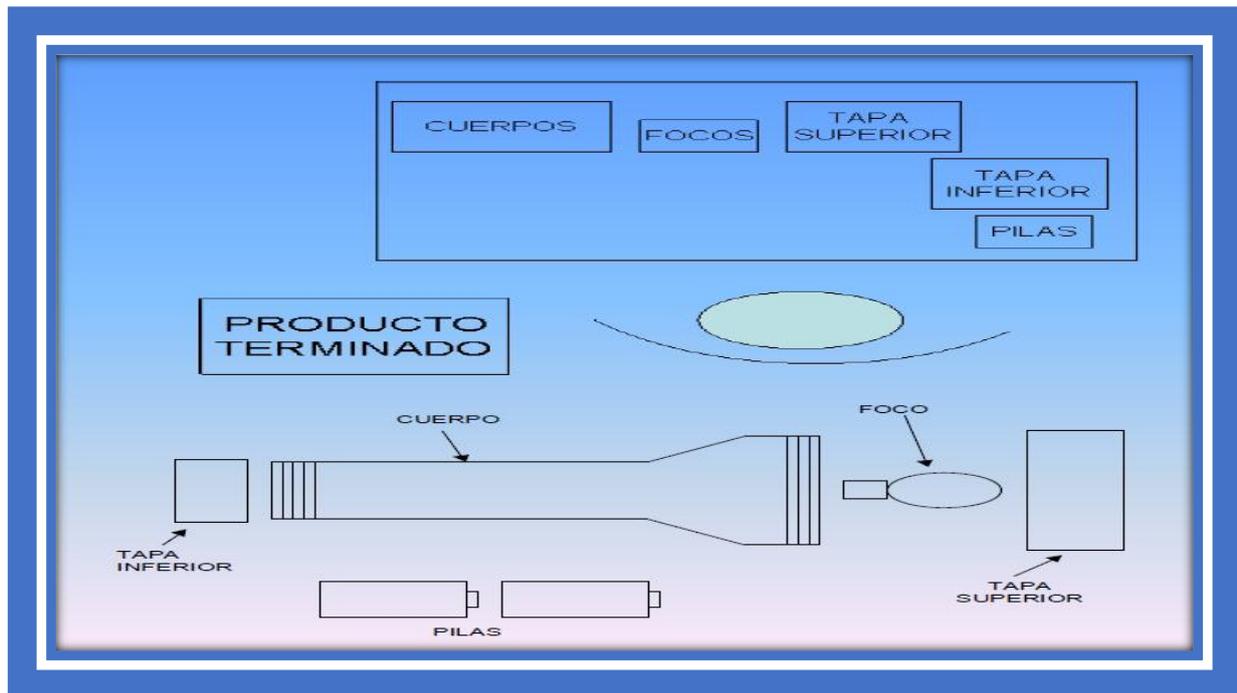


DIAGRAMA BIMANUAL ACTUAL PARA LA OPERACIÓN: ENSAMBLE DE FRASCO CON GOTERO

Diagrama N° 1 Hoja N°1		Disposición del lugar de trabajo	
Dibujo y pieza : 01			
Operación : ENSAMBLE DE UN FRASCO DE GOTERO			
Lugar: SENATI			
Operario:			
Compuesto por:	Fecha:		
Descripción mano izquierda	Símbolos		Descripción mano derecha
	M.I.	M.D.	
1.va hacia el tubo	→	→	1.Va hacia el jebe
2.Coge tubo	●	●	2.Coger jebe
3.Va a base del centro de trabajo	→	→	3.Va del grupo jebe a centro de trabajo
4.Sostiene tubo	▼	●	4.Colocado de jebe
5.Sostiene conjunto	▼	→	5.Va hacia la tapa perforada
6.Sostiene conjunto	▼	●	6.Coge tapa perforada
7.Sostiene conjunto	▼	→	7. Traslada a la base del centro de trabajo.
8.Sostiene conjunto	▼	●	8.Colocado de tapa(tapa-roscado de plástico)
9.Espera	⌚	●	9.Coge conjunto
10.Va hacia el frasco (vidrio)	→	▼	10.Sostiene conjunto
11.Coge frasco	●	▼	11.Sostiene conjunto
12.Traslada base del centro de trabajo	→	▼	12.Sostiene conjunto
13.Colocado de frasco (3 giros)	●	▼	13.Sostiene conjunto
14.Espera	⌚	⌚	14.Espera

METODO	ACTUAL		DESCRIPCION DE METODO
	M.I	M.D	
●	3	5	OPERACIÓN
→	4	4	TRANSPORTE
⌚	2	1	ESPERA
▼	5	4	SOSTIENE
TOTAL	14	14	

DISPOSICION ACTUAL DEL PUESTO DE TRABAJO



a) Analice su D.B. e indique los aspectos que puedan afectar a la productividad. Destaque 4 "movimientos" o "actividades" que Ud. considera críticos. Sustente

Los cuatros aspectos que afectan mi productividad según mi diagrama bimanual serían los siguientes:

- 1. Las esperas porque hacen que se vaya lento mi producción y tener mayor productividad.**
- 2. Sostener porque en podría hacer otra cosa mi mano ya sea derecha o izquierda y hacerlo en menor tiempo posible.**
- 3. Los transporte porque mayormente hace que nos movamos mucho mas de lo que estamos pensando y haciendo que nuestro tiempo no sea útil en la producción.**
- 4. De tener más cerca las cajas o grupos de accesorios para el ensamblaje de nuestro producto y evitar muchos movimientos.**

b) Presente propuestas de mejora, aplicando TIS (técnica del interrogatorio sistemático) Contemple los principios de economía de movimientos y otros dispositivos, de tal manera que mejore la productividad de la operación .Puede considerar medios como plantillas, herramientas o elementos de fijación, pero no equipos de automatización o más sofisticados.

Propósito:

¿Qué se hace?

Se inicia:

1° Con la mano izquierda coge un tubo (vidrio) y con la derecha coger un jebe.

2° Ensambla el tubo con el jebe.

3° Con la izquierda sostiene el conjunto y con la derecha coge la tapa perforada (taparoscada de plástico).

4° Ensamblar gotero con tapa.

5° Tomar con la derecha el conjunto y con la izquierda coger un frasco (vidrio).

6° Ensamblar (3 giros).

7° Dejar el conjunto a la derecha.

¿Por qué se hace?

Porque es el única área de ensamble de un frasco con gotero donde puede el trabajar el operario, se realiza con coger el tubo y sostener que realiza la mano izquierda mientras la mano derecha va uniendo o armando con el tubo las siguientes piezas como jebe y tapa perforada . Posteriormente la mano izquierda va uniendo o armando con el tubo y el frasco y finalmente el producto terminado lo lleva otro operario encargado para hacer transportado al departamento de producto terminado.

¿Qué otra cosa podría hacerse?

Que en vez de sostener el conjunto ya se con la mano derecha o izquierda debería dejarse en el puesto o área de trabajo sobre la mesa y haciendo posible que las manos se dedicaran hacer otras cosas productivas y que se mueven o que estén en actividad de trabajo al 100% durante todo el proceso productivo del ensamble del frasco con el gotero. Por lo tanto haciendo posible que el tiempo no se desperdicie en sostener solamente sino que minimicemos los tiempos perdidos a la hora de trabajar.

Lugar:

¿Dónde se hace?

Toda la línea de trabajo del ensamble del tubo con el gotero está ubicado sobre una mesa o un puesto de trabajo en el departamento de producción. También tiene un operario especializado para el puesto de trabajo para hacer todo el proceso del ensamble del tubo con el gotero teniendo las piezas o materiales alrededor de la mesa y solo utiliza los movimientos de sus manos el operario.

¿Porque se hace allí?

Por es rápido y eficaz realizar sobre una mesa que es el puesto de trabajo del operario teniendo todo los materiales importantes y necesarios al momento de armar y unir las piezas con el tubo, pero los materiales que están alrededor como tapa, jebe y frasco están con una distancia de 45 cm pero el producto terminado se coloca al costado del operario y lo mejor sería que no estén tan distanciados los materiales que están sobre la mesa sino cerca para que sea más rápido y continuo. Por lo tanto que no tenga que sostener mucho durante el proceso de ensamble del tubo con el gotero y hacer más productos en menos tiempo.

Sucesión:

¿Cuándo se hace?

Se realiza al momento y no hay tiempo definido o establecido al momento de trabajar pero en este caso trataría de comenzar con la mano izquierda que no sostenga mucho

tiempo al momento de trabajar en el puesto de trabajo y posteriormente que la mano derecha tenga que sostiene el conjunto al momento que es recibido por la mano izquierda y hacer que haga otras cosas para ahorrar tiempo y ser más eficiente al momento de trabajar.

¿Porque se hace en ese momento?

Porque mayormente haces que las mano sean muy productivos al momento de trabajar para hacer el ensamble el frasco con el gotero y que no ocurra mayormente cuando se sostenga el tubo para armar y unir con las siguientes piezas porque es donde se desperdicia el tiempo solamente sosteniendo y no se tan eficiente o productivo al momento de elaborar el ensamble del frasco con el gotero.

Persona

¿Quién lo hace?

Esta operación lo realiza el operario con la mano izquierda sosteniendo pero después unía y armaba el frasco con el tubo y la mano derecha sostiene en cuando coge el conjunto de la mano izquierda pero anteriormente unía armaba las piezas como el jebe y la tapa perforada con el tubo.

¿Porque lo hace esa persona?

Por qué el operario mayormente se dedica con la mano izquierda y derecha de sostener durante todo el tiempo de trabajo pero también se dedicaban de unir la piezas y armarlo. La única alternativa de solución era que la manos no debería sostener mucho tiempo al trabajar sino que sea solamente sea una única operación de sostener y coger al mismo tiempo para ahorrar mucho tiempo y se dedique hacer otras cosas de suma importancia.

¿Qué otra persona podría hacerlo?

Bueno todos los operario de la empresa pueden hacer pero solamente las personas clasificadas y expertas con el puesto de trabajo podrá manejarlo con mucha seriedad y haciendo posibles que las manos solamente sean altamente productivos y no estén sosteniendo o esperando durante la elaboración del ensamble del frasco con el gotero.

Medios

¿Cómo se hace?

Que la mano izquierda o derecha haga la operación de coger y sostener al mismo tiempo y que los accesorios o materiales necesarios para el ensamblaje del frasco con el gotero deben estar más cerca a nuestro operario para que sea más rápido y no tenga que moverse mucho durante el trabajo y hacer otros productos terminados no solo uno sino varios al momento de trabajar.

¿Porque se hace de ese modo?

Porque es más rápido y preciso al momento de ahorrar tiempo y sea más eficiente haciendo posible que no exista más el sostenimiento del tubo y que sea más productivo y con más rendimiento o haciendo otras cosas para mejorar la producción.

Sugerencias:

Diagrama N° 1

Hoja N°1

Disposición del lugar de trabajo

**Utilizar la TIS para plantear una alternativa de solución
Lo primero es saber de dónde está el problema que tiene un impacto en la
producción:**

- 1. Eliminamos la espera porque retrasa al 100% nuestra producción diaria y hace tener tiempo perdidos en la producción.**
- 2. Hacer que los materiales principales y secundarios estén al alcance de nuestros operarios de producción.**
- 3. De no estar trasladándose de un lugar para otro.**
- 4. De que no sostenga mucho tiempo en vez de sostener puede estar haciendo otras operaciones para mejorar la productividad.**

**DIAGRAMA BIMANUAL PROPUESTO PARA LA OPERACIÓN: ENSAMBLE
DE FRASCO CON GOTERO UTILIZANDO EL TIS**

Dibujo y pieza :

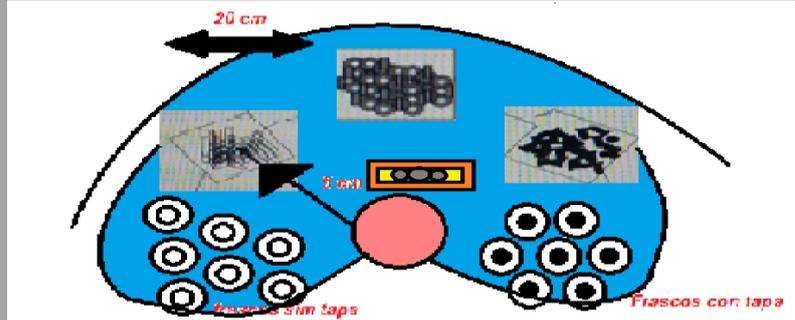
Operación : ENSAMBLE DE UN FRASCO DE GOTERO

Lugar: SENATI

Operario:

Compuesto por:

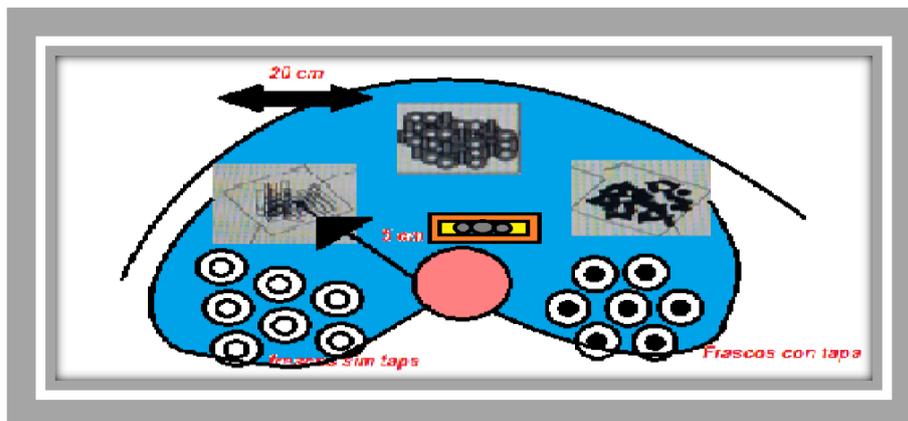
Fecha:



Descripción mano izquierda	Símbolos		Descripción mano derecha
	M.I.	M.D.	
1. Va hacia el tubo.	→	→	1. Va hacia el jebe.
2. Coge tubo.	●	●	2. Coger jebe.
3. Va hacia la mano derecha	→	→	3. Va hacia la mano izquierda.
4. Sostiene tubo.	▼	●	4. Colocado de jebe.
5. Deja el conjunto sobre la mesa.	●	→	5. Va hacia la tapa perforada.
6. Vacía hacia el frasco y coge.	●	●	6. Coge tapa perforada.
7. Se deja sobre la mesa.	●	→	7. Traslada a la base del centro de trabajo.
8. Coge/sostiene el conjunto.	●	●	8. Colocado de tapa (tapa-roscado de plástico).
9. Espera.	Ⓟ	●	9. Coge/sostiene el conjunto.
10. Va hacia el frasco (vidrio) y lo coge.	→	●	10. Deja el conjunto sobre la mesa.
11. Coge frasco.	●	●	11. Va hacia el jebe y coge.
12. Traslada base del centro de trabajo.	→	●	12. Deja sobre la mesa.
13. Colocado de frasco (3 giros).	●	●	13. Coge/sostiene el conjunto.
14. Espera.	Ⓟ	Ⓟ	14. Espera.

METODO	PROPUESTO		DESCRIPCION DE METODO
	M.I	M.D	
●	7	9	OPERACIÓN
→	4	4	TRANSPORTE
Ⓟ	2	1	ESPERA
▼	1	0	SOSTIENE
TOTAL	14	14	

A CONTINUACION SE PRESENTA LA PROPUESTA DE MESA DE TRABAJO



**BASE PARA
GOTERO.**

MESA DE

TRABAJO PROPUESTO

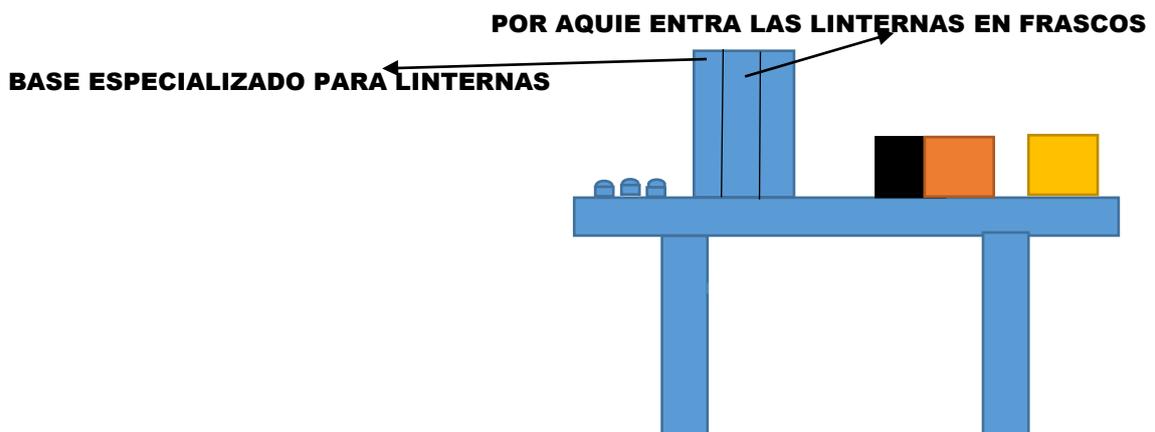
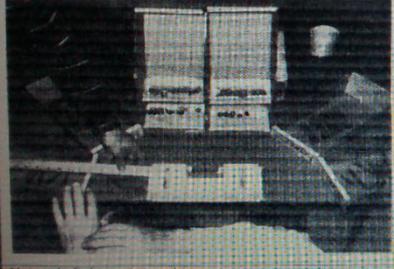
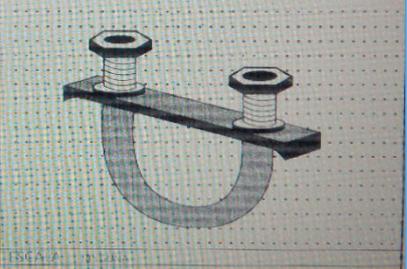


Diagrama N° 2		Hoja N°2		Disposición del lugar de trabajo	
Dibujo y pieza : PERNOS U				 	
Operación: ARMADO DE PERNOS U					
Lugar: SENATI					
Operario:					
Compuesto por:		Fecha:			
				Símbolos	
Descripción mano izquierda		M.I.	M.D.	Descripción mano derecha	
1. Va hacia a la ménsula.		→	→	1. Va hacia el perno.	
2. Coger la ménsula.		●	●	2. Coger perno.	
3. Va a la base del centro de trabajo.		→	→	3. Va a la base del centro de trabajo.	
4. Coloca la ménsula.		●	▼	4. Sostiene el perno.	

5. Va a la arandela.	→	▼	5. Sostiene el sistema.
6. Coge la arandela.	●	▼	6. Sostiene el sistema.
7. Va a la base del centro de trabajo.	→	▼	7. Sostiene el sistema.
8. Coloca la arandela.	●	▼	8. Sostiene el sistema.
9. Va hacia la tuerca.	→	▼	9. Sostiene el sistema.
10. Coge la tuerca.	●	▼	10. Sostiene el sistema.
11. Va a la base del centro de trabajo.	→	▼	11. Sostiene el sistema.
12. Coloca la tuerca.	●	▼	12. Sostiene el sistema.
13. Espera.	⌒	→	13. Va hacia la caja.
14. Espera.	⌒	●	14. Deposita el sistema.
15. Espera	⌒	⌒	15. Espera

DIAGRAMA BIMANUAL ACTUAL PARA EL ARMADO DE PERNOS U

METODO	ACTUAL		DESCRIPCION DE METODO
	M.I	M.D	
●	6	2	OPERACIÓN
→	6	3	TRANSPORTE
⌒	3	1	ESPERA
▼	0	9	SOSTIENE
TOTAL	15	15	

A) Analice su D.B. e indique los aspectos que puedan afectar a la productividad. Destaque 4 "movimientos" o "actividades" que Ud. considera críticos. Sustente

1. Las esperas porque detienen el proceso de nuestra producción o toma mucho tiempo en realizarse.

- 2. El sostenimiento hace que la mano contraria solo se dedique a una solo función pero debería estar haciendo otras operaciones.**
- 3. en el transporte debería ser más corto y de fácil acceso para que nuestro operario de nuestra producción este comtamente produciendo durante el día.**

4. Debería ser más susceptible darles los materiales sobre la base de la mesa pero cerca a nuestro operario de producción.

B) Presente propuestas de mejora, aplicando TIS (técnica del interrogatorio sistemático) Contemple los principios de economía de movimientos y otros dispositivos, de tal manera que mejore la productividad de la operación .Puede considerar medios como plantillas, herramientas o elementos de fijación, pero no equipos de automatización o más sofisticados.

Propósito

¿Qué se hace?

Se inicia:

1°coge con a mano izquierda la ménsula y la mano derecha coge el perno.

2°coloca la ménsula con el perno la mano izquierda mientras la mano derecha sostiene el perno.

3°coge arandela con la mano izquierda mientras la mano izquierda sigue sosteniendo

4°coloca la arandela en la posición adecuada y la mano derecha sigue sosteniendo

5°coge tuerca con la mano izquierda la mano derecha sigue sosteniendo

6°coloca la tuerca (enroscando 15 veces) y la mano derecha sostiene cuerpo

7° se deja en el depósito de pernos armados con la mano derecha.

¿Por qué se hace?

Porque es el única área de ensamble de pernos en U donde puede el trabajar el operario, se realiza con la mano izquierda que va a coger y uniendo o armando las siguientes piezas como la ménsula, la arandela y la tuerca mientras la mano derecha va a coger el perno, también sostiene durante todo el proceso de armado o ensamblado y posteriormente se le transporta al depósito de productos terminados.

¿Qué otra cosa podría hacerse?

Que en vez de sostener con la mano derecha debería dejarse en una base que sostenga y que estén completamente fijado el perno en U y haciendo posible que las manos se dedicaran hacer otras cosas productivas y que se mueven o que estén en actividad de trabajo al 100% durante todo el proceso productivo del ensamble del o armado de pernos en U. Por lo tanto haciendo posible que el tiempo no se desperdicie en sostener solamente sino que minimicemos los tiempos perdidos a la hora de trabajar.

Lugar:

¿Dónde se hace?

Toda la línea de trabajo del ensamble de pernos en U está ubicado sobre una base que sostenga y que estén completamente fijado en el departamento de producción. También tiene un operario especializado para el puesto de trabajo para hacer todo el proceso del ensamble o armado de pernos en U teniendo las piezas o materiales alrededor de la mesa y solo utiliza los movimientos de sus manos el operario.

¿Porque se hace allí?

Por es rápido y eficaz realizar sobre una mesa que es el puesto de trabajo del operario teniendo todo los materiales importantes y necesarios al momento de armar y unir las piezas con el perno en U pero los materiales que están alrededor como la arandela, ménsula, tuerca y perno que están muy distanciados o lejos del operario y lo mejor sería que estén los materiales más cerca para que sea más rápido y continuo. Por lo tanto que no tenga que sostener mucho durante el proceso de ensamble del perno en U y hacer más productos en menos tiempo.

Sucesión:

¿Cuándo se hace?

Se realiza al momento y no hay tiempo definido o establecido al momento de trabajar pero en este caso trataría de comenzar con la mano derecha que no sostenga mucho tiempo al momento de trabajar en el puesto de trabajo y hacer que haga otras cosas para ahorrar tiempo y ser más eficiente al momento de trabajar.

¿Porque se hace en ese momento?

Porque mayormente haces que la mano derecha sean muy productivos al momento de trabajar para hacer el armado del perno en U y que no ocurra mayormente cuando se sostenga el perno en U para armar y unir con las siguientes porque es donde se desperdicia el tiempo solamente sosteniendo y no se tan eficiente o productivo al momento de elaborar el armado del perno en U.

Persona

¿Quién lo hace?

Esta operación lo realiza el operario con la mano izquierda en coger las siguientes como la ménsula, la arandela y la tuerca mientras tanto la mano derecha coge y sostiene el perno al momento de unir o armar con sus piezas importantes pero después la mano derecha una vez acabado el perno lo lleva y deposita en el depósito de pernos armados.

¿Porque lo hace esa persona?

Por qué el operario mayormente se dedica con la mano izquierda de unir y armar las siguientes como la arandela, la ménsula y la tuerca con el perno y mientras tanto la mano derecha solo se dedica a sostener el cuerpo durante el proceso de unir y armar y después lo lleva el producto terminado al depósito de pernos acabados. La única alternativa de solución era que la manos no debería sostener mucho tiempo al trabajar sino que sea solamente sea una única operación de sostener y coger al mismo tiempo para ahorrar mucho tiempo y se dedique hacer otras cosas de suma importancia.

¿Qué otra persona podría hacerlo?

Bueno todos los operario de la empresa pueden hacer pero solamente las personas clasificadas y expertas con el puesto de trabajo podrá manejarlo con mucha seriedad y haciendo posibles que las manos solamente sean altamente productivos y no estén

Diagrama N° 2

Hoja N°2

Disposición del lugar de trabajo

sosteniendo o esperando durante la elaboración del armado del perno en U.

Medios

¿Cómo se hace?

Que la mano derecha haga la operación de coger y colocar en la base donde será completamente ubicado y fijado durante todo el proceso de unir y armar, también que los accesorios o materiales necesarios para el armado del perno en U deben estar más cerca a nuestro operario para que sea más rápido y no tenga que moverse mucho durante el trabajo y hacer otros productos terminados no solo uno sino varios al momento de trabajar.

¿Porque se hace de ese modo?

Porque es más rápido y preciso al momento de ahorrar tiempo y sea más eficiente haciendo posible que no exista más el sostenimiento del perno en U y que sea más productivo y con más rendimiento o haciendo otras cosas para mejorar la producción.

Sugerencias:

Detectamos los defectos causas problemáticos usando la tis para que nos ayude en nuestro mejoramiento de nuestra producción.

Lo primero es saber de dónde se inicia la problemática o según el origen que hace que mi producción vaya muy mal:

- 5. Eliminamos la espera porque retrasa al 100% nuestra producción diaria y hace tener tiempo perdidos en la producción.**
- 6. Hacer que los materiales principales y secundarios estén al alcance de nuestros operarios de producción.**
- 7. De no estar trasladándose de un lugar para otro.**
- 8. De que no sostenga mucho tiempo en vez de sostener puede estar haciendo otras operaciones para mejorar la productividad.**

**DIAGRAMA BIMANUAL PROPUESTO PARA DEL ARMADO DE PERNOS
EN U UTILIZANDO TIS**

Dibujo y pieza : PERNOS U		
Operación: ARMADO DE PERNOS U		
Lugar: SENATI		
Operario:		
Compuesto por:	Fecha:	

Descripción mano izquierda	Símbolos		Descripción mano derecha
	M.I.	M.D.	
1. Va hacia a la ménsula.	→	→	1. Va hacia el perno.
2. Coge la ménsula.	●	●	2. Coger perno.
3. Va hacia la mano derecha	→	→	3. Va hacia la mano izquierda.
4. Coloca la ménsula.	●	▼	4. Sostiene el perno.
5. Va hacia la arandela.	→	●	5. coloca el sistema en la nueva base (fijado/ubicado).
6. Coge la arandela.	●	→	6. Va hacia el perno.
7. Va a la nueva base de Pernos.	→	●	7. Coger perno.
8. Coloca la arandela.	●	→	8. Va hacia base de pernos.
9. Va hacia la tuerca.	→	●	9. se coloca el perno en la base de pernos.
10. Coge la tuerca.	●	→	10. Va hacia a la ménsula..
11. Va a la base de perno.	→	●	11. Coge la ménsula.
12. Coloca la tuerca.	●	→	12. Va hacia base de pernos.
13. va hacia el depósito de pernos armados.	→	●	13. Coloca la ménsula.
14. deposita el perno armado.	●	→	14. Va hacia la arandela.
15.	.	.	15.
16.	etc.	etc.	16.

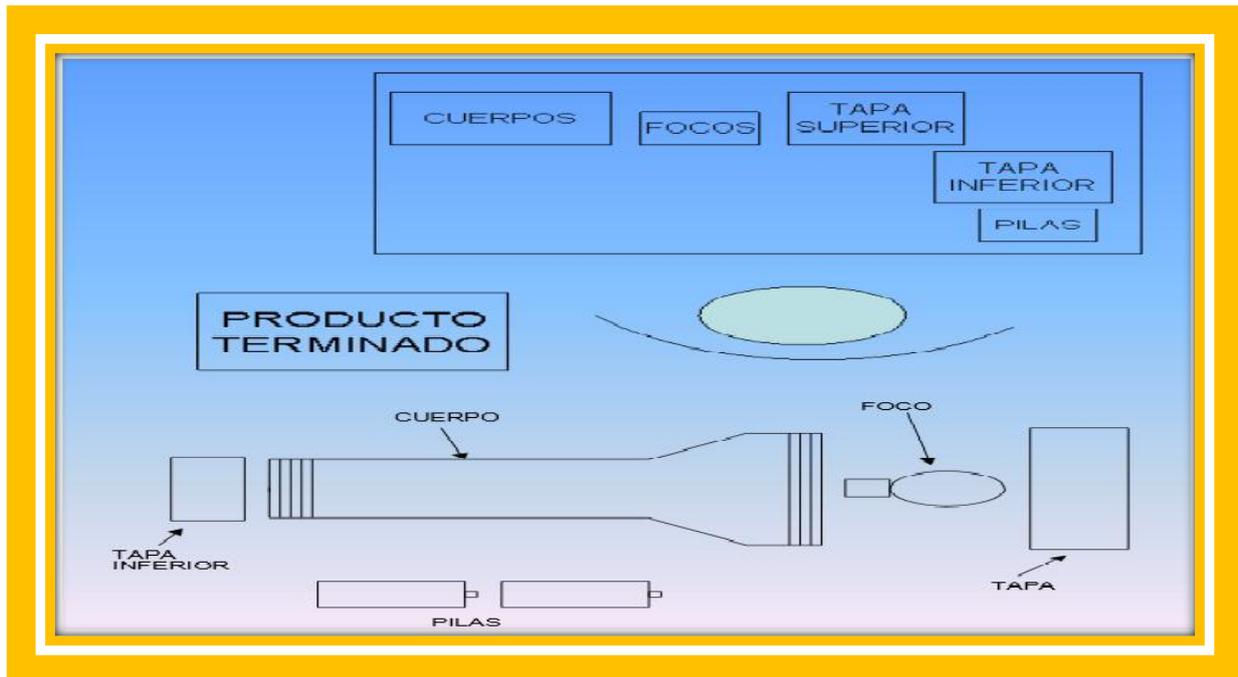
METODO	PROPUESTO		DESCRIPCION DE METODO
	M.I	M.D	
●	7	6	OPERACIÓN
→	7	7	TRANSPORTE
●	-	-	ESPERA
▼	-	1	SOSTIENE
TOTAL	14	14	

DIAGRAMA BIMANUAL PROPUESTO PARA EL ENSAMBLAJE DE LINTERNA

Diagrama N° 03		Hoja N° 03	Disposición del lugar de trabajo	
Dibujo y pieza : LINTERNA				
Operación: ENSAMBAJE DE LINTERNA				
Lugar: SENATI				
Operario:				
Compuesto por:	Fecha:			
Descripción mano izquierda		Símbolos		Descripción mano derecha
		M.I.	M.D.	
1. Va hacia cuerpo.	→	→	1. Va hacia el foco.	
2. Coge cuerpo.	●	●	2. Toma foco.	
3. Hacia mano derecha.	→	→	3. Hacia mano izquierda.	
4. Sostiene cuerpo.	▼	●	4. Colocar en el cuerpo (presión).	
5. Sostiene cuerpo.	▼	→	5. Hacia tapa superior.	
6. Sostiene cuerpo.	▼	●	6. Toma tapa superior.	
7. Sostiene cuerpo.	▼	→	7. Hacia mano izquierda.	
8. Sostiene cuerpo.	▼	●	8. Coloca tapa superior (enroscando).	
9. Sostiene cuerpo.	▼	→	9. Va hacia las pilas.	
10. Sostiene cuerpo.	▼	●	10. Coge pilas.	
11. Voltea cuerpo de la linterna.	●	→	11. Hacia mano izquierda.	
12. Sostiene cuerpo.	▼	●	12. Colocar pilas.	
13. Sostiene cuerpo.	▼	→	13. Hacia tapa inferior.	
14. Sostiene cuerpo.	▼	●	14. Coge tapa inferior.	
15. Sostiene cuerpo.	▼	→	15. Hacia mano izquierda.	
16. Sostiene cuerpo.	▼	●	16. Coloca tapa inferior (4vueltas y ajustes).	
17. Hacia caja.	→	■	17. Espera.	
18. Deposita en caja.	●	■	18. Espera.	
19. Espera.	■	■	19. Espera.	

METODO	ACTUAL		DESCRIPCION DE METODO
	M.I	M.D	
●	3	8	OPERACIÓN
→	3	8	TRANSPORTE
■	12	-	ESPERA
▼	1	3	SOSTIENE
TOTAL	19	19	

DISPOSICION ACTUAL DEL PUESTO DE TRABAJO



A) Analice su D.B. e indique los aspectos que puedan afectar a la productividad. Destaque 4 "movimientos" o "actividades" que Ud. considera críticos. Sustente

- 1. Las esperas porque detienen el proceso de nuestra producción o toma mucho tiempo en realizarse.**
- 2. El sostenimiento hace que la mano contraria solo se dedique a una sola función pero debería estar haciendo otras operaciones.**
- 3. en el transporte debería ser más corto y de fácil acceso para que nuestro operario de nuestra producción este comtamente produciendo durante el día.**

4. Debería ser más susceptible darles los materiales sobre la base de la mesa pero cerca a nuestro operario de producción.

B) Presente propuestas de mejora, aplicando TIS (técnica del interrogatorio sistemático) Contemple los principios de economía de movimientos y otros dispositivos, de tal manera que mejore la productividad de la operación .Puede considerar medios como plantillas, herramientas o elementos de fijación, pero no equipos de automatización o más sofisticados.

Propósito

¿Qué se hace?

Se sigue la siguiente secuencia de actividades:

- 1. Toma el cuerpo con la mano derecha y la pasa luego a la izquierda.**
- 2. Toma el foco con la mano derecha y lo coloca en el cuerpo (solo se pone a presión).**
- 3. Coloca luego la tapa superior (que tiene una mica transparente) que protege al foco, esta se enrosca (5 vueltas y ajuste).**

4. **Coloca las pilas con la mano derecha (trae las pilas mientras la izquierda voltea cuerpo).**
5. **Coloca la tapa inferior que protege las pilas (4 vueltas y ajuste).**
6. **Finalmente deja la linterna en una caja ubicada en el piso (que contendrá 96 linternas), con la mano izquierda. La caja con las linternas terminadas es recogida por otro operario.**
7. **El abastecimiento de componentes para el ensamble de las linternas la hace otro operario.**

¿Por qué se hace?

Porque es la única área de ensamble de linterna donde puede el trabajar el operario, se realiza con la mano izquierda de coger el cuerpo y sostener durante todo el proceso del armado de linterna y posteriormente lo deposita en el depósito de linternas acabadas, mientras la mano derecha va coger las siguientes piezas como el foco, la tapa superior, la tapa inferior y las pilas y va uniendo y armando con el cuerpo para tener el producto terminado de la linterna.

¿Qué otra cosa podría hacerse?

Que en vez de sostener con la mano izquierda colocar el cuerpo de la linterna en una base que sostenga y este fijando completamente al cuerpo mientras se va uniendo y armando sus demás piezas restantes durante el ensamblé de la linterna y haciendo posible que las manos se dedicaran hacer otras cosas productivas y que se mueven o que estén en actividad de trabajo al 100% durante todo el proceso productivo del ensamble del o armado de linterna. Por lo tanto haciendo posible que el tiempo no se desperdicie en sostener solamente sino que minimicemos los tiempos perdidos a la hora de trabajar.

Lugar:

¿Dónde se hace?

Toda la línea de trabajo del ensamble de linterna está en el departamento de producción al costado del almacén de materia prima y al frente de departamento de contabilidad pero dentro donde elaboran los operarios es adentro del departamento de producción y su puesto de trabajo es sobre una mesa donde realiza todo el ensamble de linterna utilizando solamente las manos. También tiene un operario especializado para el puesto de trabajo para hacer todo el proceso del ensamble de linterna teniendo las piezas o materiales alrededor de la mesa y solo utiliza los movimientos de sus manos el operario.

¿Porque se hace allí?

Por es rápido y eficaz realizar sobre una mesa que es el puesto de trabajo del operario teniendo todo los materiales importantes y necesarios al momento de armar y unir las piezas con el cuerpo de la linterna pero los materiales que están alrededor como el foco, la tapa superior, la tapa inferior y las pilas que están muy distanciados o lejos del operario y lo mejor sería que estén los materiales más cerca para que sea más rápido y continuo. Por lo tanto que no tenga que sostener mucho durante el proceso de ensamble del perno en U y hacer más productos en poco tiempo.

Sucesión:

¿Cuándo se hace?

Se realiza al momento y no hay tiempo definido o establecido al momento de trabajar pero en este caso trataría de comenzar con la mano izquierda que no sostenga mucho tiempo al momento de trabajar en el puesto de trabajo y hacer que haga otras cosas para ahorrar tiempo y ser más eficiente al momento de trabajar.

¿Porque se hace en ese momento?

Porque mayormente haces que la mano izquierda sean muy productivos al momento de trabajar para hacer el ensamble de linterna y que no ocurra mayormente cuando se sostenga el cuerpo de la linterna para armar y unir con las siguientes porque es donde se desperdicia el tiempo solamente sosteniendo y no se tan eficiente o productivo al momento de elaborar el ensamble de la linterna.

Persona

¿Quién lo hace?

Esta operación lo realiza el operario con la mano izquierda coger el cuerpo y luego sostiene el cuerpo durante todo el proceso del armado de linterna pero después termina cuando va a depositar en el depósito de linterna acabadas y la mano derecha va uniendo y armando las siguientes piezas como el foco, la tapa superior, la tapa inferior y las pilas todos se va al cuerpo de la linterna durante el proceso del ensamble de la linterna.

¿Porque lo hace esa persona?

Por qué el operario mayormente se dedica con la mano izquierda va de coger y sostener el cuerpo durante el armado de la linterna y la mano derecha coge y va armando o uniendo las piezas como el foco, la tapa superior, la tapa inferior y las pilas durante el proceso del ensamble de la linterna. La única alternativa de solución era que la manos no debería sostener mucho tiempo al trabajar sino que sea solamente sea una única operación de sostener y coger al mismo tiempo para ahorrar mucho tiempo y se dedique hacer otras cosas de suma importancia.

¿Qué otra persona podría hacerlo?

Bueno todos los operario de la empresa pueden hacer pero solamente las personas clasificadas y expertas con el puesto de trabajo podrá manejarlo con mucha seriedad y haciendo posibles que las manos solamente sean altamente productivos y no estén sosteniendo o esperando durante la elaboración del ensamble de la linterna.

Medios

¿Cómo se hace?

Que la mano izquierda haga la operación de coger y colocar en la base de especializado para sostener el cuerpo de la linterna donde será completamente ubicado y fijado durante todo el proceso de unir y armar, también que los accesorios o materiales necesarios para el armado de la linterna deben estar más cerca a nuestro operario para que sea más rápido y no tenga que moverse mucho durante el trabajo y hacer otros productos terminados no solo uno sino varios al momento de trabajar.

¿Porque se hace de ese modo?

Porque es más rápido y preciso al momento de ahorrar tiempo y sea más eficiente haciendo posible que no exista más el sostenimiento del cuerpo de la linterna y que

sea más productivo y con más rendimiento o haciendo otras cosas para mejorar la producción.

Sugerencias:

Detectamos los defectos causas problemáticos usando la tis para que nos ayude en nuestro mejoramiento de nuestra producción.

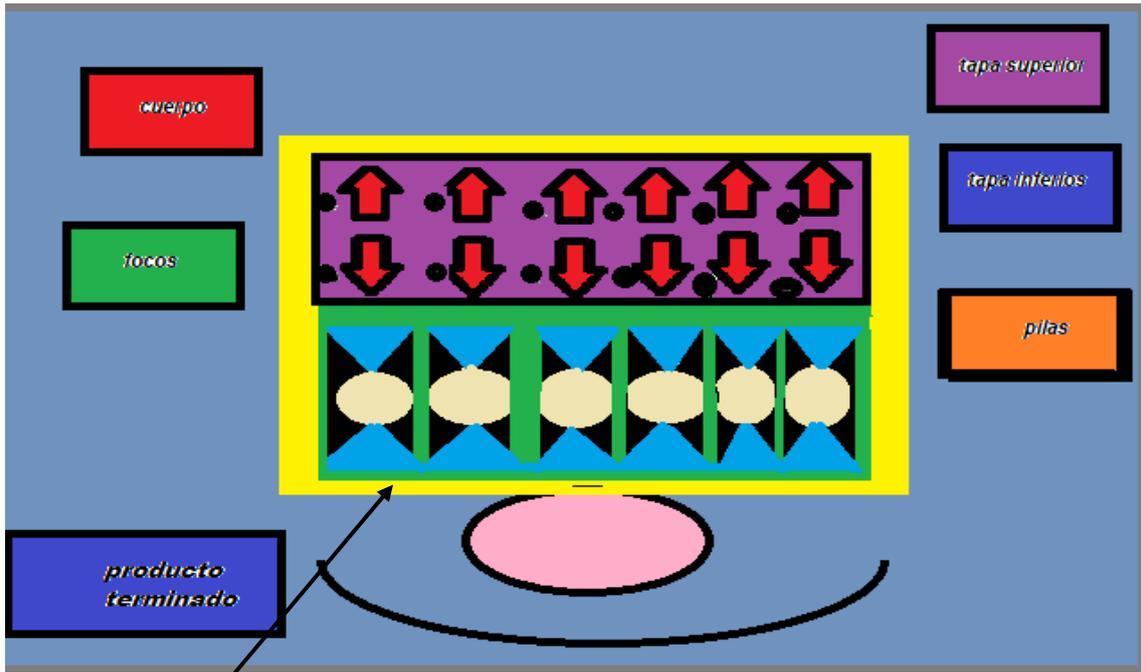
Lo primero es saber de dónde se inicia la problemática o según el origen que hace que mi producción vaya muy mal:

- 1. Eliminamos la espera porque retrasa al 100% nuestra producción diaria y hace tener tiempo perdidos en la producción.**
- 2. Hacer que los materiales principales y secundarios estén al alcance de nuestros operarios de producción.**
- 3. De no estar trasladándose de un lugar para otro.**
- 4. De que no sostenga mucho tiempo en vez de sostener puede estar haciendo otras operaciones para mejorar la productividad.**

DIAGRAMA BIMANUAL PROPUESTO PARA EL ENSAMBLAJE DE LA LINTERNA

Diagrama N° 03	Hoja N° 03	Disposición del lugar de trabajo		
Dibujo y pieza : LINTERNA				
Operación: ENSAMBAJE DE LINTERNA				
Lugar: SENATI				
Operario:				
Compuesto por:	Fecha:			
Descripción mano izquierda		Símbolos		Descripción mano derecha
		M.I.	M.D.	
1. Va hacia cuerpo.	→	→	1. Va hacia el foco.	
2. Coge cuerpo.	●	●	2. Toma foco.	
3. Va hacia la base para linterna.	→	→	3. Hacia base para linternas.	
4. coloca cuerpo en la base para linternas.	●	●	4. Colocar foco (presión).	
5. Hacia tapa superior.	→	→	5. Va hacia cuerpo	
6. Coge tapa superior.	●	●	6. Coge cuerpo.	
7. Va hacia la base para linterna	→	→	7. Va hacia la base para linterna.	
8. Coloca tapa superior (enroscando).	●	●	8. coloca el cuerpo 2 en la base para linternas.	
9. Va hacia las pilas.	→	→	9. Presiona el dispositivo 1 de la base de la linterna del 1° cuerpo de la linterna.	
10. Coge pilas	●	●	10. Hacia tapa inferior.	
11. Hacia base para linternas	→	→	11. Coge tapa inferior.	
12. Colocar pilas	●	●	12. Hacia la base para linterna.	
13. Va hacia el foco	→	→	13. Coloca tapa inferior (4vueltas y ajustes).	
14.	.	.		
15.	.	.		
16.	.	.		
17.	.	.		
18.	ETC	ETC		

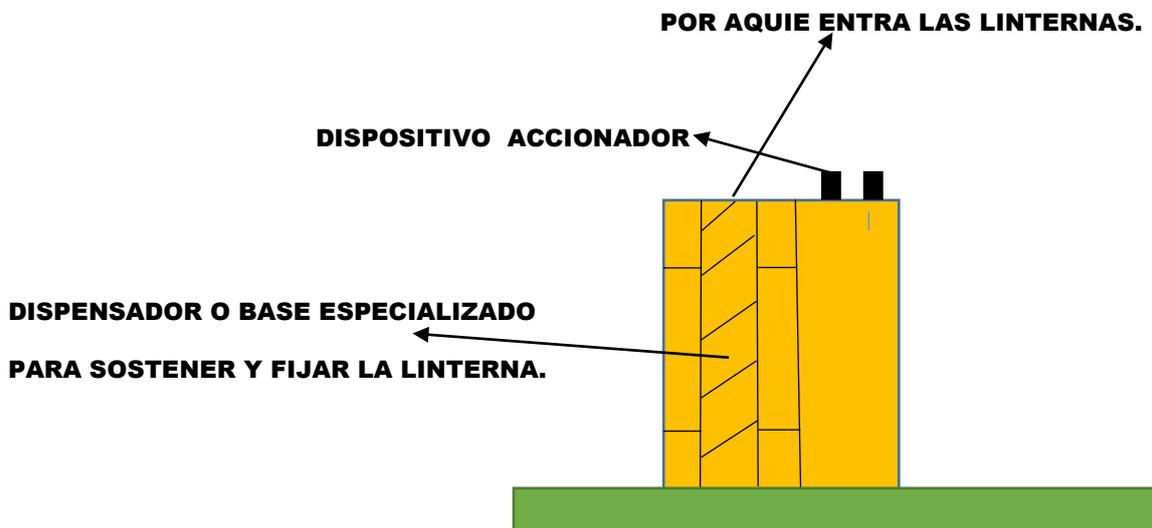
METODO	PROPUESTO		DESCRIPCION DE METODO
	M.I	M.D	
●	6	6	OPERACIÓN
→	7	7	TRANSPORTE
●	-	-	ESPERA
▼	-	-	SOSTIENE
TOTAL	13	13	



A CONTINUACION SE PRESENTA LA PROPUESTA DE MESA DE TRABAJO

BASE ESPECIALIZADA O DISPENSADOR DE LINTERNAS DE TRABAJO PARA EL SOSTENIMIENTO Y POSICIONA.

MESA DE TRABAJO PROPUESTO



**DEPOSITO PARA
LINTERNAS ACABADAS
O TERMINADAS.**

