



Seminarios web

163° Seminario sobre prevención de riesgos laborales en la actividad agropecuaria.

“Prevención de riesgos por posturas forzadas en el agro”

06 de julio 2023



Objetivos AdeA

- Se funda en 2002
- Propender al estudio, investigación, divulgación y efectiva aplicación de la Ergonomía en la República Argentina.
- La ADEA integra también a especialistas de disciplinas afines a la ergonomía como la medicina laboral, el diseño industrial, la sociología del trabajo, la psicología del trabajo, la psicodinámica del trabajo, la psicología social, las ingenierías, la higiene y seguridad, etc.
- Asegurar la idoneidad de los profesionales que desarrollan sus actividades en el área de la Ergonomía y defender sus derechos específicos en el ámbito de la República Argentina. Proceso de certificación con IRAM





Motivos para hablar de Ergonomía ...

- El trabajo actual, exige diversas **demandas; biomecánicas** y otras referidas al ambiente / condición laboral.
- La optimización de estos sistemas puede influir de forma positiva en su rendimiento laboral, pero por sobre toda las cosas en **su vida personal "Calidad de vida"**.
- Los TME son un tema importante que incide en la salud y la calidad de vida de los trabajadores. Según la OMS.



Comportamiento de los metales...

Si se somete a un metal a la aplicación de tensiones repetidas y fluctuantes aumenta la posibilidad de que falle...



Persona vs METALES

Si sometemos a una persona a ciertas variables de tensión (presión, tiempos, poco descanso, procedimientos mal diseñados, turnos, la falta de herramientas, etc) también aumenta la posibilidad de fallar..



Comportamiento de las personas...

Nadie le pediría a un metal que se comporte como un diamante....



Pero si se le suele pedir a las personas que hagan cosas que al costo de mucho esfuerzo...

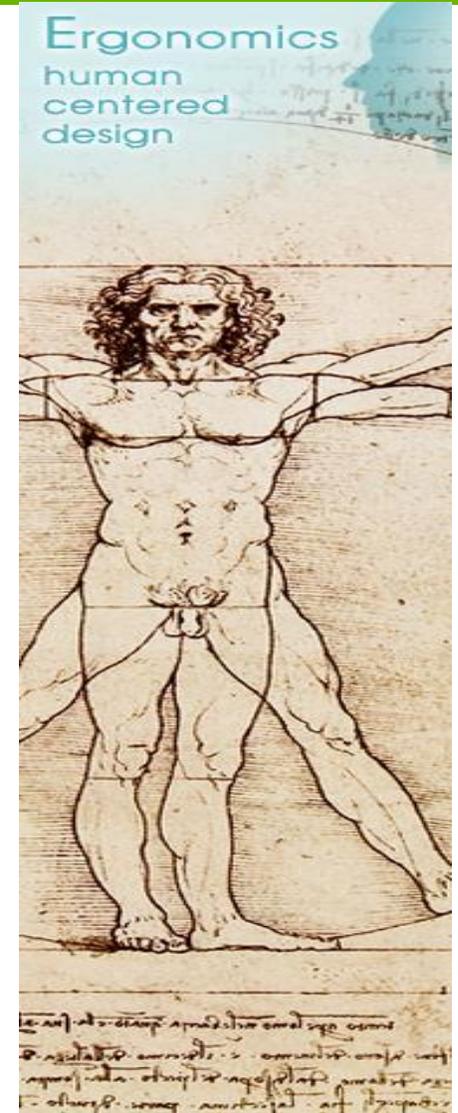


Una Reflexión...

Ergonomía

La ergonomía es, por un lado, la disciplina científica que **busca entender las interacciones entre el hombre y los elementos de un sistema.**

Por otro lado, es la **Profesión** que aplica en el **diseño** tanto las **teorías, principios, datos, como los métodos** para optimizar el bienestar humano y el rendimiento global del sistema. Los ergónomos contribuyen al diseño y la evaluación de tareas, trabajos, productos, entornos y sistemas para que estos sean compatibles con las necesidades, habilidades y limitaciones de las personas.



Ergonomía

Es una disciplina que ayuda a:

"Comprender el trabajo para transformarlo "
(método, objeto, objetivo)

- Objeto de estudio : el trabajo humano
 - actividad que persigue una finalidad
 - Aspectos : físicos, cognitivos, subjetivos, sociales y ambientales del entorno
- Objetivos : mejorar la salud biopsicosocial de los trabajadores, así como su desempeño

Marco Legal de Ergonomía en Argentina



- **Res. 295/2003 MTESS:** Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. (B.O. 21/11/2003)
- **Res. 886/15 SRT:** Protocolo de Ergonomía. (B.O. 24/04/2015)
- **Res. 3345/15 SRT:** Establécense límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados, y para las tareas de empuje o tracción de objetos pesados. Definiciones. (B.O. 29/09/2015)
- Disposición 1/2016 de la Gerencia de Prevención (SRT): Prorrogáanse por el término de doce (12) meses los plazos establecidos en el punto 5 del Anexo III de la Resolución SRT 886/2015. (B.O. 11/04/2016)
- **Res. 42/18 SRT:** toda manipulación o desplazamiento en obras o lugares de construcción, de bolsas de cemento cuyo peso sea superior a los VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 Kg.), se deberá realizar con la asistencia de medios mecánicos adecuados.
- **Res. 13/2020 MTESS:** Establécense que toda manipulación, transporte, distribución, carga y/o descarga de productos cárnicos, cuyo peso sea superior a los VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 Kg.),

El Protocolo será de aplicación obligatoria, para todos los empleadores, excepto aquellos cuyo protocolo de gestión de la ergonomía sea de similares características y siempre que incluya los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la corrección y prevención, y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo.

Resolucion 886/15



Protocolo de Ergonomia

Identificación
de riesgos

Evaluación
de riesgos

Definición
de medidas

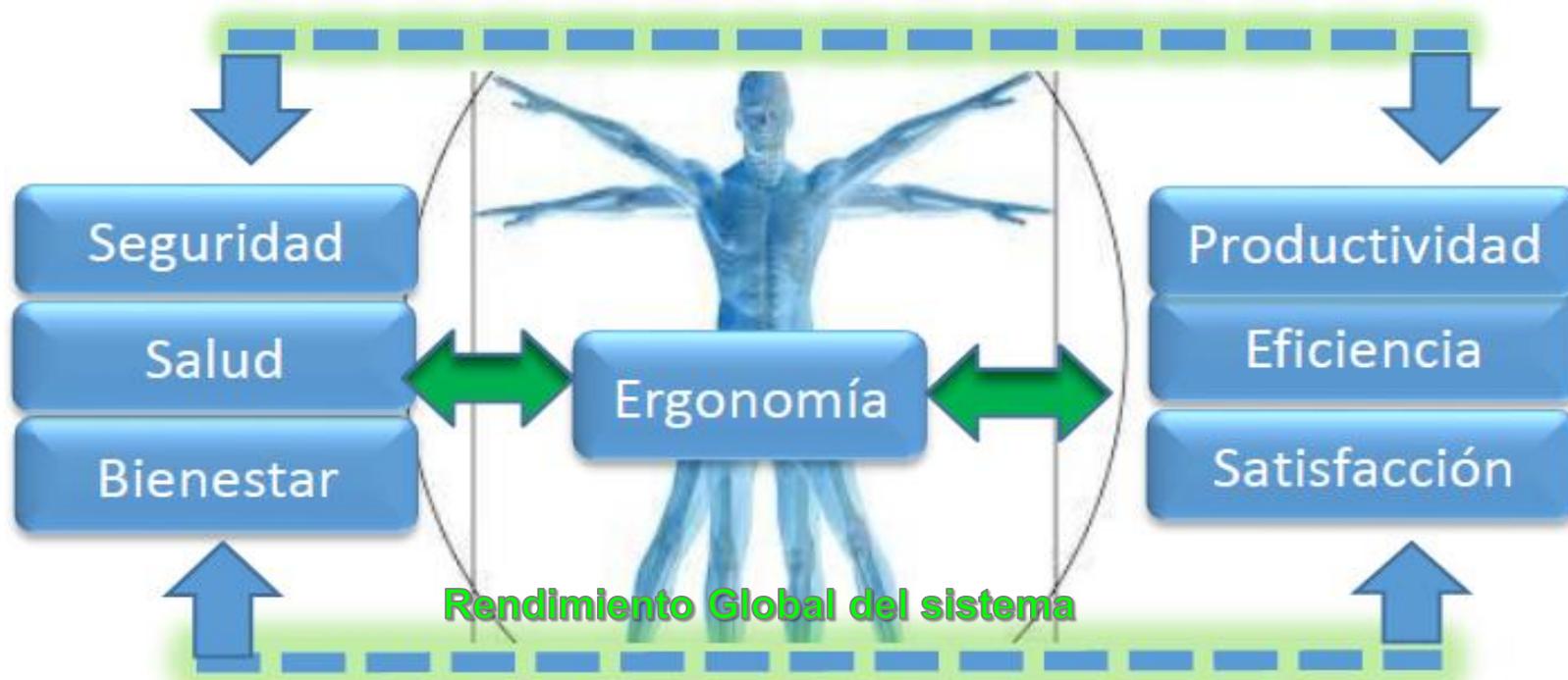
Seguimiento
de gestión

Resolucion 886/15

- ✓ Es necesario que el PEI sea un proceso estable y permanente.
- ✓ Este proceso estable requiere de la implementación de una Comisión de Ergonomía y coordinada por un representante de los Servicios de Salud y Seguridad. Integrada convenientemente, de acuerdo al tamaño y la complejidad de la empresa, por representantes de los Servicios de Salud y Seguridad, Ingeniería, Mantenimiento, Producción, Recursos
- ✓ Los Servicios Medicina Laboral y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, deberán identificar los puestos de trabajo donde se producen o podrían producirse trastornos músculo esqueléticos y otras enfermedades profesionales
- ✓ La evaluación de los factores de riesgo, la identificación de las medidas correctivas y preventivas y el estudio ergonómico, deberán ser realizados por un profesional con conocimientos en ergonomía"



Objetivos de la Ergonomía





Trabajo manual



Trabajo mecanizado

Posturas Forzadas

- ✓ Adoptar posturas forzadas en forma habitual
- ✓ Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación.
- ✓ Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.
- ✓ Muñecas u manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.
- ✓ Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.
- ✓ Miembros inferiores; trabajo en posición de rodillas o cuclillas.
- ✓ Cargas de formas irregulares, difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior

Situaciones de Trabajo



Trastornos músculo-esqueléticos TME

Los trastornos músculo esqueléticos (TME), que pueden aparecer como resultado de realizar tareas que requieren:

- esfuerzos repetidos,
 - movimientos rápidos,
 - grandes esfuerzos,
 - exposición a estrés de contacto,
 - posturas extremas,
 - vibraciones y/o temperaturas bajas;
- **Todas ellas sin haber incluido el tiempo de recuperación o pausas necesarias para evitar que el tejido corporal llegue al límite de su capacidad sin dañarse.**



El esfuerzo que se genera sobre el sistema músculo esquelético de las personas está mediado por factores de riesgo asociados a:



Demandas de trabajo: biomecánicas, fisiológicas, de organización del trabajo y ambientales.

Características de las personas: rasgos genéticos, características morfológicas, condición física de la persona.

- En la medida que el esfuerzo sobre el sistema músculo esquelético, supere las capacidades funcionales y estructurales, existe la probabilidad de que se genere fatiga (alteración funcional) o una lesión (alternación estructural).

MARCO NORMATIVO

NORMA N°	REFERENCIA	NORMA N°	REFERENCIA
Ley N° 24557	Ley de Riesgos del Trabajo	Resolución SRT N° 886/15 (Guía práctica de implementación del protocolo de ergonomía).	Documento de desarrollo de la Resolución SRT para la evaluación y abordaje de los factores de riesgo disergonómicos en el lugar de trabajo.
Ley N° 27348	Ley Complementaria de la Ley de Riesgos del Trabajo	Resolución SRT N° 42/2019	Bolsas de Cemento – Manipulación desplazamiento
Decreto N° 351/79	Reglamentario de la Ley N° 19.587	Resolución SRT N° 81/2019	Anexo III: Sistema de vigilancia y control de sustancias y agentes cancerígenos
Decreto N° 658/96	Listado de Enfermedades Profesionales	Resolución Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social N° 295/03	Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones
Resolución SRT N° 37/10	Exámenes Médicos Anexo V: AGENTE: Gestos repetitivos y posiciones forzadas. Cuestionario direccionado		
Resolución SRT N° 886/15	Protocolo de ergonomía: de identificación y prevención de factores de riesgo disergonómicos. Establece que para la prevención de los TME se debe: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los puestos de trabajo • Evaluar nivel de riesgo • Establecer medidas de prevención • Realizar el seguimiento de acciones correctivas 		

Decreto 49/2014, "Nuevas enfermedades Profesionales"

ESOP 80011

Enfermedades: Hernia Discal Lumbo-Sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario.

Actividades Laborales que pueden generar Exposición: Tareas que requieren de movimientos repetitivos y /o posiciones forzadas de la columna vertebral lumbosacra que en su desarrollo requieren levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.

Se considerarán **Gestos Repetitivos** aquellos *movimientos continuos y repetidos* efectuados durante la jornada laboral *en los que se utilizan un mismo conjunto osteo-mio-neuro-articular de la columna lumbosacra*.

Las **Posiciones Forzadas** son aquellas en las que *la columna lumbosacra deja de estar en una posición funcional para pasar a otra inadecuada* que genera máximas *extensiones*, máximas *flexiones* y/o máximas *rotaciones* osteo-mio-neuro-articulares durante la jornada laboral.



Agente: Posiciones Forzadas y Gestos Repetitivos en el Trabajo

ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICION
<p>-Afecciones periarticulares:</p> <p>-Hombro: Hombro doloroso simple (tendinitis del manguito de los rotadores). Hombro anquilosado después de un hombro doloroso rebelde.</p> <p>-Codo: Epicondilitis Epitrocleitis Higromas: Higroma agudo de las sinoviales o inflamación del tejido subcutáneo de las zonas de apoyo del codo. Higroma crónico de las sinoviales del codo. Síndrome de compresión del nervio cubital. Síndrome del pronador. Síndrome cervico-braquial</p> <p>-Muñeca, manos y dedos: Tendinitis, tenosinovitis de los tendones de la muñeca y mano. Síndrome del Túnel Carpiano Síndrome de Guyon</p>	<p>Lista de actividades donde se puede producir la exposición:</p> <p>Hombro: Trabajos que requieren de movimientos repetitivos o forzados del hombro</p> <p>Codo: Trabajos que requieren de movimientos repetitivos de aprehensión o de extensión de la mano, o de supinación y pronosupinación . Trabajos que requieren de movimientos repetitivos de aducción o de flexión y pronación de la mano y la muñeca, o movimientos de supinación y pronosupinación. Trabajos que requieren de un apoyo prolongado sobre la cara posterior del codo. Idem. Idem.</p> <p>Muñeca, manos y dedos: Trabajos que requieren de movimientos repetidos o mantenidos de los tendones extensores y flexores de la mano y los dedos. Trabajos que requieren de movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca o de aprehensión de la mano, o bien de un apoyo prolongado del carpo o de una presión mantenida o repetida sobre el talón de la mano.</p>

Efectos sobre las personas



- Dolores
- Limitaciones de los Movimientos
- Operaciones quirúrgicas
- Incapacidades

Efectos sobre las Empresas



- Ausentismo,
- Disminución de la calidad,
- Pérdida de competitividad,

Antes..



Evolución..



Tecnología..



Datos de Organización del trabajo

- El tiempo de llenar una bolsa es de 2 horas aproximadamente.
- La jornada laboral es desde las 8 a las 14 horas, con un descanso de 30 minutos a las 10 de la mañana.
- Se observa que la mayoría de los trabajadores inclinan la espalda permanentemente.
- Las bolsas no disponen de asas adecuadas que permitan un buen agarre.



Cosecha de papas

Situación de trabajo:

- La tarea de recolectar papas consiste, básicamente, en extraer las papas que hay sobre el terreno de del campo, colocarlas sobre la canasta y depositarlas en bolsas de 50kg
- Una vez que éste llena los trabajadores las trasladan, manualmente, hasta el camión para ser despachadas.
- Este proceso se repite durante toda la jornada laboral.

Descripción del accidente y actividad

El trabajador accidentado formaba parte de la cuadrilla de peones agrícolas encargados de realizar la recolección de papas en un campo cuando, mientras se encontraba en posición con flexión de tronco, sufrió un fuerte dolor en la espalda, quedando inmóvil.



RULA (Rapid Upper Limb Assessment)			
Valoración del puesto - Grupo A			
Tabla 1: Puntuación del brazo			
Posición	Puntuación	RDO	
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1	1	
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2		
Flexión >45° y 90°	3		
Flexión >90°	4		
Tabla 2: Modificación de la puntuación del brazo			
Posición	Puntuación	RDO	
Hombro elevado o brazo rotado	1	1	
Brazos abducidos	1		
Existe un punto de apoyo	-1		
Tabla 3: Puntuación del antebrazo			
Posición	Puntuación	RDO	
Flexión entre 60° y 100°	1	2	
Flexión <60° o >100°	2		
Tabla 4: Modificación de la puntuación del antebrazo			
Posición	Puntuación	RDO	
A un lado del cuerpo	1	1	
Cruza la línea media	1		
Tabla 5: Puntuación de la muñeca			
Posición	Puntuación	RDO	
Posición neutra	1	3	
Flexión o extensión > 0° y <15°	2		
Flexión o extensión >15°	3		
Tabla 6: Modificación de la puntuación de la muñeca			
Posición	Puntuación	RDO	
Desviación radial	1	1	
Desviación cubital	1		
Tabla 7: Puntuación del giro de la muñeca			
Posición	Puntuación	RDO	
Pronación o supinación media	1	1	
Pronación o supinación extrema	2		
Puntuación de la fuerza aplicada Grupo A			
Posición	Puntuación	RDO	
Si la carga o fuerza es menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente.	0	2	
Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente.	1		
Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva.	2		
Si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 Kg.	2		
Si la carga o fuerza es superior a los 10 Kg., y es estática o repetitiva.	3		
Si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas.	3		
Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada Grupo A			
Posición	Puntuación	RDO	
Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración.	0	1	
La actividad es principalmente estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido).	1		
La actividad es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto).	1		

Valoración del puesto - Grupo B			
Tabla 8: Puntuación del cuello			
Posición	Puntuación	RDO	
Flexión entre 0° y 10°	1	2	
Flexión >10° y <=20°	2		
Flexión >20°	3		
Extensión en cualquier grado	4		
Tabla 9: Modificación de la puntuación del cuello			
Posición	Puntuación	RDO	
Si el cuello está rotado.	1	0	
Si hay inclinación lateral.	1		
Tabla 10: Puntuación del tronco			
Posición	Puntuación	RDO	
Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas >90°	1	4	
Flexión entre 0° y 20°	2		
Flexión >20° y <=60°	3		
Flexión >60°	4		
Tabla 11: Modificación de la puntuación del tronco.			
Posición	Puntuación	RDO	
Tronco rotado	1	0	
Tronco con inclinación lateral	1		
Tabla 12: Puntuación de las piernas			
Posición	Puntuación	RDO	
Sentado, con piernas y pies bien apoyados	1	1	
De pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición	1		
Los pies no están apoyados o el peso no está simétricamente distribuido	2		
Puntuación de la fuerza aplicada Grupo B			
Posición	Puntuación	RDO	
Si la carga o fuerza es menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente.	0	0	
Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente.	1		
Si la carga o fuerza está entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva.	2		
Si la carga o fuerza es intermitente y superior a 10 Kg.	2		
Si la carga o fuerza es superior a los 10 Kg., y es estática o repetitiva.	3		
Si se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas.	3		
Puntuación del tipo de actividad muscular desarrollada Grupo B			
Posición	Puntuación	RDO	
Si la tarea es ocasional, poco frecuente y de corta duración.	0	1	
La actividad es principalmente estática (la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido).	1		
La actividad es repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto).	1		

RULA (Rapid Upper Limb Assessment)					
Valoración del puesto - Grupo A					
Brazo	2	Muñeca	4	Puntuación global Grupo A	5
Antebrazo	3	Giro muñeca	1		
Actividad Muscular				2	
Cargas o Fuerzas				1	
Puntuación C				8	
Valoración del puesto - Grupo B					
Cuello	2	Piernas	1	Puntuación global Grupo B	5
Tronco	4				
Actividad Muscular				1	
Cargas o Fuerzas				0	
Puntuación D				6	
Puntuación final					
7	Se requieren cambios urgentes en el puesto o tarea.				
Puntuación	Nivel	Actuación			
1 o 2	1	Riesgo aceptable			
3 o 4	2	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente profundizar en el estudio			
5 o 6	3	Se requiere el rediseño de la tarea			
7	4	Se requieren cambios urgentes en la tarea			

Medidas correctivas y preventivas específicas:



Las posturas de trabajo

La **posición corporal** que una persona adopta para realizar un determinado trabajo, **el tiempo** que ésta se mantiene, **la fuerza** desarrollada y **los movimientos** pueden ser la causa de numerosas lesiones musculo esqueléticas, como síndrome del túnel carpiano, lumbalgia o cervicalgia.

La prevención de la mayor parte de estos problemas:

prevención pasiva: mediante el estudio ergonómico de los puestos de trabajo y evitando los potenciales factores de riesgo

prevención activa: ofreciendo información educativa al trabajador tanto sobre los riesgos como sobre las medidas que debe tomar para evitarlos.

Medidas de ingeniería

- Utilizar ayuda mecánica para eliminar reducir el esfuerzo requerido por una herramienta.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Utilizar dispositivos (asistidores) y/o transportadores mecánicos para el manejo y transporte de cargas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento de herramientas y equipos que reduzcan fuerzas innecesarias y esfuerzos asociados con el trabajo.

Seguimiento de medidas correctivas y preventivas:

El empleador, deberá ejecutar las medidas identificadas en el tiempo y forma más efectivos posible, para prevenir, eliminar o mitigar los factores de riesgo. Una vez el nivel de riesgo de un puesto de trabajo sea mínimo, debe ser valorado anualmente.

Medidas administrativas

Disminuir el tiempo de exposición.

- Realizar pausas o ampliarlas lo necesario, de forma de implementar sistemáticamente tiempos de recuperación.
- Cambios de proceso.
- Adecuar la organización del trabajo para poder mejorar los tiempos de recuperación dentro del ciclo de trabajo.
- Implementar un sistema de rotación entre puestos de trabajo o dentro del mismo puesto, o bien cuando se considere que es la mejor solución para la recuperación de los grupos musculares.



¡Muchas gracias!