

# ERGONOMÍA VISUAL EN EL MARCO DEL TELETRABAJO

## QUEDATE EN CASA UTILIZANDO BUENAS PRÁCTICAS LABORALES



El teletrabajo es una la modalidad laboral en la que la tarea se desempeña total o parcialmente en un lugar distinto a la oficina central donde se encuentra el empleador mediante el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

A su vez la ergonomía busca (a partir de su carácter preventivo e integral) reducir el riesgo de accidentes laborales e índices de siniestralidad, promover la salud, seguridad y el bienestar de los trabajadores, mejorar el ambiente y condiciones de trabajo, y lograr un mayor compromiso, motivación y desempeño por parte los empleados. El teletrabajo, como un caso particular de trabajo con TIC, es un sistema de trabajo en el que la adopción de una nueva tecnología introduce nuevos riesgos asociados a la misma: riesgos visuales, músculo-esqueléticos y psicosociales.

### **Documento elaborado por:**

Lic. Laura Piedrahita  
*Becaria Doctoral CONICET*

Dr. Roberto Rodríguez  
*Investigador Adjunto CONICET*

Dra. Andrea Pattini  
*Investigadora Principal CONICET*

**Instituto de Ambiente, Hábitat y Energía (INAHE)**  
CCT MENDOZA CONICET - Abril 2020

## Teletrabajo y COVID -19

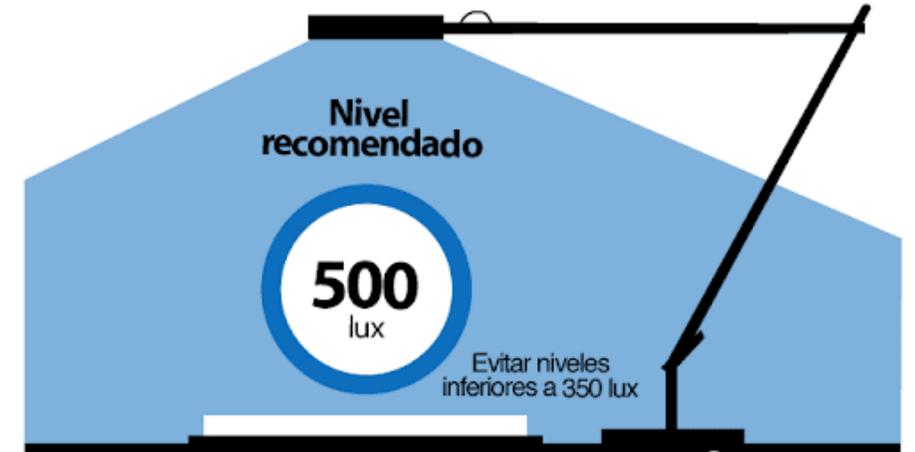
En un marco de medidas de aislamiento social y de cuarentena obligatoria, el Teletrabajo ha sido el instrumento más efectivo para mantener activas las actividades laborales durante la pandemia del COVID-19. La humanidad ha desacelerado, sosteniendo la mínima actividad económica posible para mantenerse en funcionamiento. Si bien el trabajo a distancia es una modalidad familiar para muchos trabajadores independientes, para otros tantos, la emergencia sanitaria impuso la necesidad de adoptar esta alternativa para conciliar la protección e integridad de los trabajadores con la necesidad de sostener la actividad laboral.

Desde el punto de vista ergonómico, **la iluminación** de un espacio de trabajo con TIC en general, debe satisfacer una serie de aspectos para que la actividad a desarrollar por los usuarios se realice con **eficiencia, eficacia y en confort**. Los aspectos más relevantes en el contexto del teletrabajo serán desarrollados a continuación:



## Cantidad y distribución de la luz

La cantidad de iluminación (iluminancia) que llega a una superficie se mide en lux. Este parámetro influye principalmente en la *agudeza visual* y se aconseja que el nivel de iluminación en una tarea de lecto-escritura se encuentre entre 500 y 750 lux sobre la superficie en que se realice el trabajo, usualmente a 80 cm del piso. La misma debe estar uniformemente distribuida, evitando contrastes excesivos. Cuando la iluminación general no garantiza niveles ni distribución adecuados, se recomienda recurrir a la iluminación localizada.



Es posible conocer el nivel de iluminación por medio de aplicaciones gratuitas que utilizan los sensores integrados de muchos teléfonos celulares. Basta buscar la palabra clave “luxímetro o luxómetro”, una vez instalada y abierta, posicionar el teléfono sobre la superficie de trabajo para verificar la cantidad de luz con la que estamos trabajando.

## Iluminación Natural

La luz natural es la fuente de iluminación preferida. Está compuesta por la luz directa del sol y la difusa del cielo y reflexiones. Las ventanas proporcionan el contacto visual con el mundo exterior, y dan una noción del paso del tiempo, lo cual se hace necesario en un contexto de aislamiento como el actual. Para iluminar la tarea visual se recomienda equipar las ventanas con un dispositivo de control solar adecuado y regulable. Es necesario difundir y re-direccionar la luz solar que ilumina el puesto de trabajo para evitar el ingreso de luz solar directa, en particular en orientaciones de ventana Norte durante todo el día, Oeste en la tarde, y Este en la mañana. Posicionar la pantalla perpendicularmente respecto a la ventana.

La luz natural que incide en el plano horizontal de trabajo, decrece rápidamente con la distancia desde las ventanas. La profundidad de penetración depende de las dimensiones de las ventanas, tipo de vidrio, colores y reflejos del exterior y línea de cielo exterior. En general puede estimarse que la luz natural pueda sustituir a la iluminación artificial hasta una distancia de 4m desde las ventanas y durante la mayor parte del año

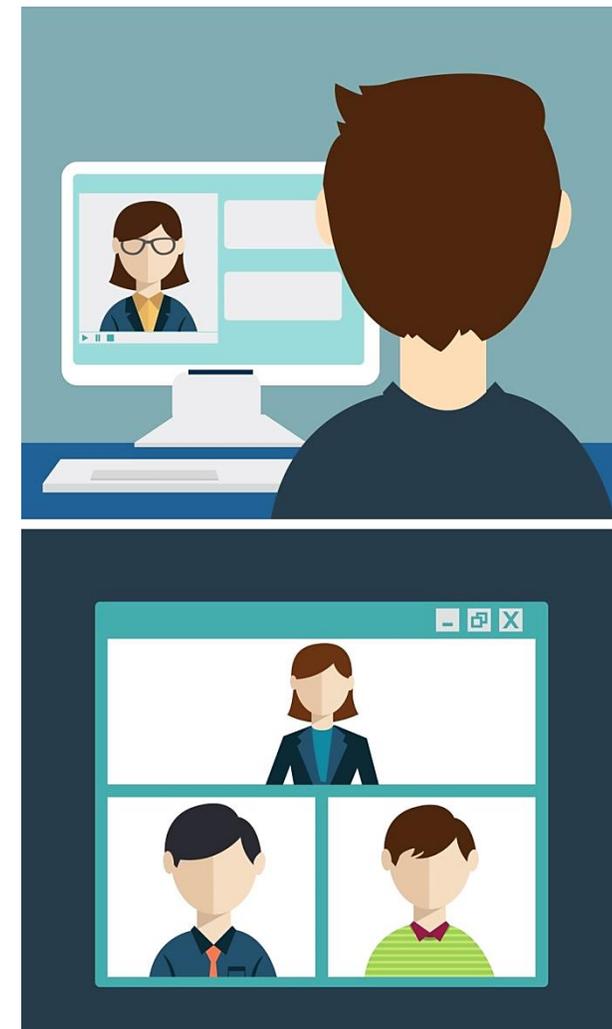


Fuente: Servei de Prevenció de Riscos Laborales – UPC.  
Código: RE 004/02. Mayo 2011

## Modelado y Sombras

La capacidad del alumbrado para revelar forma y textura, es importante en el contexto del teletrabajo dado que la interacción entre personas se da de modo virtual. Uno de los recursos que brindan las TIC son reuniones virtuales por teleconferencias utilizando video-llamadas, tomando especial relevancia los gestos corporales y faciales. Recomendaciones para un correcto modelado:

- ✓ La luz debe incidir más en una dirección que en otra, siendo la principal dirección hacia el frente del rostro, acompañada por luz lateral
- ✓ Evitar un efecto direccional demasiado fuerte que ocasionará sombras confusas e incluso quizá impida la visibilidad si se producen sobre la tarea visual.
- ✓ Procurar un ambiente libre de fuentes importantes de iluminación puntuales, porque constituyen fuentes de distracción y afectan al correcto ajuste de exposición y enfoque de la cámara
- ✓ Evitar la iluminación cenital por delante o por detrás de la persona, lo que daría lugar a sombras muy duras y un mal modelado.



## Posturas de Trabajo

El trabajo con pantallas se realiza en postura sedente. Una configuración inadecuada del puesto de trabajo, así como desajustes en su entorno visual puede llevar a mantener posturas no deseadas. Recomendaciones posturales:

- ✓ Espalda ligeramente reclinada y apoyada, procurando apoyo lumbar a la altura correcta. Pies apoyados.
- ✓ Cabeza en posición recta, sin inclinar hacia adelante o hacia atrás. La altura de la pantalla debe situarse al nivel de los ojos y a una distancia que permita ver la imagen sin esfuerzos.
- ✓ El antebrazo, la muñeca y la mano deben estar alineados y apoyados.
- ✓ Si el trabajo se realiza con computadora portátil, procurar teclado y ratón independientes. Elevar la pantalla con un soporte para situarla a nivel de los ojos. Si su tamaño es menor, se recomienda disponer de una pantalla externa.
- ✓ Si se trabaja con papeles, procurar un atril para situarlos en un plano y distancia similares al de la pantalla.

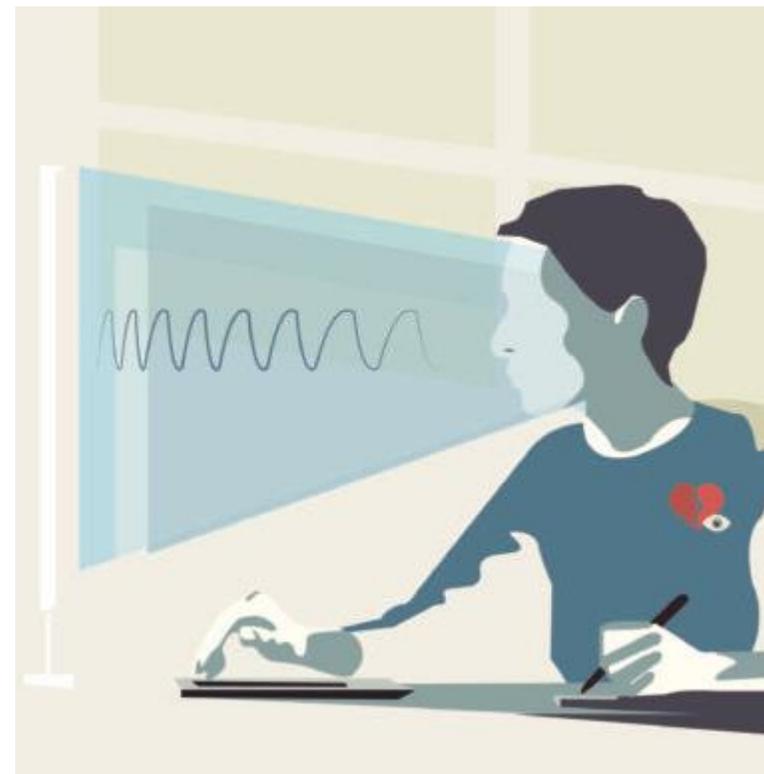


Fuente: Servei de Prevenció de Riscos Laborales – UPC.  
Código: RE 004/02. Mayo 2011

## Efectos biológicos de la luz

La luz es el principal sincronizador de reloj biológico humano. Una iluminación biológicamente inadecuada en el momento inapropiado pueden causar la disrupción de ciclo diario de sueño-vigilia, cuyo pico de sensibilidad se ubica en la porción azul del espectro visible. Causas comunes de disrupción circadiana relacionadas con el teletrabajo son el trabajo nocturno, la alta estimulación circadiana al anochecer (por ejemplo por el uso de dispositivos con pantalla), y ocupación prolongada en ambientes mal iluminados. Recomendaciones:

- ✓ La luz solar, por su propia naturaleza, tiene una intensidad dinámica, y es el modulador natural del ciclo circadiano. Durante la cuarentena debe mantenerse una exposición a la luz natural exterior.
- ✓ Una iluminación saludable incluye el concepto de oscuridad saludable. Evitar la exposición a niveles altos de iluminación en la noche para evitar la supresión de melatonina, lo que dificulta conciliar el sueño. Evitar además la exposición a iluminación azulada, incluso en niveles bajos como puede ser el uso de dispositivos con pantallas.



## Organización del trabajo

Según un estudio realizado por la Secretaría de Trabajo y Empleo de la Nación en 2017 el 80% del teletrabajo se realizaba con computadoras portátiles. Éstas no han sido diseñadas para un uso habitual y continuo, lo que puede derivar en la improvisación del puesto de trabajo, por su flexibilidad de uso en cualquier lugar y momento. Esto se agrava con el riesgo de desorganización de la jornada laboral en el marco de una cuarentena afectando al equilibrio vida personal/laboral y el derecho a la desconexión. Para que sea eficiente su adaptación se recomienda:

- ✓ Establecer horarios y lugares determinados de trabajo evitando las distracciones
- ✓ Vestirse como si se fuera a trabajar
- ✓ Evitar el trabajo en posturas inadecuadas en períodos continuos de una hora o mas
- ✓ Determinar periodos de descanso
- ✓ Preparar con antelación un plan de actividades, creando prioridades
- ✓ Mantener la comunicación con los compañeros laborales, definiendo horarios de videoconferencia para revisión de avances.



# Teletrabajo y COVID -19

10 recomendaciones de ergonomía visual para mejorar el trabajo con pantallas:

- ✓ Utilizar suficiente iluminación, evitando contrastes altos en el campo visual.
- ✓ Tener una ventana en el lugar de trabajo: Aporta luz natural y permite un contacto con el exterior.
- ✓ La distancia a la pantalla debe ser entre 50 y 70 cm, y debe estar a la altura de los ojos. Si el monitor es menor a 15 pulgadas, procurar un monitor externo.
- ✓ Contar con elementos agradables o afectivos en la decoración que inviten a mirarlos, variando el enfoque para evitar la fatiga visual.
- ✓ Determinar un puesto fijo de trabajo en el hogar, procurando una postura correcta en el mismo. Levantarse a menudo, si es posible cada 30 minutos. Ninguna postura es buena si se sostiene en el tiempo
- ✓ Seguir la regla 20-20-20: cada 20 minutos apartar la mirada del monitor o pantalla durante 20 segundos, enfocando a 20 pies de distancia (6 metros).
- ✓ Evitar reflejos en la pantalla, puesto que afectan al contraste entre texto y fondo
- ✓ Prevenir el deslumbramiento: Posicionar la pantalla perpendicular a la ventana y evitar la visión directa de fuentes de iluminación artificial
- ✓ Parpadear con frecuencia y tomar agua.
- ✓ Evitar la exposición a luz azul en la noche, afecta al normal desarrollo del ciclo sueño-vigilia