



ORGANIZACIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO SALUDABLE: APORTES DE LA SALUD CIRCADIANA PARA LAS POLÍTICAS LABORALES

EL TIEMPO BIOLÓGICO EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DOCUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA



ESPACIO
INTERDISCIPLINARIO
UDELAR



Núcleo Interdisciplinario
**CRONOBIOLOGÍA
TRASLACIONAL**



Organización temporal del trabajo saludable: aportes de la salud circadiana para las políticas laborales

Este documento de política pública es parte de la serie “El tiempo biológico en las políticas públicas” del Núcleo Interdisciplinario Cronobiología Traslacional, Espacio Interdisciplinario, Universidad de la República.

El tiempo de la vida cotidiana es una construcción social. Los horarios de trabajo, educación, alimentación, transporte, descanso, atención en salud e iluminación, entre muchas otras prácticas, organizan cuándo y cómo desarrollamos nuestras actividades. Este tiempo social convive con una temporalidad biológica interna, que organiza gran parte de nuestras funciones y comportamientos en ciclos de aproximadamente 24 horas, sincronizados principalmente por la alternancia ambiental de luz y oscuridad. El sueño, el metabolismo, la respuesta inmunológica y el rendimiento físico y cognitivo, entre muchas otras funciones, varían de manera predecible a lo largo del día, y su adecuada organización temporal es relevante para el funcionamiento del organismo. La interacción entre el tiempo biológico y el tiempo social constituye, por tanto, una dimensión relevante de la salud, el bienestar y el desempeño. Sin embargo, esta dimensión temporal aún ocupa un lugar marginal tanto en lo que entendemos por salud como en el diseño y la organización de la vida social y laboral. La serie “El tiempo biológico en las políticas públicas” reúne evidencia científica y propone recomendaciones para incorporar la dimensión temporal de la biología humana en las políticas públicas orientadas a mejorar la salud y el bienestar de la población.

Ideas clave

- La organización temporal del trabajo constituye un determinante fundamental de la salud, la seguridad y el bienestar de las personas trabajadoras. La duración de la jornada, la ubicación, regularidad y previsibilidad de los horarios, la secuencia de los turnos, los períodos disponibles para el descanso, la recuperación y la alimentación influyen sobre el sueño, la sincronización circadiana, la salud física y mental, el desempeño y las condiciones de seguridad laboral.
- Los horarios no convencionales como el trabajo nocturno, los turnos rotativos, las jornadas prolongadas y los horarios irregulares alteran los ritmos circadianos y el sueño, y aumentan la probabilidad de errores, incidentes y accidentes laborales, y del desarrollo de diversas enfermedades crónicas.
- La prevención requiere intervenciones organizacionales que permitan evitar la aparición de alteraciones de los ritmos circadianos y mejorar la salud y la seguridad en el trabajo sin comprometer la continuidad de actividades esenciales.

Redactores

Nurit Stolovas, Mathias Cosentino, Silvia Delgado, Jimena Mesa, Eugenia Rodríguez, Bettina Tassino.

Conceptos iniciales

El sistema circadiano organiza temporalmente gran parte de la fisiología y el comportamiento, coordinando ritmos diarios de sueño y vigilia, secreción hormonal, metabolismo, función cardiovascular, inmunidad y actividad cerebral. Su sincronización depende de señales ambientales y sociales, principalmente del ciclo luz-oscuridad, pero también de los horarios de sueño, alimentación y actividad. Cuando existe una discordancia persistente entre el tiempo biológico, el ambiental y el social se produce una disrupción circadiana, que puede comprometer la adecuada organización temporal de estos procesos fisiológicos. La evidencia actual reconoce a la salud circadiana como un componente relevante de la salud cardiometabólica; una reciente declaración científica de la American Heart Association destaca su relación con factores de riesgo cardiovascular y metabólico y la necesidad de considerarla en estrategias de prevención [1].

El cronotipo es un rasgo complejo que refleja las diferencias individuales en la organización temporal de los períodos de actividad y descanso, así como la tendencia a realizar determinadas actividades y alcanzar el máximo rendimiento en momentos más tempranos o tardíos del día. Su expresión tiene un importante componente genético, pero está modulada por la edad y el sexo, factores ambientales y sociales, entre ellos la exposición a la luz y los horarios impuestos por las actividades laborales, educativas y sociales, y señales comportamentales, como los horarios de ejercicio y alimentación. Las personas con cronotipos más tardíos encuentran mayores dificultades para sincronizar su tiempo biológico con horarios sociales predominantemente tempranos, generando un tipo de disrupción circadiana conocido como jetlag social [2]. Como consecuencia, el cronotipo tardío se ha asociado con un mayor riesgo de alteraciones metabólicas, cardiovasculares y de salud mental [3]. La dimensión circadiana adquiere también particular relevancia durante etapas de elevada plasticidad o vulnerabilidad fisiológica, como el embarazo, el período perinatal, la infancia y la adolescencia, y en personas sometidas a horarios laborales o sociales incompatibles con su tiempo biológico.

El desafío de sincronizar tres relojes





1. El problema

La expansión de actividades que requieren funcionamiento continuo durante las 24 horas del día y durante todos los días de la semana ha incrementado la cantidad de personas expuestas a horarios laborales no convencionales, incluyendo trabajo nocturno, turnos rotativos, jornadas prolongadas y horarios irregulares. A ello se le suma la expansión del trabajo remoto y formas de organización laboral que permiten prestar servicios desde distintas zonas geográficas, haciendo posible que los horarios locales de trabajo se desarrollen en momentos que no necesariamente coinciden con la ventana biológica más favorable para la actividad, el descanso y la recuperación. Se estima que entre el 10 y el 20 % de la población trabajadora mundial desarrolla sus actividades en este tipo de modalidades, cuya frecuencia continúa aumentando en sectores estratégicos como la salud, el transporte, la industria, los servicios de emergencia, la seguridad, la energía y las comunicaciones [4]. El horario de inicio y finalización de la jornada, la duración de los turnos, la rotación entre horarios, el trabajo nocturno, la disponibilidad de pausas y los tiempos de recuperación condicionan el sueño, la sincronización de los ritmos circadianos, la participación en la vida familiar y social y múltiples procesos fisiológicos esenciales para la salud. Sin embargo, la dimensión temporal no constituye un riesgo aislado, sino una característica de la organización del trabajo que interactúa con otras condiciones laborales, como la carga de trabajo, el control sobre los tiempos, las exigencias psicosociales, las posibilidades de descanso y recuperación y la previsibilidad de los horarios. En consecuencia, la organización del tiempo de trabajo debe considerarse un componente central de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) y una dimensión relevante para la prevención de riesgos laborales y daños a la salud.

En Uruguay, esta problemática representa un desafío creciente para las políticas de salud y seguridad laboral tanto por la presencia de sectores económicos que requieren continuidad operativa, como por el interés actual del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en revisar los modelos de organización del tiempo de trabajo. La legislación nacional reconoce expresamente al trabajo nocturno como un factor negativo para la salud, y establece la necesidad de su especial protección. Sin embargo, las decisiones sobre la organización de jornadas, turnos y descansos continúan respondiendo principalmente a criterios productivos u operativos, e incorporan aun de forma limitada la evidencia científica sobre fisiología humana, ritmos circadianos y recuperación biológica. Como consecuencia, una parte importante de los riesgos derivados de la organización temporal del trabajo permanece insuficientemente integrada a las estrategias de prevención y promoción de la salud en los ámbitos laborales. Este documento propone la incorporación de criterios de salud circadiana en la organización temporal del trabajo con el propósito de contribuir a mejorar la salud, la seguridad y el bienestar de las personas trabajadoras.

2. Evidencia

La evidencia acumulada durante las últimas dos décadas muestra que la organización del tiempo de trabajo constituye un factor de riesgo para la salud, con consecuencias potencialmente prevenibles mediante estrategias organizacionales adecuadas [5]. Cuando los horarios laborales no se ajustan a la organización temporal del organismo, aumentan el déficit del sueño, su calidad, la fatiga y la somnolencia. La disrupción circadiana y el déficit de sueño contribuyen a explicar la asociación entre estas condiciones de trabajo y un mayor riesgo de enfermedades, errores y accidentes laborales [6]. Además, la

disrupción circadiana puede alterar los horarios y patrones de alimentación, favoreciendo la ingesta nocturna, el consumo de alimentos de alta densidad energética y productos ultraprocesados, y potencialmente contribuyendo al deterioro metabólico [7].

Organización del tiempo de trabajo

La evidencia acumulada durante las últimas dos décadas muestra que la organización del tiempo de trabajo constituye un factor de riesgo para la salud, con consecuencias potencialmente prevenibles mediante estrategias organizacionales adecuadas [5]. Cuando los horarios laborales no se ajustan a la organización temporal del organismo, aumentan el déficit del sueño, su calidad, la fatiga y la somnolencia. La disrupción circadiana y el déficit de sueño contribuyen a explicar la asociación entre estas condiciones de trabajo y un mayor riesgo de enfermedades, errores y accidentes laborales [6]. Además, la disrupción circadiana puede alterar los horarios y patrones de alimentación, favoreciendo la ingesta nocturna, el consumo de alimentos de alta densidad energética y productos ultraprocesados, y potencialmente contribuyendo al deterioro metabólico [7].

La revisión sistemática de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo con datos de 154 países, estimó que trabajar 55 h o más por semana se asocia con un aumento del riesgo de accidente cerebrovascular y de cardiopatía isquémica en comparación con jornadas entre 35 y 40 h semanales. Esta exposición fue atribuida a cientos de miles de muertes a nivel mundial, posicionando las jornadas laborales prolongadas como uno de los principales factores de riesgo ocupacional para la salud [8,9]. La evidencia sintetizada por la Working Time Society muestra asociaciones entre el trabajo por turnos y diversos problemas de salud, particularmente enfermedades cardiovasculares y alteraciones metabólicas [10]. Por otro lado, se demuestra que el trabajo por turnos, las jornadas prolongadas y la recuperación insuficiente constituyen factores relevantes para el deterioro del sueño, la fatiga, las lesiones laborales y diversas enfermedades crónicas [5]. Los horarios irregulares o impredecibles dificultan la planificación del sueño, la recuperación y las actividades familiares y sociales, y se han asociado con mayor conflicto trabajo-vida, fatiga y peores indicadores de salud. En contraste, la regularidad y un mayor control sobre los horarios favorecen la planificación de las actividades extralaborales y actúan como factores protectores [11]. La organización temporal debe entenderse, por tanto, como un componente esencial de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT), al igual que otros riesgos físicos, químicos o ergonómicos.

Alteraciones de la salud

Las consecuencias para la salud abarcan desde efectos inmediatos sobre el sueño, la alerta, la fatiga y la seguridad, hasta asociaciones con enfermedades crónicas que pueden desarrollarse a lo largo del tiempo [6,10]. La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) clasificó el trabajo nocturno como probablemente carcinogénico (Grupo 2A), sobre la base de evidencia en modelos animales y humanos con asociaciones con cáncer de mama, próstata, colon y recto [12]. Aunque la magnitud de estos efectos no es uniforme para todos los desenlaces y depende de las características de la exposición y de factores individuales y laborales, la evidencia disponible respalda considerar la organización temporal del trabajo como un componente relevante de la salud laboral [5,10,13].

En Uruguay, entre residentes y posgraduados médicos, la ansiedad, los trastornos del sueño y la depresión estuvieron entre los principales daños percibidos en un contexto de elevada carga horaria y recuperación insuficiente [14]. En otro colectivo del área de la salud, con un promedio de 45 horas semanales de trabajo, los problemas de sueño figuraron entre los principales motivos declarados para el uso de psicofármacos [15]. En trabajadores de transporte de carga, los horarios irregulares y la somnolencia se asociaron con peor salud mental, mientras que la somnolencia y la percepción de peor salud mental se relacionaron con mayor ausentismo laboral [16,17]. Una revisión reciente sobre el contexto uruguayo identifica además los riesgos psicosociales como un área vinculada con la organización del trabajo [18]. Por ello, la evaluación de la organización temporal debe considerar conjuntamente las características del trabajo, las demandas operativas y las oportunidades de recuperación.

horarios y patrones de alimentación, favoreciendo la ingesta nocturna, el consumo de alimentos de alta densidad energética y productos ultraprocesados, y potencialmente contribuyendo al deterioro metabólico [7].

Seguridad laboral e impacto económico y social

La organización inadecuada del tiempo de trabajo afecta el funcionamiento de las organizaciones y genera costos para la sociedad a través de pérdidas de productividad, costos asociados al ausentismo, reemplazo de trabajadores, accidentes y utilización de servicios sanitarios [19,20]. Desde una perspectiva de salud pública, la mejora de la organización temporal del trabajo puede generar beneficios sobre todas estas dimensiones personales y sociales.

La disminución del estado de alerta, el deterioro de la atención sostenida, la reducción de la velocidad de reacción y el aumento de los errores humanos pueden comprometer el desempeño y elevar el riesgo de incidentes y accidentes, particularmente durante períodos de trabajo nocturno, jornadas prolongadas o cuando las oportunidades de recuperación son insuficientes. Este riesgo adquiere especial relevancia en actividades en las que un error puede comprometer la seguridad de otras personas, como el transporte, la asistencia sanitaria, la industria de procesos continuos y los servicios de emergencia. En estos contextos, la fatiga debe ser considerada un riesgo organizacional, susceptible de identificación, evaluación, prevención y monitoreo, al igual que otros riesgos laborales [21]. En este sentido, los Sistemas de Gestión del Riesgo de Fatiga (Fatigue Risk Management Systems, FRMS) permiten complementar los límites prescriptivos de horas de trabajo y descanso mediante la evaluación de los horarios y secuencias de turnos, la identificación de períodos de mayor vulnerabilidad, el monitoreo de indicadores de fatiga y el análisis de incidentes en los que esta pudo haber contribuido. Este enfoque permite pasar de una gestión centrada exclusivamente en el cumplimiento de límites horarios a una gestión preventiva y dinámica del riesgo, adaptada a las características de cada actividad laboral [19,22].

En trabajadores del transporte de carga en Uruguay, la probabilidad de somnolencia aumentó con las horas de conducción y los kilómetros recorridos diariamente, y fue mayor entre quienes conducían de noche o en horarios irregulares [16,17]. A su vez, quienes reportaron somnolencia durante la conducción presentaron una mayor probabilidad de haber sufrido accidentes laborales. Estos resultados vinculan características concretas de la organización temporal y de la carga de trabajo con un riesgo relevante para la seguridad de los trabajadores y de terceros [16,17].

Efectos sobre la vida familiar y social

La organización temporal del trabajo condiciona las oportunidades disponibles para la vida familiar, los vínculos sociales, el ocio y la participación comunitaria. El trabajo en horarios no convencionales puede interferir con actividades socialmente valoradas y dificultar la coordinación de los tiempos entre los integrantes del hogar [23,24]. Estos efectos no dependen únicamente de la cantidad de horas trabajadas, sino también de la regularidad, previsibilidad y control sobre los horarios. Los horarios irregulares o impredecibles se asocian con mayores dificultades para compatibilizar el trabajo con las responsabilidades familiares y sociales, mientras que una mayor capacidad de las personas trabajadoras para decidir sobre sus tiempos se relaciona con un mejor ba-

lance entre trabajo y vida personal [25,26]. Los efectos pueden extenderse además al conjunto del hogar. Los horarios laborales no convencionales de madres y padres pueden dificultar la organización de los cuidados y se han asociado con resultados menos favorables en algunos indicadores de bienestar y desarrollo de niñas, niños y adolescentes, especialmente en hogares con menores recursos y en familias monoparentales [9,27,28]. El trabajo nocturno, en particular, puede reducir el tiempo disponible para la interacción familiar y afectar la organización cotidiana del hogar [27]. Las políticas orientadas a mejorar la organización temporal del trabajo deberían, por tanto, considerar la posibilidad de contar con horarios previsibles y cierto grado de autonomía para su organización [11,29].

El cronotipo: hacia una organización ajustada a la persona que trabaja y al trabajo

Las personas no responden de la misma manera frente a los horarios laborales. El cronotipo refiere a las diferencias individuales en la preferencia y en la propensión biológica para realizar actividades y dormir en determinados momentos del día. Estas diferencias pueden influir en la tolerancia y adaptación a horarios nocturnos y a determinados esquemas de trabajo por turnos, dado que el grado de coincidencia entre el horario laboral y los tiempos biológicos puede variar entre personas. Trabajos previos indican que incorporar el cronotipo en la organización temporal del trabajo como un criterio adicional de la gestión integral del riesgo reduce la desalineación entre los tiempos biológicos y laborales al mejorar el descanso, disminuir la fatiga y aumentar la satisfacción laboral [30,32]. En Uruguay, un estudio realizado en trabajadores de turnos rotativos mostró diferencias individuales en cronotipo pueden influir en el grado de adecuación del sueño a los distintos esquemas de trabajo por turnos: las personas con cronotipos más tardíos durmieron más durante los turnos nocturnos y vespertinos, con mejores estrategias de compensación del sueño insuficiente durante los turnos matutinos [33].

Salud circadiana y marco normativo de Seguridad y Salud en el Trabajo en Uruguay

Uruguay cuenta con un marco normativo en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo que, si bien no incorpora actualmente la salud circadiana como una categoría específica de riesgo laboral, ofrece bases jurídicas que permiten avanzar en su incorporación progresiva a las políticas públicas y a las estrategias de gestión preventiva de los riesgos laborales. La Ley N.º 5.032 establece la obligación de adoptar medidas de seguridad para prevenir los accidentes de trabajo y constituye uno de



los antecedentes generales de la protección de la seguridad y salud de las personas trabajadoras. El Decreto N.º 291/007 establece disposiciones para la prevención y protección frente a los riesgos derivados de las actividades laborales y desarrolla mecanismos de cooperación y participación de empleadores y trabajadores en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Sus ámbitos bipartitos y tripartitos constituyen espacios particularmente relevantes para identificar nuevos riesgos, analizar sus efectos sobre la salud y promover medidas preventivas. Asimismo, el Decreto N.º 127/014, que reglamenta el Convenio Internacional del Trabajo N.º 161 de la OIT, establece la obligatoriedad de implementar Servicios de Prevención y Salud en el Trabajo y les asigna funciones de identificación y evaluación de riesgos, vigilancia de sus efectos y asesoramiento sobre la planificación y organización del trabajo y su impacto en la salud. Estos servicios constituyen una herramienta institucional adecuada para identificar situaciones particulares de exposición a alteraciones de los ritmos biológicos asociadas a determinadas modalidades de trabajo, evaluar sus repercusiones sobre la salud y la seguridad, y proponer medidas preventivas que mejoren la organización de los tiempos de trabajo y descanso. Además, la Ley N.º 19.313 reconoce el trabajo nocturno como una modalidad con efectos desfavorables sobre la salud y establece mecanismos de compensación económica o reducción horaria.

3. Políticas escalonadas

La incorporación progresiva de la perspectiva circadiana permitiría fortalecer la prevención de los riesgos asociados al trabajo nocturno y por turnos, mejorar la gestión de los tiempos de trabajo y descanso y contribuir a la construcción de condiciones laborales compatibles con la protección integral de la salud [34]. Avanzar hacia la in-

corporación de la salud circadiana en Uruguay como una dimensión preventiva dentro del análisis de los riesgos derivados de la organización del trabajo puede desarrollarse mediante la utilización de los instrumentos preventivos ya existentes: evaluación de riesgos, vigilancia de la salud, asesoramiento sobre la organización del trabajo, participación de los trabajadores, funcionamiento de las instancias bipartitas y tripartitas y elaboración de políticas preventivas.

Desarrollar un marco integral para la organización temporal del trabajo

Incorporar la organización temporal del trabajo como una dimensión específica de la prevención de riesgos laborales implica complementar la regulación de la duración de las jornadas con criterios relativos a la ubicación temporal del trabajo, la distribución y secuencia de los turnos, su regularidad y previsibilidad, así como a las oportunidades de descanso y recuperación. Los instrumentos normativos existentes pueden constituir medidas de protección frente a una exposición de mayor riesgo, pero deberían complementarse con estrategias orientadas a prevenir o reducir la exposición cuando existan alternativas organizacionales viables. En este sentido, la compensación económica no debería sustituir las medidas de prevención ni generar incentivos para sostener modalidades de trabajo potencialmente perjudiciales cuando puedan adoptarse esquemas más compatibles con la salud y la recuperación de las personas trabajadoras.

Incorporar la salud circadiana y la gestión de la fatiga a la organización temporal del trabajo

Los planes de prevención de riesgos laborales de las empresas deberían incluir la evaluación de la organización temporal del trabajo, considerando la cantidad de horas

trabajadas, el momento en que se desarrolla la actividad, la secuencia de las jornadas, los intervalos entre turnos y las oportunidades y condiciones disponibles para el descanso y la recuperación. Cuando exista un riesgo significativo de fatiga, se recomienda incorporar indicadores que permitan identificar y mitigar los riesgos asociados a la pérdida de sueño y a la disminución del estado de alerta. La perspectiva circadiana promueve incluir la exposición a la luz, los horarios de alimentación, la actividad física y las oportunidades de descanso, en el diseño de estrategias complementarias para mitigar los efectos de los horarios no convencionales.

Fortalecer la vigilancia y considerar las diferencias individuales

Reconocer las diferencias individuales en los cronotipos, las necesidades de sueño, la sensibilidad a la pérdida de sueño y a la desalineación circadiana, puede contribuir a mejorar la protección de las personas trabajadoras y orientar medidas de adaptación de los horarios cuando resulte operacionalmente viable. Las diferencias individuales en cronotipo y necesidades de sueño pueden modificar la respuesta frente a una misma organización temporal del trabajo. Sin embargo, la consideración del cronotipo debe entenderse como un elemento complementario para la prevención y la adaptación de determinadas condiciones de trabajo, y no como un criterio de selección, exclusión o responsabilización individual frente a exposiciones que dependen de la organización laboral.

Compatibilizar los tiempos de trabajo con la vida familiar y social

Las políticas laborales deberían considerar el impacto de los horarios de trabajo sobre las posibilidades de participación familiar, social y comunitaria, promoviendo horarios regulares y previsibles, la reducción de cambios impuestos con escasa anticipación y mayor control de las personas trabajadoras sobre la organización de sus tiempos. En los sistemas de turnos, deberían evaluarse alternativas que favorezcan la recuperación y reduzcan la interferencia con los tiempos socialmente valorados, evitando recurrir a jornadas prolongadas como mecanismo para concentrar días libres cuando ello implique una mayor carga de recuperación. Estas medidas deberían contemplar especialmente las necesidades de quienes tienen responsabilidades familiares, así como las situaciones de mayor vulnerabilidad, como hogares monoparentales o con menores recursos. La participación de las personas trabajadoras y sus organizaciones en el diseño y evaluación de estas alternativas resulta fundamental para equilibrar las necesidades operativas de las activi-

dades con el derecho a disponer de tiempo para la vida familiar, social y comunitaria.

Capacitación de actores clave

Promover programas de formación y capacitación dirigidos a los distintos actores involucrados en la organización, prevención y regulación del trabajo, incluyendo empleadores y responsables de gestión de personas o recursos humanos, organizaciones sindicales, médicos laborales, prevencionistas y tecnólogos en salud ocupacional, así como inspectores laborales. Estas instancias deben brindar herramientas para comprender los fundamentos de la salud circadiana y los riesgos asociados a la organización temporal del trabajo, y favorecer su incorporación en la planificación de horarios y turnos, la evaluación y prevención de riesgos laborales, la vigilancia de la salud y la gestión del riesgo de fatiga. La formación de estos actores resulta fundamental para promover una mirada compartida sobre la dimensión temporal del trabajo y facilitar la implementación de medidas preventivas adaptadas a las características de cada actividad.

4. Implementación

La incorporación de criterios de salud circadiana en las políticas de seguridad y salud en el trabajo requiere una estrategia progresiva e interinstitucional, que considere la factibilidad técnica y operativa de las medidas, sus costos, las barreras institucionales y regulatorias, la equidad, la aceptación de los distintos actores y la capacidad de monitorear y evaluar sus resultados. En Uruguay, esta estrategia debería involucrar al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, el Ministerio de Salud Pública, el Banco de Seguros del Estado, los Servicios de Prevención y Salud en el Trabajo, empleadores y organizaciones sindicales, así como a sectores académicos y sociedades científicas. La participación coordinada de estos actores permitiría articular las dimensiones regulatorias, preventivas, asistenciales y de generación de conocimiento necesarias para avanzar en esta agenda. El carácter progresivo de la implementación se refiere a los diversos niveles interinstitucionales que la estrategia deberá recorrer pero no implica una clara definición de etapas de corto, mediano y largo plazo. La evaluación sistemática de diversos indicadores (fatiga, sueño, accidentabilidad, ausentismo, desempeño y productividad) permitirá ajustar las intervenciones en función de la evidencia generada y evitar la adopción de medidas que produzcan efectos no deseados o que profundicen desigualdades entre sectores o grupos de trabajadores.

En este marco, se proponen las siguientes líneas de acción:

- Incorporar la organización temporal del trabajo como una dimensión prioritaria de la salud laboral en las políticas nacionales de seguridad y salud en el trabajo adecuando normativas vigentes.
- Establecer lineamientos nacionales basados en evidencia para orientar el diseño saludable de jornadas, turnos, secuencias de trabajo y períodos de descanso y recuperación.
 - Evitar que el tiempo total de trabajo no supere las 55 horas semanales y la combinación de jornadas extensas con trabajo nocturno o períodos insuficientes de recuperación.
 - Garantizar al menos 11 h de descanso entre jornadas de trabajo, evitando secuencias de turnos que dejen intervalos demasiado breves entre el final de una jornada y el comienzo de la siguiente.
 - Evitar comienzos de jornada excesivamente tempranos (por ejemplo, a las 06:00), particularmente si implican una reducción significativa del tiempo disponible para el sueño.
 - Priorizar rotaciones en sentido horario (mañana-tarde-noche) frente a rotaciones en sentido antihorario, cuando la actividad requiera sistemas rotativos.
 - Limitar la cantidad de noches de trabajo consecutivas y prever períodos suficientes de recuperación después de bloques de trabajo nocturno.
 - Publicar los horarios de trabajo con suficiente anticipación, procurando reducir modificaciones de último momento y cambios frecuentes que dificulten la planificación del sueño, la vida familiar y las actividades fuera del trabajo.
 - Incorporar mecanismos de participación de las personas trabajadoras en la organización de los horarios, incluyendo, cuando sea viable, la expresión de preferencias, la autoprogramación o el intercambio de turnos.
- Integrar la evaluación de la fatiga, los problemas de sueño y de disrupción circadiana en los programas de vigilancia de la salud de las personas trabajadoras expuestas a modalidades temporales de mayor riesgo.
 - Facilitar pausas adecuadas durante las jornadas, particularmente en trabajos nocturnos o de elevada demanda, y considerar la posibilidad de pausas breves para descanso o recuperación cuando las características de la tarea lo permitan.
 - Adoptar un enfoque integral de gestión del riesgo de fatiga, que combine reglas prescriptivas mínimas sobre duración de las jorna-

das, períodos de descanso y organización de los turnos con estrategias de gestión adaptadas a las características de cada actividad, incorporando la participación de las personas trabajadoras y el monitoreo de resultados mediante indicadores subjetivos y comportamentales de fatiga (somnolencia, errores/acidentes, capacidad de atención), indicadores de desempeño y, cuando resulte pertinente, indicadores fisiológicos o biológicos asociados al sueño.

- Garantizar condiciones que faciliten una alimentación adecuada durante los turnos, incluyendo pausas suficientes y disponibilidad de opciones saludables, especialmente durante el trabajo nocturno.
- Considerar las diferencias individuales en cronotipo y las necesidades individuales y familiares en la organización de los horarios, procurando, cuando las condiciones de la actividad lo permita, cierto margen de flexibilidad y control sobre el tiempo de trabajo.
- Fortalecer la capacitación de profesionales de la salud y la seguridad laboral, empleadores, responsables de gestión, organizaciones sindicales e inspectores laborales en los principios de salud circadiana y gestión del riesgo de fatiga.
- Promover la investigación nacional y desarrollar indicadores que permitan caracterizar las distintas formas de organización temporal del trabajo y evaluar sus impactos sanitarios, sociales, económicos y sobre la seguridad laboral.

5. Beneficios esperados

La incorporación de criterios de salud circadiana en la organización temporal del trabajo puede generar beneficios a distintos niveles.

- Para las personas trabajadoras, las medidas propuestas podrán reducir la exposición a condiciones que favorecen la restricción y fragmentación del sueño, la fatiga y la disrupción circadiana, y mejorar las oportunidades de descanso y recuperación. Esto podría contribuir a prevenir efectos adversos sobre la salud y a disminuir el riesgo de incidentes y accidentes.
- A nivel organizacional laboral, una mejor planificación de las jornadas y los sistemas de turnos podrá favorecer un desempeño más seguro y sostenible, al reducir condiciones asociadas con errores, accidentes, ausentismo y pérdida de productividad. Asimismo, la incorporación de herramientas para la evaluación y gestión del riesgo de fatiga podrá facilitar



una identificación más temprana de situaciones de riesgo y orientar intervenciones adaptadas a las características de cada actividad.

- A nivel social, la prevención de problemas de salud y eventos asociados con la organización temporal del trabajo podrá contribuir a reducir costos derivados de accidentes, ausentismo, pérdida de productividad y utilización de servicios de salud. Una organización temporal que contemple las necesidades de sueño y recuperación también favorecerá una mejor compatibilidad entre el trabajo y la vida familiar y social.

En conjunto, estos beneficios potenciales justifican incorporar la dimensión temporal como un componente de las políticas de promoción y protección de la salud laboral. La magnitud de estos beneficios dependerá, sin embargo, de las características de las intervenciones y de los sectores en los que se implementen. Por ello, su evaluación debería formar parte de la estrategia desde las primeras etapas, mediante indicadores de salud, seguridad, ausentismo, desempeño y, cuando corresponda, productividad.

ellas un marco normativo específico en seguridad y salud en el trabajo, servicios especializados en prevención y salud laboral y capacidades académicas para contribuir al desarrollo de evidencia, guías técnicas y programas de capacitación. La factibilidad se fundamenta por la posibilidad de comenzar por acciones que no requieren modificaciones estructurales de los sistemas laborales, como el desarrollo de lineamientos técnicos, la capacitación de los actores involucrados y la incorporación de la evaluación de la fatiga, el sueño y la organización de los horarios en las estrategias de prevención y vigilancia. Las intervenciones que impliquen modificaciones en la organización de jornadas y turnos presentan una mayor complejidad y requerirán valorar su pertinencia y viabilidad en función de las características de cada actividad. En estos casos, la factibilidad dependerá de la posibilidad de compatibilizar los objetivos de protección de la salud con las necesidades operativas de los servicios y organizaciones, así como de contar con mecanismos que permitan evaluar los resultados de los cambios que se implementen.

6. Factibilidad

Es factible avanzar hacia una organización temporal del trabajo saludable mediante etapas sucesivas de incorporación, evaluación y ajuste de medidas escalonadas y progresivas. Esta estrategia favorece una implementación adaptable a las diferentes realidades laborales y permite fortalecer la base de evidencia necesaria para orientar futuras decisiones regulatorias y organizacionales.

Uruguay cuenta con capacidades institucionales y técnicas que facilitan el proceso de implementación, entre

Referencias

1. Knutson K. L. et al. *Circulation* 152, e408–e419 (2025).
2. Roenneberg T. *Nature Reviews Endocrinology* 19, 383–384 (2023).
3. Lotti S. et al. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 31, 3252 (2021).
4. Kuhn G. *Annals of Emergency Medicine* 37, 88–98 (2001).
5. Härmä M., Kecklund G. & Tucker P. *Scand J Work Environ Health* 50, 233–243 (2024).
6. Boivin D. B., Boudreau P. & Kosmadopoulos A. *J Biol Rhythms* 37, 3–28 (2022).
7. Mohd Azmi N. A. S. et al. *IJERPH* 17, 2043 (2020).
8. Descatha A. et al. *Environment International* 142, 105746 (2020).
9. Li J. et al. *J Primary Prevent* 35, 53–73 (2014).
10. Moreno C. R. C. et al. *Ind Health* 57, 139–157 (2019).
11. Arlinghaus A. et al. *Ind Health* 57, 184–200 (2019).
12. International Agency for Research on Cancer. *Int. Agency Res. Cancer*. URL <https://monographs.iarc.124>, (2021).
13. Kocoglu-Tanyer D., Bardak F. & Koc E. *Chronobiology International* 43, 219–228 (2026).
14. Tisnés J., Pisani A., Stolovas N. & Tomasina F. *An Facultad Med (Univ Repúb Urug)* 12, e206 (2025).
15. Fernández S. M. C. et al. *Anales de la Facultad de Medicina* vol. 13 e205–e205 (2026).
16. Cosentino J. M., Stolovas N. & Tomasina F. *Cronobiología traslacional y salud circadiana: de la investigación básica a la práctica clínica* (eds Paz V., Silva A. & Tassino B.) 179–193 (Ediciones Universitarias, Udelar, 2025).
17. Estevan I., Cosentino J. M., Coelli M. & Tassino Bettina. *25th International Symposium on Shiftwork and Working Time* (Guarujá-SP, Brasil, 2025).
18. Franco S., Giuzio G. & Tomasina F. *Práct. discursos* 14, (2025).
19. Wong I. S., Quay B., Irvin E. & Belzer M. H. *American J Industrial Med* 65, 926–939 (2022).
20. Lee D.-W., Lee J., Kim H.-R. & Kang M.-Y. *Journal of Occupational Health* 62, e12190 (2020).
21. Mul Fedele M. et al. *Npj Biological Timing and Sleep* 1, 12 (2024).
22. Sprajcer M. et al. *Accident Analysis & Prevention* 165, 106398 (2022).
23. Organización Internacional del Trabajo (Organización Internacional del Trabajo, Ginebra, 2023).
24. Ley 16.063. (1989).
25. Vargas Llave, O. (2026).
26. Fagan C. (2012).
27. Han W.-J., Miller D. P. & Waldfogel J. *Developmental Psychology* 46, 1245–1267 (2010).
28. Strazdins L., Clements M. S., Korda R. J., Broom D. H. & D'Souza R. M. *J of Marriage and Family* 68, 394–410 (2006).
29. Costa G., Sartori S. & Åkerstedt T. *Chronobiology International* 23, 1125–1137 (2006).
30. Hittle B. M. & Gillespie G. L. *INDUSTRIAL HEALTH* 56, 512–523 (2018).
31. Ritonja J., Aronson K. J., Matthews R. W., Boivin D. B. & Kantermann T. *Industrial health* 57, 201–212 (2019).
32. Vetter C., Fischer D., Matera J. L. & Roenneberg T. *Current Biology* 25, 907–911 (2015).
33. Cosentino J. M., Tassino B. & Estevan I. *Scientific Report* (2026).
34. Papantoniou K., Vetter C. & Schernhammer E. S. *Occup Environ Med* 74, 2–3 (2017).