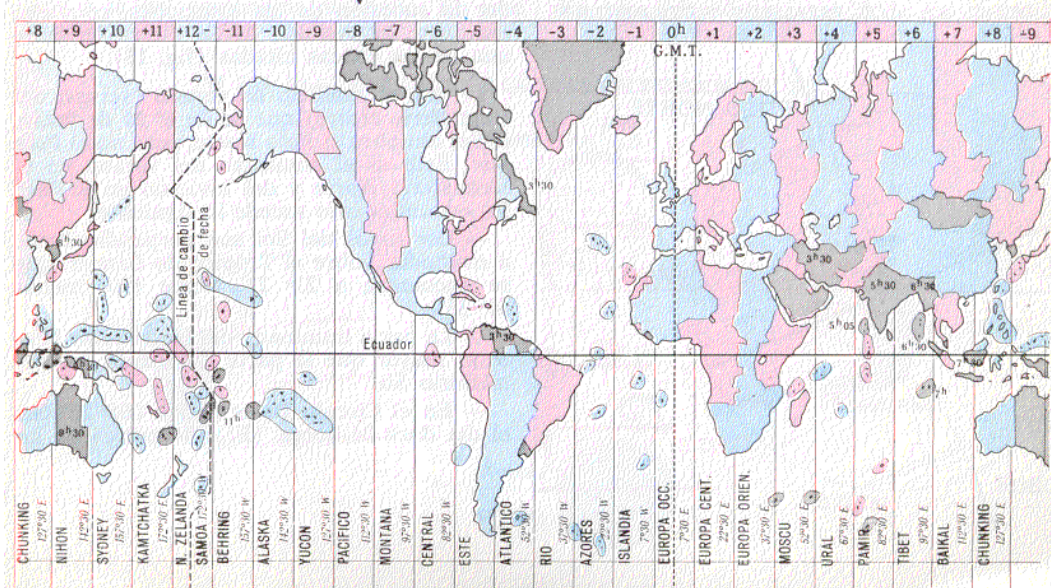
Para comprender el problema, sencillo por cierto desde el punto de vista astronómico, debemos tener presentes algunos conceptos básicos relacionados con la geografía, la salida y puesta del sol y la denominada la hora solar.

Llamamos longitud a la distancia angular de un punto de la Tierra, al Este o el Oeste, con respecto al meridiano 0° . Convencionalmente el meridiano 0° es el que pasa por Greenwich (desde 1884). Para conocer la longitud de un punto debemos saber cuándo es medio día en el meridiano cero y cronometrar el tiempo de diferencia con el mediodía local. Esa diferencia dividida entre 4 nos da la longitud.

La longitud da la hora. En una rotación, la Tierra recorre los 360 grados de una circunferencia, según el sistema sexagesimal. En hacer ese recorrido tarda, convencionalmente, 24 horas. Esto significa que cada hora recorre 15 grados y cada cuatro minutos un grado. Un huso horario son los 15 grados que abarcan al Este y al Oeste de los meridianos cero, 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 165 y 180. Como estos meridianos son los que se encuentran en el centro del huso hay 7,5 grados al Este y 7,5 grados al Oeste del meridiano central. Existen tres tipos de hora: la hora solar (local), que es la que marca la incidencia del sol en cada meridiano; la hora media (GMT: Tiempo medio de Greenwich), que es la que marca el meridiano medio del huso horario correspondiente; y la hora de referencia u hora local que es la que marca el Gobierno de un país para su uso, y que puede estar adelantada o atrasada con respecto al GMT. En los polos, al no ser un espacio habitado y sometido a la legislación de un país no existe hora oficial. Los expedicionarios usan la hora de referencia del país con el que se relacionan para recibir suministros, o con el que comunican su situación. En el polo sur, donde existe bases científicas permanentes y es bastante más grande, la hora de referencia es la del país que controla el espacio aéreo por el que llega el avión que trae los suministros. No obstante, cada día se usa más el tiempo universal coordinado (UTC), que es la hora del meridiano de Greenwich. No olvidemos que los husos horarios se crearon a finales del siglo XIX precisamente para coordinar los horarios de los nuevos sistemas de transporte (trenes), tanto dentro de un mismo país como entre países. Antes de esto cada ciudad tenía su hora solar correspondiente, lo que significaba no ya una hora diferente para cada país o para cada región inmersa en un determinado huso horario, sino una hora para cada ciudad sobre la Tierra!

En la figura 1 podemos ver, precisamente, la división del planeta en sus husos horarios

Figura 1. Los Husos Horarios



Puede advertirse claramente, que la República Argentina se encuentra íntegramente en el huso -4 sin lugar a ninguna duda, es más, la región oeste y sur del territorio nacional se introduce en el huso -5, con lo cual el argumento

largamente esgrimido de que resulta beneficioso tener como hora oficial la correspondiente al huso anterior al que corresponde geográficamente al país, se referiría, precisamente, al huso -4 y no al -3 , como hemos escuchado en los últimos tiempos y que, probablemente, sea adecuado solamente para la región noreste de nuestro territorio. Argentina no es un país extenso en longitud, su forma es tal que no puede existir lugar a dudas respecto de que la hora oficial de la República es la que corresponde al Huso -4 .

La presiones que los comerciantes hacen en vistas de que con el huso -4 anochece relativamente temprano (ver Tabla 1) y por lo tanto la gente no concurre a los comercios, pueden rebatirse fácilmente sugiriendo por ejemplo, que los negocios abran más temprano (aprovechando el hecho de que también amanece más temprano con el nuevo Huso), que el horario de comercio sea corrido, tal como sucede en todo el mundo en época invernal: las personas que más protestan por el hecho de que el comercio no reciben visitantes en la tarde, porque oscurece “temprano” para su hora de cierre, no se sorprenden de las modificaciones que en países europeos o de América del Norte realizan, tal como sería el caso actual en Mendoza, durante la época invernal.

Fecha	Hora de Salida	Tránsito (Mediodía)	Puesta
21/05/04	07:23	12:32	17:41
21/06/04	07:38	12:37	17:37
21/07/04	07:33	12:42	17:51
21/08/04	07:06	12:39	18:12
21/09/04	06:26	12:28	18:32
21/10/04	05:47	12:20	18:53

Tabla 1. Salida, tránsito y puesta del Sol para distintas fechas, en Mendoza, para el Huso -4

El tema de cambio de hora que resulta casi trivial desde el punto de vista astronómico, pero su aplicación debe ser sustentada con una campaña de concientización y educación, pues se trasforma en importante si se lo analiza desde puntos de vista médicos, biológicos, y neuroquímicos, y de consumo promedio de energía eléctrica en tiempos de crisis, temas que podrán ser detallados y explicados por especialistas en dichas materias.

El cambiar la hora en el verano, seleccionando el huso -3 , se justificaría solamente por el hecho de aprovechar las horas de la tarde para el esparcimiento, pero teniendo en cuenta el hecho de que en esa época del año el sol sale más temprano (ver Tabla 1) y, entonces, no existiría inconveniente en modificar la hora local en acuerdo con el huso -3 .

Por lo expuesto, y teniendo en cuenta que no cabe duda alguna desde el punto de vista astronómico y geográfico respecto del Huso Horario que corresponde a nuestro país, y en defensa de los beneficios que desde el punto de vista práctico significa vivir de acuerdo con la hora del Sol, reafirmo la necesidad de conservar el Huso -4 como huso oficial de la República Argentina y por lo tanto

el que debe regir en época invernal en Mendoza (entre abril y octubre), hecho que debería hacerse extensivo al resto del país.

Confío en el buen tino del Gobierno de la Provincia de Mendoza y en la acción que desde la ciencia podamos ejercer, para que la decisión que llevó a adoptar esta hora para Mendoza no se vea influenciada o modificada por presiones ajenas a la realidad natural de la región en que vivimos.

Sin Otro particular, lo saludo con la consideración más distinguida,

Dra. Beatriz García
Laboratorio Auger-UTN-FRM
Investigadora de CONICET