

# LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA – ESPAM MFL

## THE ORGANIZATION OF WORK AT AGRIBUSINESS MAJOR – MFL ESPAM

María Piedad Ormaza  
mormaza@espam.edu.ec

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí-Ecuador

Wladimir Palacios Zurita  
apalacios@espam.edu.ec

Clasificación JEL: L1, L22

Recibido: 19/09/2014

Revisado: 21/10/2014

Aceptado: 21/11/2014

### RESUMEN

El diagnóstico de los factores que inciden en la organización del trabajo permitió proponer un programa de mejoras, capaz de garantizar la calidad de vida laboral (CVL) de los trabajadores(as) de la carrera de Agroindustria – ESPAM MFL. Se diseñó y aplicó un procedimiento que propició la familiarización con el área, se realizó entrevistas a trabajadores de las unidades de docencia, investigación y vinculación (UDIV) adscritas a la carrera. La evaluación de la organización del trabajo se dio por la implementación de un cuestionario de valoración general y otro de valoración específica para el estudio del régimen de trabajo y descanso, empleando la técnica de estudio de tiempos; además se utilizó la técnica del diagrama bimanual para describir los métodos de trabajo aplicados a los procesos de producción. En los resultados se detectó duplicidad de actividades, fatiga, estrés, y operaciones rutinarias, todas estas fueron priorizadas mediante el método Kendall para someterlas a un análisis causa-efecto, y reconocer las sub-causas que las generan.

**Palabras Clave:** Organización empresarial, estructura de mercado, mercado versus jerarquías, Integración vertical, Conglomerados.

### ABSTRACT

The diagnosis of the factors affecting work organization allowed to propose an improvement program to ensure the quality of work life (QWL) of employees at Agribusiness – ESPAM MFL. A procedure was designed and implemented to lead to the familiarity with the area, employees of teaching, research, and liaison units were interviewed, (TRLU). The assessment of work organization gave completing an overall questionnaire and a specific assessment regime for the study of work and rest, using the technique of study of times; in addition, the bimanual diagram technique was used to describe the working methods applied to production processes. The doubling of activities, fatigue, stress, and routine operations were detected in the results, and they all were prioritized by Kendall method to be submitted to a cause and effect analysis, and recognize the sub-causes that are producing them.

**Key Words:** Business Organization, Market Structure, market versus hierarchies, Vertical integration, conglomerates.



## INTRODUCCIÓN

El trabajo es una competencia legal y una libertad creadora en la que el individuo realiza esfuerzo físico, transformación, creación de valor y utilidad, aportando desarrollo a una sociedad; en este sentido a toda persona se le faculta el derecho a laborar en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar (Asamblea Nacional, 2008).

La organización del trabajo en las instituciones públicas se ajusta a variables de desconcentración y descentralización procurando que las personas trabajen juntas con ordenamiento y uso racional de los recursos, esto incluye la integración con la tecnología, herramientas y materiales, mediante procedimientos con niveles que aseguren la calidad del producto o servicio (Bernal y Ramos, 2012). También se ha de considerar al hombre como elemento esencial del sistema empresarial, al que se lo debería mantener libre de estrés o insatisfacción para reducir el absentismo, la conflictividad y baja productividad de la organización (Cabaleiro, 2010). Por ello toda actividad laboral en centros de trabajo, debe considerar la prevención, disminución o eliminación de los riesgos y el mejoramiento del ambiente laboral incluyendo su organización (IESS, 2011).

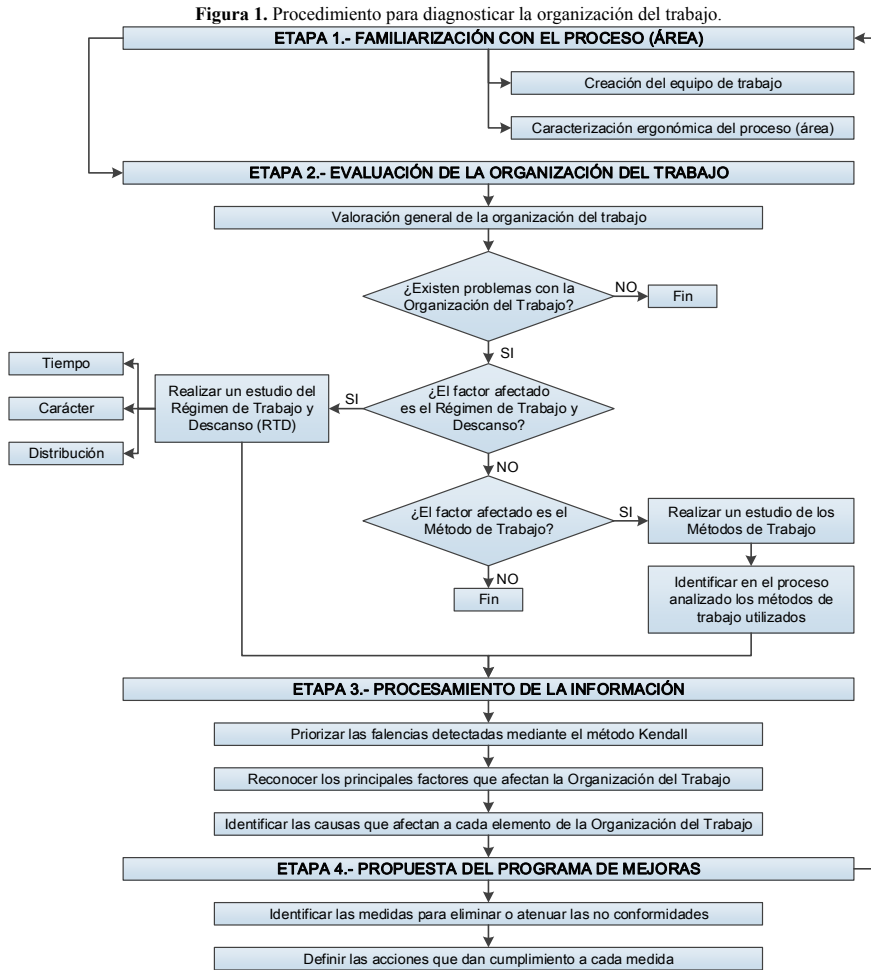
Kanawaty (2010) para el estudio del trabajo utiliza dos elementos; el estudio de métodos a través del registro y examen crítico de los modos de realizar las actividades, para efectuar mejoras; y, el estudio de tiempos aplicados como técnica para medir los lapsos de ejecución y ritmos de trabajo, agrega Vargas (2011), que esto ha de considerar los horarios establecidos en la normativa referente al régimen de trabajo y descanso. Gómez (2010) señala que la organización del trabajo está orientada a garantizar la CVL, respondiendo a la necesidad de los trabajadores(as) con base en indicadores múltiples; Huerta *et al.* (2011) dice que algunos de estos son: satisfacción, reconocimiento de los resultados alcanzados, relaciones con el grupo, salario percibido, ambiente psicológico y físico de trabajo.

De esta manera las medidas o acciones que se tomen para contribuir a lo indicado anteriormente, debe establecerse en un programa de mejoras que según González (2010) se elabora en base a la naturaleza de la organización, y a partir de éste mejorar las estrategias y formas de operar el trabajo. Para Espiñeira *et al.* (2012) este programa debe apoyarse en una filosofía de gestión que destaque el papel de las personas como eje de las instituciones en la ejecución de procesos y logro de sus resultados, además de la ética y responsabilidad ante los ciudadanos; promoviendo el dinamismo y la mejora continua.

En las UDIV de la carrera de Agroindustrias, se detectó que la estructura de la jornada laboral en cuanto a la división de tareas y la determinación científica de tiempos de trabajo y descanso constituyen potenciales debilidades, situación que demanda un procedimiento para diagnosticar los indicadores referentes a la organización del trabajo, para en una instancia superior establecer un programa de mejoras con medidas preventivas y correctivas capaz de garantizar la CVL de los trabajadores(as) en las diferentes actividades laborales.

## METODOLOGÍA

El estudio consideró el método inductivo, deductivo, holístico y analítico, aplicados en la observación, registro, clasificación, descomposición y análisis de los elementos de la organización del trabajo como el estudio de métodos y el estudio del régimen de trabajo y descanso.



Elaboración propia.

Entre las técnicas utilizadas está la entrevista aplicada a los trabajadores del área objeto de estudio para la obtención de datos como medios, objetos y fuerzas de trabajo, información importante para la caracterización de las UDIV Agroindustriales; la observación admitió la verificación de información, el estudio del régimen de trabajo y descanso determinó: tiempo, carácter y distribución horaria de la jornada laboral y el estudio de métodos sometió las operaciones a un riguroso examen de representación gráfica en diagramas bimanuales para identificar las falencias que afectan el desarrollo de los procesos.

El procedimiento que se estableció se compone de cuatro fases que se describen en la figura 1:

**Etapa 1: Familiarización con el entorno de trabajo:** Mediante diagramas de procesos se identificaron cada una de las actividades y tiempos en que se ejecutan las operaciones y mediante cuadros, el detalle de los trabajadores que intervienen en la producción, el nivel profesional, horarios de trabajo y los equipos, materiales, maquinarias que utilizan.

**Etap 2: Evaluación de la organización del trabajo:** Se consideró el estudio del RTD (Régimen de Trabajo y Descanso) y estudio de métodos, que describen los puestos de trabajo y sus características propias como: cantidad y, contenido del trabajo, movimientos, técnicas para ejecutar actividades, tiempos necesarios, tiempos requeridos y tiempos establecidos; mediante un cuestionario elaborado en coherencia con normas ecuatorianas de salud y seguridad laboral; además se graficaron diagramas bimanuales para conocer los movimientos de la mano derecha e izquierda realizando el respectivo análisis.

**Etap 3: Procesamiento de la información:** Se elaboraron gráficos estadísticos que permitieron el análisis cuantitativo de los resultados obtenidos en cuestionarios; extrayendo las falencias para priorizarlas mediante el método Kendall y en lo posterior llevarlas a un análisis causa-efecto.

**Etap 4: Propuesta del programa de mejoras**

Identificados los principales problemas que afectan la organización del trabajo se elaboró una propuesta de acciones con la finalidad de eliminar o atenuar los factores incidentes, y la socialización con los técnicos.

## RESULTADOS

### Aplicación del procedimiento

A través de una visita técnica se realizó el levantamiento de la información, responsabilidad a cargo del equipo de investigación del Proyecto de Investigación Institucional ADM-02-2012. En el cuadro 1 se detalla la caracterización del proceso/área, en el que se consideró tres elementos: medios, objetos y fuerzas de trabajo.,

**Cuadro 1.** Medios, objetos y fuerzas de trabajo de las UDIV.  
Taller de Procesos Cárnicos

Medios de trabajo		Objetos de trabajo	Fuerzas de trabajo
- Rebanadora Torrey	- Marmita	Proceso para la elaboración de:	- 1 Analista
- Grapadora	- Empacadora al vacío	- chorizo cervencero	- 1 Técnico
- Picadora de carne	- Balanza digital 1-40000 y 0.01 - 5000	- pollo ahumado	- 1 Auxiliar de servicio
- Sierra de corte Torrey	- Balanza digital Ton	- costilla ahumada	
- Embutidora	- Depósito para desinfección de cuchillos	- longaniza de cerdo	
- Mezcladora	- Horno ahumador		
- Cúter			
- Inyectora manual			
- Cubicadora de hielo			
Taller de Harinas y Balanceados			
Medios de trabajo		Objetos de trabajo	Fuerzas de trabajo
- Enfriador contraflujo	- Tolva de alimentación en forma cónica	Proceso para la elaboración de:	- 2 Técnicos
- Molino de martillo	- Rotativa n°2	- condimento con ablandador natural	
- Mezcladora horizontal de cintas	- Acondicionador		
- Caldero	- Ventilador centrífugo		
- Limpiador rotativo	- Ciclón		
Taller de Frutas y Vegetales			
Medios de trabajo		Objetos de trabajo	Fuerzas de trabajo
- Licuadora industrial	- Mesas de trabajo	Proceso para la elaboración de:	- 1 Técnico
	- Cocina industrial	- chifle de plátano verde	
Taller de Procesos Lácteos			
Medios de trabajo		Objetos de trabajo	Fuerzas de trabajo
- Tanque de almacenamiento de leche	- Mantecedora Soft	Proceso para la elaboración de:	- 1 Técnico
- Tanque incubador de yogurt	- Máquina para elaborar mantequilla	- queso fresco	- 1 Asistente Técnico
- Envasador/Dosificador manual de yogurt	- Cámara de frío	- yogurt	- 1 Auxiliar de servicios
- Marmita para dulce de leche	- Cámara de congelación	- helado	
- Descremadora	- Chiller	- dulce de leche	
- Prensa mecánica	- Mantecedora		

En la segunda etapa se diseñó y aplicó un cuestionario general para diagnosticar las falencias tanto en el RTD como en los métodos utilizados en los Talleres Agroindustriales, cuyos resultados se muestran en el cuadro 2:

**Cuadro 2.** Resultados del cuestionario general de la organización del trabajo.

Preguntas*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Siempre	70	70	60	60	60	80	70	60	20	80
Casi siempre	10	20	30	30	30	10	30	40	50	10
Algunas veces	10	10	0	10	10	10	0	0	10	0
Rara vez	10	0	0	0	0	0	0	0	20	10
Nunca	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
Totales	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\* Preguntas del cuadro 2. P. 1: Se aplican medidas para garantizar la CVL de los trabajadores. P. 2: El tiempo de trabajo está acorde con el tiempo necesario para cumplir con las tareas asignadas a los trabajadores. P. 3: El tiempo de descanso, está acorde con las actividades realizadas. P. 4: El carácter del descanso es adecuado y oportuno. P. 5: Los tiempos están distribuidos adecuadamente para garantizar la calidad de las operaciones. P. 6: Existe una planificación adecuada para la ejecución de los procesos. P. 7: Los métodos de trabajo son adecuados para el desarrollo eficiente, efectivo y eficaz de las operaciones. P. 8: Conoce todos los procesos, formas de ejecución y equipos que se deben utilizar. P. 9: Cuentan con todos los equipos y mano de obra necesaria para la ejecución de procesos. P. 10: Tiene libertad para variar el ritmo de trabajo sin perturbar la producción a lo largo de la jornada.

A continuación la primera sub-etapa el estudio del RTD (Régimen de Trabajo y Descanso) que en referencia a las falencias detectadas en la encuesta general, se elaboró un cuestionario específico para estudiar el caso en sus tres elementos, obteniendo los resultados que se muestran de la siguiente manera; tiempo (cuadro 3), carácter (cuadro 4) y distribución (cuadro 5).

**Cuadro 3.** Resultados del estudio del Régimen de Trabajo y Descanso (Factor Tiempo).

Opciones/Preguntas*	Pregunta 1		Pregunta 2		Pregunta 3	
	frecuencia	%	frecuencia	%	frecuencia	%
Siempre	7	70%	7	70%	4	40%
Casi siempre	2	20%	3	30%	6	60%
Algunas veces	1	10%	0	0%	0	0%
Rara vez	0	0%	0	0%	0	0%
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%
Totales	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

\* Preguntas cuadro 3. P. 1: ¿Los tiempos de descanso le permiten recuperar sus niveles óptimos de rendimiento? P. 2: ¿La frecuencia de las pausas está equilibrada con la cantidad de operaciones? P. 3: ¿Existe una correcta planificación del tiempo de trabajo?

**Cuadro 4.** Resultados del estudio del Régimen de Trabajo y Descanso (Factor Carácter).

	Pregunta 1		Pregunta 2		Pregunta 3		Pregunta 4		Pregunta 5	
	frecuenci	%	frecuenci	%	frecuenci	%	frecuenci	%	frecuenci	%
	a		a		a		a		a	
Siempre	3	30	8	80	7	70	7	70	6	60
Casi siempre	6	60	2	20	2	20	2	20	3	30
Algunas veces	1	10	0	0	1	10	0	0	0	0
Rara vez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nunca	0	0	0	0	0	0	1	10	1	10
Totales	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>

\* Preguntas cuadro cuadro 4. P. 1: ¿Existe calidad espacial y ambiental del área de descanso? P. 2: ¿Se cuenta con espacios idóneos para el descanso? P. 3: ¿El descanso se desarrolla en un ambiente satisfactorio? P. 4: ¿El entorno de trabajo le permite la interrelación con sus compañeros? P. 5: ¿Cuenta con los requisitos de salud y seguridad en el trabajo?

**Cuadro 5.** Resultados del estudio del Régimen de Trabajo y Descanso (Factor Distribución).

	Pregunta 1		Pregunta 2		Pregunta 3		Pregunta 4		Pregunta 5		Pregunta 6	
	frecuen cia	%	frecuen cia	%	frecuen cia	%	frecuen cia	%	frecuen cia	%	frecuen cia	%
Siempre	1	10	3	30	8	80	7	70	6	60	5	50
Casi siempre	6	60	5	50	2	20	3	30	3	30	3	30
Algunas veces	3	30	2	20	0	0	0	0	1	10	0	0
Rara vez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20
Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totales	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100

\* Preguntas cuadro 5. P 1: Recibe orientaciones previas para el cuidado de su salud, la importancia de la distribución de las pausas y su duración acorde a la actividad laboral. Prgnt 2: El contenido de las tareas se adapta a sus capacidades y limitaciones. P 3: El INSHT establece al igual que la LOSEP y Código de Trabajo que la duración máxima de la jornada de trabajo es de 40 horas semanales. ¿Se cumple esta disposición? P 4: El INSHT establece que el período de descanso es de doce horas entre el final de la jornada y el comienzo de la siguiente. ¿Se cumple esta disposición? P 5: El INSHT recomienda realizar pausas de al menos diez minutos cada dos horas de trabajo. ¿Se aplica esta recomendación? P 6: ¿Existe rotación en los puestos de trabajo?.

Aplicado el cuestionario para el estudio del Régimen de Trabajo y Descanso en sus tres aspectos (tiempo, carácter y distribución) se detectaron las siguientes falencias:

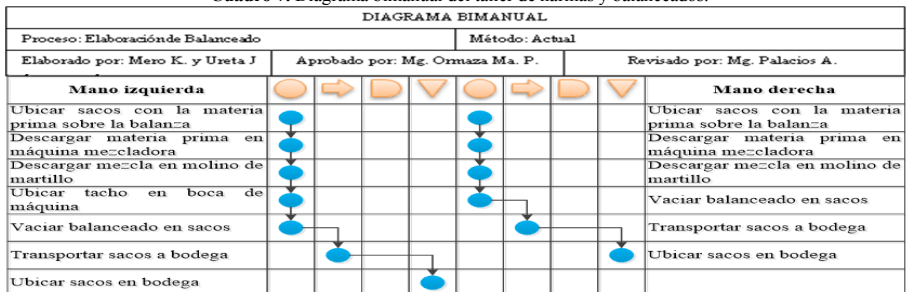
- Actividades continuas.
- No se usan todos los equipos de protección.
- No cuentan con equipos de salud para molestias de mayor grado.
- Ambiente de descanso afectado en ocasiones por ruidos y vibraciones.
- Fatiga o estrés.
- No se da rotación en los puestos de trabajo.

La segunda sub-etapa contempla el estudio de métodos de trabajo que de acuerdo a la información que se extrajo del Manual de Optimización de Procesos Productivos y Administrativos en los Talleres Agroindustriales elaborado por Mera y Ormaza (2012) se graficó diagramas bimanuales (ver cuadro 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12) para conocer los movimientos que realizan los trabajadores(as) de las manos durante la ejecución de los procesos productivos, los datos fueron convalidados mediante la observación; la simbología utilizada es la propuesta por Kanaway (2010).

**Cuadro 6.** Resumen del diagrama bimanual del taller de harinas y balanceados.

Método	Actual		Mano derecha	%
	Mano izquierda	%		
Operaciones	5	72	4	66
Transportes	1	14	1	17
Esperas	0	0	0	0
Almacenamientos	1	14	1	17
<b>Totales</b>	7	100	6	100

**Cuadro 7.** Diagrama bimanual del taller de harinas y balanceados.



La actividad humana y el movimiento de las manos en el taller de harinas y balanceados no frecuente en el procesamiento ya que la mayoría de las operaciones son ejecutadas por la maquinaria; sin embargo, ningún movimiento es innecesario ya que todos agregan valor al proceso productivo.

**Cuadro 8.** Diagrama bimanual del taller de frutas y vegetales.

DIAGRAMA BIMANUAL									
Proceso: Elaboración de Chifle Artesanal					Método: Actual				
Elaborado por: Mero K. y Ureta J			Aprobado por: Mg. Ormaza Ma. P.			Revisado por: Mg. Palacios A.			
Mano izquierda	○	➔	◻	▽	○	➔	◻	▽	Mano derecha
Sostener el plátano	●				●				Realizar abertura sobre la cáscara del plátano
Pelar plátanos	●				●				Pelar plátanos
Sostener plátanos	●				●				Cortar plátanos en forma de rodaje
Sostener paila freidora	●				●				Colocar rodajas en paila freidora
Esperar el enfriado en aire forzado			●		●				Sacar rodajas con una cuchareta
Revolver plátanos	●						●		Esperar el enfriado en aire forzado
Sostener funda de empaque	●				●				Adicionar aditivos (sal)
Sellar fundas de empaque	●				●				Empacar en fundas transparentes
Llevar al lugar de almacenamiento		●			●				Sellar fundas de empaque
Almacenar con poca luz				●			●		Llevar al lugar de almacenamiento
								●	Almacenar con poca luz

**Cuadro 9.** Resumen del diagrama bimanual del taller de frutas y vegetales.

Método	Actual			
	Mano izquierda	%	Mano derecha	%
Operaciones	7	70	8	73
Transportes	1	10	1	9
Esperas	1	10	1	9
Almacenamientos	1	10	1	9
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

El método de trabajo para las operaciones en el taller de harinas y balanceados en la elaboración de chifle artesanal es básico, de acuerdo a lo manifestado por los trabajadores y al análisis de los investigadores las operaciones son todas necesarias en la obtención del producto final; los transportes se deben distribuir internamente del lugar de almacenamiento ya que este debe cumplir con características esenciales de temperatura y humedad las cuales está establecidas en el Manual de Optimización de Procesos Productivos y Administrativos; las esperas son normales cuando las actividades son desarrolladas por las máquinas y en este caso por enfriamiento de los chifles.

Cuadro 10. Diagrama bimanual del taller de procesos cárnicos.

DIAGRAMA BIMANUAL									
Proceso: Elaboración de Chorizo cervicero					Método: Actual				
Elaborado por: Mero K. y Ureta J			Aprobado por: Mg. Ormaza Ma. P.			Revisado por: Mg. Palacios A.			
Mano izquierda	○	➔	D	▽	○	➔	D	▽	Mano derecha
Descargar materia prima	●				●				Descargar materia prima
Voltrear carnes para verificar calidad	●				●				Voltrear carnes para verificar calidad
Ubicar carnes en balanza digital	●				●				Presionar inyector para adherir aditivos
Sujetar inyectora manual	●				●				Ubicar carnes en coche de acero inoxidable
Ubicar carnes en coche de acero inoxidable	●				●			●	Transportar a mesa de trabajo
Sujetar carne	●				●				Cortar carne en porciones de 6-8 cm
Introducir carnes en máquina picadora	●				●				Introducir carnes en máquina picadora
Homogenizar las mezclas	●				●				Homogenizar las mezclas
Ubicar carnes en coche de acero inoxidable	●				●			●	Ubicar carnes en coche de acero inoxidable
Amarrar tripas	●				●			●	Transportar a máquina embutidora
Colocar tripas en horno de ahumado	●				●				Amarrar tripas
Retirar tripas del horno de ahumado	●				●				Colocar tripas en horno de ahumado
Ubicar piezas en ambiente ventilado	●				●				Retirar tripas del horno de ahumado
Ubicar piezas en tina de acero	●				●				Ubicar piezas en ambiente ventilado
Sujetar tripas	●				●				Ubicar piezas en tina de acero
Ubicar rebanadas en balanza digital	●				●				Separar tripas usando tijeras
Colocar en empacadora al vacío				●	●				Ubicar rebanadas en balanza digital
Ubicar empaques en gavetas plásticas				●				●	Colocar en empacadora al vacío
								●	Ubicar empaques gavetas plásticas

Cuadro 11. Resumen del diagrama bimanual del taller de procesos cárnicos.

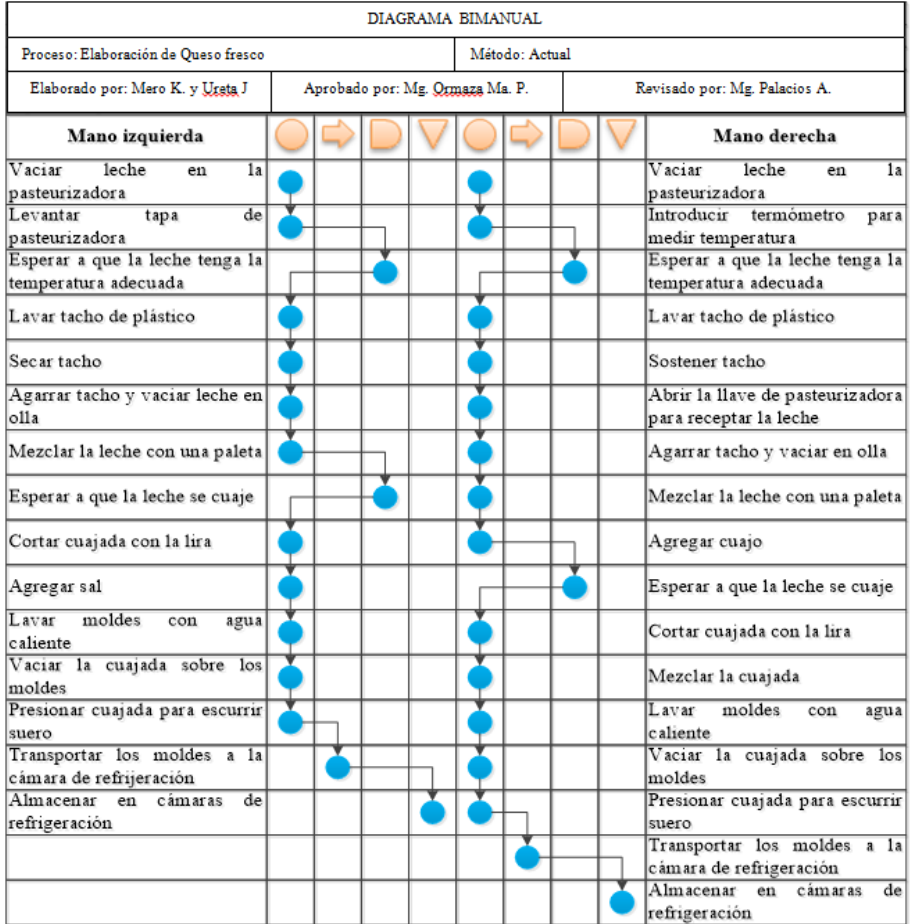
Método	Actual			
	Mano izquierda	%	Mano derecha	%
Operaciones	16	89	15	79
Transportes	0	0	2	11
Esperas	0	0	0	0
Almacenamientos	2	11	2	11
<b>Totales</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Tanto la mano izquierda como la mano derecha del trabajador realizan un porcentaje elevado de operaciones, agregando valor durante el proceso de transformación de la materia prima, cada actividad es indispensable para garantizar la calidad del producto final; los transportes (11%) ejecutados por la mano derecha dependen de la comodidad del operario para movilizar los insumos o materiales, sin embargo



algunos operarios prefieren utilizar las dos manos en cada actividad, el almacenamiento con 11% también, se lo hace al final de la producción.

Cuadro 12. Diagrama bimanual del taller de procesos lácteos.



Cuadro 13. Resumen del diagrama bimanual del taller de procesos lácteos.

Método	Actual			
	Mano izquierda	Porcentaje	Mano derecha	Porcentaje
Operaciones	11	73	13	76
Transportes	1	7	1	6
Esperas	2	13	2	12
Almacenamientos	1	7	1	6
<b>Totales</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

En la tercera etapa, detectadas las falencias se procesaron mediante el método Kendall para priorizar aquellas a las que se debe prestar mayor atención y una vez obtenidos los datos se elaboró un diagrama causa-efecto para determinar las causas y sub-causas; insumo para elaboración del plan de mejoras. A través del cuadro 14 se reconocen los principales factores que afectan la organización del trabajo.

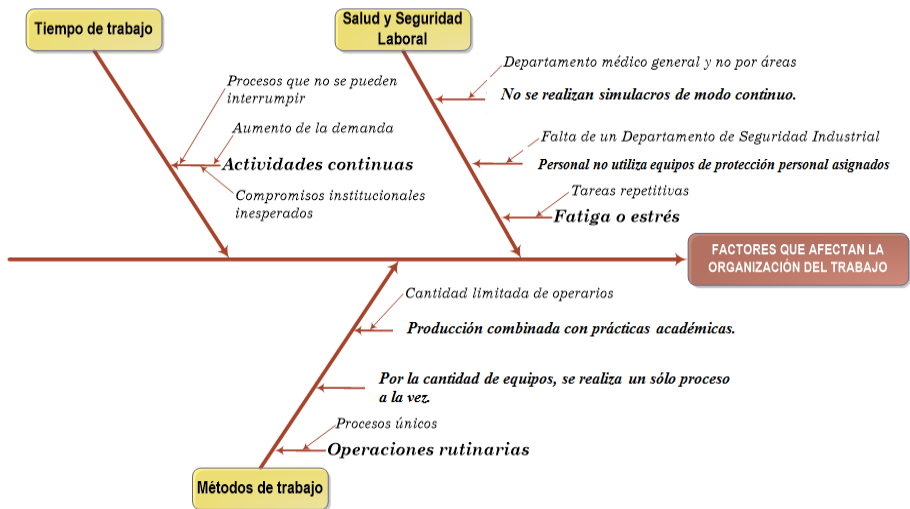
**Cuadro 14.** Método Kendall para la priorización de falencias

N°	Características	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	Σaij	Δ	Δ2	Σ(aij)2
1	Operaciones rutinarias.	6	7	7	5	6	7	6	44	-1.5	2.25	231
2	Visitas no programadas de Unidades Educativas o Comunidades.	8	9	10	11	11	10	10	69	23.5	552.25	587
3	Realización de actividades que no están acorde a su contrato de trabajo.	1	1	2	3	1	2	4	14	-31.5	992.25	32
4	Falta adecuar los espacios de descanso.	10	8	8	8	9	12	12	67	21.5	462.25	517
5	Planificación de procesos alterada por factores exógenos.	11	12	12	12	12	11	9	79	33.5	1122.25	778
6	Actividades continuas.	3	2	5	7	7	3	5	32	-13.5	182.25	161
7	No se usan los equipos de protección.	4	4	4	2	3	5	2	24	-21.5	462.25	65
8	No cuentan con equipos de salud para molestias de mayor grado.	5	3	3	1	4	6	1	23	-22.5	506.25	61
9	Ambiente de descanso afectado en ocasiones por ruidos y vibraciones.	9	10	9	10	8	4	8	58	12.5	156.25	490
10	Fatiga o estrés.	7	6	6	6	5	8	7	45	-0.5	0.25	231
11	No rotación en los puestos de trabajo.	12	11	11	9	10	9	11	73	27.5	756.25	688
	<b>Total</b>								<b>528</b>		<b>5467</b>	

El coeficiente de concordancia entre los expertos fue de 0.85 lo cual significa que existe confiabilidad en la ponderación. Los resultados en negativo son las principales causas a las que se dio prioridad para pasar a la segunda gran expansión a través del diagrama causa-efecto (Figura 2) y definir las sub-causas que conllevan a esta situación.

Como segunda sub-etapa se identificaron las causas que afectan a cada elemento de la organización del trabajo y las sub-causas que tributan, es importante resaltar que, cada causa fue determinada por análisis y discusión del equipo de investigación después de la obtención de los resultados de las encuestas.

**Figura 2.** Diagrama causa-efecto de los factores que afectan la organización del trabajo.



Elaboración propia.

Para el cumplimiento de la cuarta etapa y una vez identificados los factores que inciden negativamente en la organización del trabajo se elaboró un programa de mejoras (cuadro 15) con medidas preventivas y correctivas con la finalidad de evitar que estas falencias o molestias lleguen a afectar en un mayor grado la calidad de vida laboral de los trabajadores(as) de las unidades de docencia, investigación y vinculación de la carrera de Agroindustrias de la ESPAM MFL.

**Cuadro 15.** Programa de mejoras para la organización del trabajo  
Programa de mejoras para la organización del trabajo en las UDIV carrera de Agroindustrias de la ESPAM MFL

Riesgo (problema)	Sub-causas	Medida (preventiva – correctiva)	Responsable	Tiempo de cumplimiento
Actividades continuas	Procesos que no se pueden interrumpir	– Elaboración de agendas con planes y cronogramas para cumplir con estos procesos. (c)	Coordinadores encargados de cada taller	Semanalmente
	Aumento de la demanda	– Efectuar contratos temporales de trabajadores para aportar al ritmo de trabajo. (p)	Departamento de Talento Humano	Cada vez que se presente la necesidad
	Compromisos institucionales inesperados	– Emisión de oficios con al menos tres días anticipación al Coordinador General de los Talleres sobre los compromisos institucionales que requieran procesos de producción; para la respectiva planificación de la programación por parte de los Directivos de cada Taller. (p)	Dirección de Carrera	Semanalmente
Necesidad de equipos de salud para solventar molestias mayor grado	Departamento médico general y no por área	– Adquisición de nuevos equipos en el Consultorio Médico General. (c)	Departamento de Compras Públicas	3 meses
		– Instaurar un Departamento Médico por áreas. (c)		9 meses
		– Aprovisionar botiquines o implementos de salud básica en cada Taller. (c)		1 mes
Resistencia a uso de equipos de protección personal	Necesidad de un Departamento de Seguridad Industrial	– Instaurar un Departamento General de Seguridad Industrial. (c)	Coordinador General de los Talleres (solicitud)	9 meses
		– Capacitar a los servidores(as) y trabajadores(as) sobre la importancia que tiene el uso de los implementos de protección para su salud. (p)	Dirección de Carrera	Cada 3 meses
Fatiga o estrés	Tareas repetitivas	– Reprogramar y distribuir las actividades y tareas de producción. (p)	Coordinares Encargados de cada Taller	Una vez al mes
		– Establecer como política de área: el descanso de diez minutos cada dos horas. (c)	Coordinador General de los Talleres	1 semana
Realización de actividades diferentes a la de su estación de trabajo	Cantidad limitada de operarios	– Contratar más personal, sobre todo para el mantenimiento de las maquinarias. (p)	Departamento de Talento Humano	Dentro de 1 mes
Operaciones rutinarias	Procesos únicos	– Realizar investigación de nuevos procedimientos de producción que se adapte a la naturaleza de los talleres y el carácter de funcionamiento de las maquinarias, y en este sentido variar las actividades.	Coordinares Encargados de cada Taller	1 mes

## DISCUSIÓN

El Manual de Optimización de Procesos Productivos y Administrativos actualizado en el 2012, le permitió a los técnicos de los talleres hacer una mejora en las operaciones y detectar aquellas que no agregaban valor a la producción, es por esto que se considera que todas las actividades, transportes, esperas y almacenamientos están debidamente establecidos y con los tiempos necesarios para asegurar procesos óptimos.

## CONCLUSIONES

El diseño y aplicación de un procedimiento para diagnosticar la organización del trabajo en las UDIV de la carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL, permitió detectar falencias que afectaban al régimen de trabajo y descanso, formas de ejecución de procesos; seguridad y salud laboral; lo cual conllevó a proponer un

programa de mejoras que contiene acciones preventivas y correctivas necesarias para atenuar o eliminar los factores negativos detectados y garantizar la calidad de vida laboral de los trabajadores(as).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal, J. y Ramos, L. (2012). Procedimiento para el estudio de la organización del trabajo en empresas cubanas. (En línea). CU. Consultado, 30 de jul. 2013. Formato PDF. Disponible en <http://www.avanzada.idict.cu/>
- Cabaleiro, V. (2010). Prevención de riesgos laborales: Normativa de seguridad e higiene en el puesto de trabajo. (En línea). ES. Consultado, 05 de jul. 2013. Formato PDF. Disponible en <http://www.ideaspropiaseditorial.com/>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. (En línea). EC. Consultado, 14 de mayo 2013. Formato PDF. Disponible en <http://asambleanacional.gob.ec/>
- Espiñeira, E; Muñoz, J y Ziemer, M. (2012). La autoevaluación y el diseño de planes de mejora en centros educativos como proceso de investigación e innovación en Educación Infantil y Primaria. Zaragoza, ES. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Vol. 15. Num. 1. p 149 – 151. (En Línea). Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217024398012>
- Gómez, A. (2010). Calidad de vida laboral en empleados temporales del Valle de Aburrá – Colombia. Revista Ciencias Estratégicas, v. 18, n. 24. Universidad Pontificia Bolivariana. (En línea). CO. Consultado, 25 de oct. 2013. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151316944005>
- González, K. (2010). Propuesta de un programa para mejorar la comprensión de textos en estudiantes universitarios. (En línea). Consultado, 24 de mayo 2013. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713044013>
- Huerta, P; Pedraja, L; Contreras, S; Almodóvar, M. (2011). Calidad de vida laboral y su influencia sobre los resultados empresariales. Revista de Ciencias Sociales. v.12, n.4, p 658 – 676. (En línea). VE. Consultado, 29 de sep. 2013. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28022784008>
- IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social). (2011?). Reglamento de Salud y Seguridad de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente: Decreto Ejecutivo 2393. (En línea). EC. Consultado, 14 de mayo 2013. Formato PDF. Disponible en <http://iess.gob.ec/>
- Kanawaty, G. (2010). Introducción al estudio del trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. (En línea). GI. Consultado, 25 de oct. 2013. Formato PDF. Disponible en <http://teacherke.files.wordpress.com/2010/09/introduccion-al-estudio-del-trabajo-oit.pdf>
- Mera, T. y Ormaza M. (2012). Optimización de Procesos Productivos y Administrativos en los Talleres de Producción Agroindustriales de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. Tesis. Ing. Comercial con Mención Especial en Administración Pública. ESPAM MFL. Calceta-Manabí, EC. p 83-118.
- Vargas, J. (2011). Organización del trabajo y satisfacción laboral: un estudio de caso en la industria del calzado. Revista Electrónica Nova Scientia. Vol. 4. Núm. 7. p 172 – 204. (En línea). ME. Consultado, 01 de ago. 2013. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203320117008>