



## Horario de verano / invierno

Región de Aysén



## Planteamiento de la pregunta



## Alternativas

La diferencia de horas de luz natural dada por las estaciones ¿aconseja mantener un solo horario (verano o invierno)... o bien tener un cambio de horario estacional?

¿Es más conveniente tener luz natural... antes en la mañana... o después en la tarde?



## Antes y después



Departamento de  
**Ciencias Naturales y Tecnología**  
UMaysén



En cierto momento la cuestión tenía un carácter marcadamente de **ahorro energético** (iluminación)... sin embargo la tecnología hoy permite que ese ahorro **no** sea significativo (en torno a menos del 1%)

Hoy en día existen factores como **la salud** que son tomados más en cuenta y que pueden contrarrestar la motivación inicial de cambio por ahorro energético



## Factores a considerar



### Sector Productivo

- Ganadería
- Hortícola
- Construcción
- Turismo

### Sector Servicios

- Energía
- Transporte y Comunicaciones
- Informática

### Sector Social

- Educación
- Salud y Bienestar
- Seguridad ciudadana





## A favor de un horario de verano

- **Efectos sobre los accidentes de tráfico:** Estudios realizados en el Reino Unido y EE.UU. mostraron que la luz del día extra en las tardes reduce el número de víctimas mortales por accidentes de tráfico. Esto puede deberse a que los conductores son más cuidadosos durante las horas diurnas, además de mejor visibilidad.
- **Efecto sobre el Uso de Energía:** Una gran cantidad de estudios han informado también de que durante los meses de DST - Horario de verano, las personas utilizan menos energía. Esto se atribuye a las horas de luz adicional, y en consecuencia a que las personas necesitan iluminación artificial mucho más tarde y porque la gente tiende a pasar más tiempo al aire libre.
- **Efecto sobre la actividad:** Los grandes minoristas y otros negocios, tales como fabricantes de productos deportivos reportan aumentos significativos en sus ingresos durante los meses de horario de verano. Esto se debe a que el DST permite a la gente estar más abierta y participa en más actividades deportivas al final del día.
- **Efectos sobre Turismo y Transporte:** el horario de verano permite más horas de luz que inducen a los turistas a permanecer fuera tarde y gastar más dinero. El DST también aumenta el transporte como taxis, autobuses y trenes incrementando el negocio al final del día, debido a que la gente se queda hasta más tarde.
- **Efectos sobre la salud:** DST proporciona luz adicional al final del día en el que la gente pueda participar en el ejercicio y otras actividades beneficiosas para su salud.
- **Efecto sobre la Delincuencia:** Los estudios demuestran que hay una reducción de la criminalidad durante los meses de horario de verano. Como la mayoría de los delitos son cometidos después de las horas del día, las horas adicionales de luz, reducen el período durante el cual estos delitos pueden ser cometidos.



gobiernoregionaldeaysen



gobierno.regional.aysen



@goreaysen\_

goreaysen.cl



## A favor de un horario de verano

- **Efecto sobre el tiempo de ocio y entretenimiento:** Las horas extras diurnas, al final del día, da a la gente más tiempo para participar en actividades de esparcimiento, tales como ver una película o asistir al gimnasio, que a su vez dar lugar a otros efectos derivados de los cuales se benefician la salud y la economía.





## En contra de un horario de verano

- **Complejidad:** El horario de verano, las reglas de horario y las fechas se han modificado varias veces y para muchas personas puede ser duro mantenerse al día ajustarse a ello. La mayoría de los países del mundo (especialmente en África (excepto Namibia) y Asia) no se observa el horario de verano y para la gente que trabaja en distintas zonas horarias, puede resultar difícil dar cabida a los cambios de hora. Esto también se ve en los EE.UU., donde no todas sus zonas aplican el horario de verano.
- **Efecto sobre la actividad agrícola:** Las personas involucradas en la agricultura se han quejado de que menos luz del sol por las mañanas es una desventaja para sus trabajos. Los tipos de agricultura que la ganadería maneja como el ganado y aves de corral, están muy afectados porque los animales tienen dificultades para adaptarse a los cambios de hora.
- **Efectos sobre la Salud:** El cambio en el tiempo durante la privación de sueño DST, puede causar problemas de salud en algunas personas. Los dispositivos médicos tales como marcapasos o desfibriladores y monitores de glucosa, tiene que ser ajustados; consecuencias graves podrían derivarse si esto se ignora. Algunos estudios también han encontrado que tienden a ocurrir más ataques cardíacos después del inicio del horario de verano y que las tasas de suicidio también aumentan.
- **Efectos económicos:** El DST causa cambios en los horarios de reunión, viajes, facturación, horarios de emisión, y así sucesivamente, que todo junto causa un efecto negativo en la productividad de la economía. Enormes costos suelen estar derivados de reprogramar las reuniones y tiempos de viaje, corregir registros y cargos de facturas, cambiar la sincronización de difusión (broadcast) para coincidir con periodos de máxima visualización. Muchas empresas e industrias invierten mucho capital en la implementación de soluciones que ayudan a sus empresas frente a los efectos del DST.
- **Efectos sobre servicios electrónicos e informáticos:** Los cambios de hora en que el horario de verano comienza o termina, y las extensiones que se agregan, a veces pueden causar que la electrónica y las computadoras no funcionen correctamente. La mayoría, pueden haber sido ajustados durante la instalación para adoptar el final del DST en fechas particulares, y cualquier cambio o variación puede dar lugar a errores en estas máquinas y crear problemas para los individuos, las industrias, o las empresas que hacen uso de ellos.



## En contra de un horario de verano

- **Efecto sobre la delincuencia:** Algunos países han dejado de utilizar el horario de verano, ya que significaba que los trabajadores y los niños, tenían que levantarse más temprano (cuando todavía era de noche) para ir a trabajar y a la escuela respectivamente. Había preocupación por los crímenes que se producen durante este periodo. Además, el horario de verano hace que la gente se quede más tiempo y por lo tanto, los expone a ser víctimas de delitos violentos.





## Algunas recomendaciones desde el Departamento de Salud Universidad de Aysén

El tema de ahorro energético hoy en día ya no es tan relevante

En el horario de verano se extiende el horario disponible de luz durante la tarde lo que por mucho tiempo fue argumentado como beneficioso principalmente con la finalidad de ahorrar energía, el control de la delincuencia y para la actividad comercial, lo último considerando que tener más luz luego de una jornada de trabajo fomenta mayor gasto en tiendas y restaurantes. Por otro lado, en invierno nuestros días son especialmente más cortos y se trata de privilegiar el contar con luz para los escolares durante las primeras horas de la mañana.



## Algunas recomendaciones desde el Departamento de Salud Universidad de Aysén

### **JetLag de 1 hora:**

Si bien en un viaje a Europa la diferencia horaria va en un rango de 4 a 6 horas y en esta ocasión estamos considerando un cambio pequeño de 1 hora, igual nos obliga a sufrir un periodo de adaptación que no siempre es el más agradable y que indefectiblemente nos afecta, puesto que desregula la relación con nuestro reloj interno, específicamente lo relativo a un proceso que vivimos día a día de forma cíclica, conocido como ciclo circadiano. Si nos propusiéramos definir este concepto, definitivamente deberíamos considerar a todos los cambios físicos, mentales y conductuales que suceden en un ciclo de luz y oscuridad de 24 horas. Estos cambios abarcan cambios en nuestra temperatura corporal, patrones de liberación de hormonas, hábitos alimenticios, expresión génica, producción de proteínas, etc. Hoy en día se considera que todos los tejidos y órganos contienen relojes biológicos que de alguna manera regulan ciclos como el circadiano.



## Algunas recomendaciones desde el Departamento de Salud Universidad de Aysén

**Pero, ¿son tan importantes para nuestra vida esos 3600 segundos que perdemos o ganamos con el cambio de hora?**

La respuesta es un Sí. Solo para dar un par de ejemplos; el cambio de horario se ha visto asociado con eventos cardiacos. De hecho un estudio encontró la existencia de un aumento de hospitalizaciones por fibrilación auricular (un tipo de arritmia en la contracción de nuestro corazón) en los días posteriores al cambio de horario de invierno al de verano.

En adición, se ha demostrado que la temporalidad de estos cambios coincide con un aumento de accidentes automovilísticos con resultados fatales. Por otro lado, este tipo de cambios afectan de manera preferencial a personas que sufren de trastornos del sueño, principalmente de insomnio, quienes en sus terapias necesitan de un tiempo iluminado más constante y preferentemente por las mañanas para ordenar sus hábitos (según reporta Jennifer Martin, psicóloga de la Academia americana de Medicina del Sueño).

Cada cambio de horario representa unos 40 días de adaptación. Lo mejor sería que no hubiera cambios



### PRESENTACIÓN CIEP



- **Calidad de vida**
- Varios estudios internacionales, han demostrado los **beneficios del uso del horario de verano**. Entre los beneficios obtenidos, están los beneficios para el **comercio, la práctica deportiva y a otras actividades que se ven favorecidas por el hecho de tener luz natural al término de la jornada laboral**. También se considera que ayuda a disminuir los accidentes de tránsito, y a reducir la delincuencia.
- Por otra parte, **las variaciones o cambios de horario** (horario de verano e invierno), tienen un **impacto directo en el reloj biológico** de las personas. La modificación en los horarios causa un desajuste en los ciclos fisiológicos, por ello, la salud es uno de los temas más estudiados cuando se trata de hacer un cambio a la hora del reloj en invierno y en verano (Roenneberg, Winnebeck, y Klerman, 2019).
- Por lo tanto, los efectos que produce el cambio de horario en la **salud de las personas**, hacen necesario evaluar el impacto que esta política pública tiene en la psicología y fisiología de la población, y **no únicamente valorar los beneficios económicos**, como lo podría ser el ahorro de energía (Ramírez, Nevárez y Váldez 1994).



- **Transporte y comunicaciones**

- El sector del transporte es uno de los más perjudicados por el cambio de hora de verano e invierno, tanto el transporte de carga como el de pasajeros (Albillos, 2020). El principal motivo está asociado a la falta de sincronización entre los horarios de Chile y los demás países de la región, si bien hay escasez de estudios al respecto.
- Las **comunicaciones** son un tema que necesita un mayor análisis, actualmente existen diferentes puntos de vista con respecto al horario diferenciado entre regiones. La **principal interrogante tiene relación con temas normativos**, para la transmisión televisiva en horarios determinados en canales de cobertura nacional. La experiencia de la Región de Magallanes indica que técnicamente es factible realizar ajustes que permitan desfasar algunas programaciones



- **Turismo**

- Al igual que en la Región de Magallanes y Antártica Chilena, el turismo en la Región debido principalmente a factores climáticos, agrupa la mayor parte de sus actividades entre los meses de diciembre a febrero. Probablemente esto coincide con el periodo de aumento de temperatura, disminución de lluvias y mayor luminosidad en la Región. Por consiguiente, se podría prever que las actividades asociadas al uso de luz natural no se ven afectadas mayormente, ante los cambios horarios.
- Sin embargo, las empresas, particularmente a las que realizan actividades más allá de los meses de diciembre a febrero, se verán beneficiadas por el horario de verano (UTC - 3). Esto debido a que cuando un turista pernocta en un centro urbano como Coyhaique, Puerto Aysén o Chile Chico; al día siguiente debe desplazarse generalmente por un periodo de al menos una hora para arribar a un destino o atractivo turístico, para luego realizar sus actividades. En este sentido, el huso horario de verano permite una mayor eficiencia en la utilización de horas luz, ya que permite ocupar las horas de oscuridad en la mañana para el traslado; y la mayor cantidad de horas de luz durante la tarde para que se desarrollen las actividades de turismo.
- Además, el estudio de la Universidad de Magallanes destaca la existencia de otros factores que pueden ocasionar impactos en el sector turismo, estos tienen relación con la coordinación de vuelos, y programa de recursos.





- **Agricultura y pesca**
- En términos generales el manejo de **especies vegetales y animales para producción agropecuaria requiere un manejo constante sin mayores alteraciones en sus procesos, para lograr homogeneidad productiva.** Cualquier alteración que modifique la sincronización natural, variando las rutinas agronómicas podría incidir negativamente en las cosechas y rendimientos productivos.
- Sin embargo, debido a que las **actividades agropecuarias en la Región son extensivas**, al igual que la pesca y la acuicultura, los cambios horarios no debieran tener mayor incidencia en la productividad. Finalmente, un huso horario estable, sin cambios en el año, es la medida perfecta para todas las actividades, al igual que en la región de Magallanes, es evidente que para la Región de Aysén, la mantención del horario de verano (UTC - 3) produce un mayor grado de satisfacción en este sector.



gobiernoregionaldeaysen



gobierno.regional.aysen



@goreaysen\_

goreaysen.cl

## Conclusiones



- El principal objetivo de esta política ha sido siempre el de conservar la energía. A pesar de ello, las evidencias empíricas de que la implantación del horario de verano se traduzca en ahorro de energía son escasas.
- El bajo nivel de ahorro de energía eléctrica que demuestran los estudios, sugiere que la decisión final de un determinado sistema horario no debiera considerar al tema energético como variable fundamental.
- Menos aún observando sólo el ámbito de la percepción ciudadana. Se requiere un análisis profundo de todas las aristas del problema, y un levantamiento de información desde los territorios
- Mantener un horario único tendría ventajas, como evitar los efectos negativos sobre la salud de la población. La mayor somnolencia producto del cambio de hora afectaría negativamente en la capacidad de reacción y concentración de las personas en la mañana, con lo cual también aumentaría el riesgo de accidentes.



gobiernoregionaldeaysen



gobierno.regional.aysen



@goreaysen\_

goreaysen.cl



# Conclusiones



- Según los antecedentes recopilados es recomendable que el horario oficial de la Región de Aysén rija durante todo el año, eliminando así el uso de los 2 horarios (“horario de invierno” y “horario de verano”). El huso horario estable, es probablemente la medida adecuada para las actividades sociales y productivas.
- Considerando la experiencia de la Región de Magallanes mantener el horario de verano, ofrecería un mayor grado de satisfacción en los diferentes sectores, aunque esto queda abierto a un análisis más riguroso.

