

TITULO: Determinación de las necesidades de personal de una unidad de servicios técnicos

TITLE: Determination of the necessities of personal for a unit of technical services

AUTOR: Ing. Eugenio Reyes Chávez*

* Ingeniero Industrial; Universidad de Holguín, Cuba 2009. Diplomado de Docencia Universitaria; Universidad de Holguín, Cuba 2010. Cursos de postgrado de Economía de Almacenes, Gestión de Procesos, Metodología de la investigación científica, Organización del trabajo, Macroeconomía, Introducción a la economía industrial, Introducción a la teoría de juegos, Estudio de factibilidad, Gestión turística, Negociación en el turismo y Gestión en la seguridad y salud del trabajo. Profesor e investigador, miembro del departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”, pertenece al colectivo de la disciplina de Gestión de Procesos y Cadenas de Suministro, imparte docencia en la formación de Ingenieros Industriales y Licenciados en Economía, en materias de Gestión de procesos II; Logística y Metodología de Proyectos de Investigación de Ingeniería Industrial; así como los cursos de postgrado Técnicas de Dirección y Perfeccionamiento Empresarial. Ha desarrollado diferentes trabajos de investigación y de servicios científicos técnicos en empresas del territorio, con resultados positivos.

E.mail: eugenio.reyes@facii.uho.edu.cu

Dirección Postal: Calle 1ra no. 84 esquina 26. Reparto Nuevo Llano, Holguín, Cuba

RESUMEN

En el mundo empresarial de los servicios de la actualidad, es de total vitalidad poseer una correcta distribución de los recursos humanos, ya que estos constituyen el factor competitivo por excelencia de toda entidad, para poder brindar un servicio óptimo. En el presente trabajo se ha realizado en una unidad de servicios técnicos, donde se persigue determinar sus necesidades de personal. Para ello se han aplicado diversas técnicas tradicionales como son la entrevista, revisión de documentos, y técnicas de análisis estadístico; obteniéndose resultados favorables.

ABSTRACT

In the managerial world of the services of the present time, it is of total vitality to have a correct distribution of the human resources, because they constitute the competitive factor of all entity, to be able to offer a good service. Presently work has been carried out in a unit of technical services, where it is pursued to determine the necessities of personal for it. For they have been applied it diverse technical traditional as they are the interview, revision of documents, and technical of statistical analysis; obtaining favorable results.

PALABRAS CLAVES: DETERMINACIÓN, CÁLCULO, PERSONAL, SERVICIO

KEY WORDS: DETERMINATION, CALCULATION, PERSONNEL, SERVICE

INTRODUCCIÓN

La actual situación económica internacional impone al mercado formas de desarrollo acelerado y estrategias acertadas, con el fin de desarrollar nuevos diseños, productos y servicios. La gestión de los recursos humanos juega un papel fundamental en el logro de esta meta, pues el hombre, debido a su actuación, constituye el recurso más complejo de una organización, lo que justifica la necesidad de perfeccionar cada día más este proceso.

La competencia global intensificada y los avances técnicos han activado una avalancha de cambios; en este ambiente el futuro favorecerá a aquellos cuyo sistema de gestión de sus recursos humanos les permita manejar mejor el cambio, pero para esto deben tenerse empleados comprometidos,

competentes y polivalentes que realicen sus funciones como si fueran propietarios de la empresa.

Cada vez con mayor fuerza se aprecia que si no se logra involucrar y comprometer a los colaboradores con la misión a cumplir, crear un clima socio psicológico-laboral agradable, y una buena comunicación, motivación y estimulación de los colaboradores, los resultados de la institución no serán favorables.

Un aspecto significativo es la concepción actual del factor humano, no como un recurso más, sino como el recurso más importante en la dirección de las instituciones, el factor humano ha logrado ser el elemento de ventaja competitiva más importante de la contemporaneidad.

El destino de una nación depende de sus habitantes, los conocimientos, las habilidades, la salud, la ideología, las motivaciones; en resumen, los recursos humanos con que cuenta un país delinearán su propio futuro. No es conveniente estudiar el incremento de tales recursos, si no se requiere de un esfuerzo y de la mejor manera para el bien del propio individuo, de la organización donde labora y del país en general.

En toda organización, y especialmente en las de servicio, el factor humano es el elemento fundamental; pues será este quien determine la capacidad de satisfacción de sus clientes, el que marque la ruta a seguir y los resultados a alcanzar. En este sentido, el ejercer una acertada planeación de la gestión de recursos humanos (GRH) debe permitir que al elevar el nivel de prestación del servicio este sea más efectivo y los clientes estén más satisfechos, con el siguiente mejoramiento en los indicadores de salida de la organización. La planeación de recursos humanos, y dentro de ella la determinación de las necesidades de personal, tiene un papel primordial con el objetivo de alcanzar los fines deseados.

En la presente investigación se procede a determinar la cantidad de personal necesario para una unidad de servicios técnicos de nueva creación, basándose fundamentalmente en el análisis entre la carga y la capacidad de trabajo del personal de la misma.

DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE PERSONAL DE UNA UNIDAD DE SERVICIOS TÉCNICOS

1.1 Clasificación de los servicios

Para determinar la cantidad de personal que se necesita se inició realizando la clasificación de los tipos de servicios que se ofrecían en dos variables esenciales para el objeto de estudio: **tiempo**¹ de ejecución de los mismos y su **demanda** en el mercado, expresada esta última por la cantidad de veces que se le solicitaban esos servicios a la empresa matriz ante de la creación de la unidad de servicios técnicos. Estas dos variables serán la base para calcular la carga a la que estarán sometidos los trabajadores de la entidad estudiada. La clasificación de las mismas se muestra a continuación:

Clasificación	Criterios
Largo (L)	Más de 1 semana
Medio (M)	Entre 3 días y una semana
Corto (C)	Menos de 3 días

Tabla 1. Clasificación de la variable: Tiempo

Fuente: Elaboración propia

Clasificación	Período de tiempo largo	Período de tiempo medio	Período de tiempo corto
Alta (A)	≥ 10 veces/año	≥ 24 veces/año	≥ 36 veces/año
Baja (B)	< 10 veces/año	< 24 veces/año	< 36 veces/año

Tabla 2. Clasificación de la variable: Demanda

Fuente: Elaboración propia

Una vez que se tenían estas dos clasificaciones se procede a relacionar a las mismas por cada tipo de servicio que ofrece la unidad como se observa en el **anexo 1**. Sobre la base de los mismos se definieron los cargos necesarios para desempeñarlos, para ello se utilizó el criterio de los especialistas de la empresa y la revisión de los contratos de trabajo, donde aparecían los cargos de los trabajadores implicados en cada uno de los servicios descritos, definiéndose

¹ Esta variable está altamente correlacionada con el grado de complejidad del servicio

que los cargos para la unidad diseñada y alguna de las actividades² que deben realizar son las siguientes:

- **Técnico Superior (Ingeniero):** El mismo será el jefe de la brigada, llevará la actividad técnica, así como la programación de las tareas, la regulación de los recursos y el control de la calidad, además de los contratos, el seguimiento a contratos y la participación en su ejecución, la facturación, los cobros y es el encargado de velar por el cumplimiento del reglamento y leyes vigentes en la empresa y en el país.
- **Instrumentista:** Es el encargado de ejecutar proyectos de reposición o ampliación de medios automatizados, desarrolla métodos para reponer, modernizar o dar mantenimiento a equipos de instrumentación o automatización, realiza el montaje y puesta en marcha de los sistemas de control automático que se utilizan para el mando programado y describe el funcionamiento de cualquier instrumento en explotación o de nueva inversión.
- **Químico:** Su tarea es supervisar, asesorar y controlar las labores de mantenimiento en las instalaciones de tratamiento de aguas, efectúa análisis de control de agua tratada y compara los resultados con las normas sanitarias establecidas, recomienda la utilización de productos químicos para lograr la calidad requerida en las aguas y estudia parámetros de gasto de aguas de la industria y propone medidas para mejorar este indicador.
- **Pailero:** Su trabajo es construir, montar y reparar equipos y conductos metálicos ferrosos y no ferrosos, de cualquier dimensión y configuración geométrica, en el taller y a pie de obra, recorta las piezas antes de ensamblarlas para adaptarlas o ajustarlas a las medidas y formas requeridas y prueba los equipos que construye.
- **Soldador:** Realiza todo tipo de soldadura sobre metales, suelda tapones de fusibles para calderas y prepara las superficies, aleaciones, fundentes y decapantes.
- **Chofer:** Conduce camiones, transportes de menos de 30 plazas dedicados al transporte de personal y vehículos ligeros, efectúa

² Estas funciones fueron tomadas de los profesiogramas vigentes en la empresa provincial

reparaciones menores que le permitan continuar viaje y Garantiza el correcto llenado de la documentación establecida.

1.2 Cálculo de la capacidad de trabajo

La capacidad (C) es el elemento que define lo que es posible hacer. En ella intervienen distintos factores como por ejemplo, relacionados con los trabajadores se pueden mencionar, el fondo de tiempo productivo disponible, la producción horaria, el aprovechamiento de la jornada laboral, y el porcentaje de asistencia.

En la presente investigación se determinó la carga por el fondo de tiempo disponible que poseía cada trabajador para realizar las actividades laborales.

La expresión de cálculo es la siguiente:

$$C = 24 \text{ JL/mes-trab} * 11 \text{ meses/año}$$

$$C = 264 \text{ JL/año-trab}$$

De la misma se descontó los días de los fines de semanas que no se trabaja y el mes de vacaciones que tiene cada trabajador en el año.

1.3 Cálculo de la carga de trabajo

La carga (Q) es sinónimo de volumen, de productividad a obtener, de plan de producción para un punto en un determinado período de tiempo. Lo que se debe hacer puede ser expresado en unidades físicas o de tiempo, siempre que las unidades en que se expresa la carga deben ser igual a aquellas en que se expresa la capacidad.

Para determinar la carga a la que estarían sometidos cada uno de los trabajadores de la unidad se procedió a realizar una revisión de las órdenes, las facturas y los contratos de trabajo correspondiente a los últimos 4 años. Sobre esta base se estimó la duración de cada servicio y el promedio de veces que era solicitado anualmente (**anexo 2**), obteniéndose la posible carga que ofrecería cada uno de ellos, y la carga total de trabajo para la unidad de servicios en un periodo de un año.

Con esto datos, y el contraste entre la información de los especialistas y la revisión de los documentos se procedió a relacionar los cargos de pailero, soldador, instrumentista y químico, con los servicios que debían realizar, para obtener la carga de cada uno de ellos (**anexo 3**).

1.4 Determinación de la cantidad de personal necesario

Calculadas la carga y la capacidad de trabajo se efectúa la determinación de la cantidad de personal necesario por medio de la siguiente expresión de cálculo:

$$\text{Cantidad de personas} = (\text{Carga} / \text{Capacidad de trabajo de una persona})$$

Se muestran los cálculos para los cuatro cargos analizados en el **anexo 3**:

➤ **Pailero:**

$$\text{Cant trab} = \frac{\text{Carga}}{\text{Capacidad}} = \frac{480\text{JL/año}}{264\text{JL/año} - \text{trab}} = 1.81 \text{ trab}$$

$$\text{Cant trab} = 2 \text{ paileros}$$

➤ **Soldador:**

$$\text{Cant trab} = \frac{\text{Carga}}{\text{Capacidad}} = \frac{480\text{JL/año}}{264\text{JL/año} - \text{trab}} = 1.81 \text{ trab}$$

$$\text{Cant trab} = 2 \text{ soldadores}$$

➤ **Instrumentista:**

$$\text{Cant trab} = \frac{\text{Carga}}{\text{Capacidad}} = \frac{598\text{JL/año}}{264\text{JL/año} - \text{trab}} = 2.27 \text{ trab}$$

$$\text{Cant trab} = 3 \text{ instrumentistas}$$

➤ **Químico:**

$$\text{Cant trab} = \frac{\text{Carga}}{\text{Capacidad}} = \frac{525\text{JL/año}}{264\text{JL/año} - \text{trab}} = 1.98 \text{ trab}$$

$$\text{Cant trab} = 2 \text{ químicos}$$

A estos cálculos se le agrega un técnico superior y un chofer, por tanto, se resume que la plantilla de la unidad de servicio quedará conformada por los 11 trabajadores siguientes: Un ingeniero, que fungirá como jefe del taller, dos paileros, dos soldadores, tres instrumentistas, dos químicos y un chofer, como se muestra en el organigrama del **anexo 4**.

CONCLUSIONES

Del estudio realizado se puede arribar a las conclusiones siguientes:

1. La clasificación de los servicios posibilitó un mejor análisis de los mismos para contribuir al objetivo de la investigación
2. Se definieron cinco cargos en coherencia con los servicios técnicos que prestará la unidad diseñada
3. Las técnicas empleadas permitieron determinar la carga y la capacidad de los cargos de pailero, soldador, instrumentista y químico
4. Se logró cumplir el objetivo trazado determinando las necesidades de personal. La plantilla definida cuenta con un total de 11 trabajadores; de ellos: Un ingeniero, que fungirá como jefe del taller, dos paileros, dos soldadores, tres instrumentistas, dos químicos y un chofer

BIBLIOGRAFÍA

1. Albrecht, K. y Zenke, R. (1992). La revolución del servicio, Serie empresarial, Ed. Legis, Colombia.
2. Angulo González, Daniel C. (2002) Etapas en la determinación de la plantilla cualitativa de la empresa. <http://www.monografias.com>
3. Beer. Michael (1990). Gestión de los Recursos Humanos. España: Ed. Ministerio del trabajo. 885p
4. Chiavenato Adalberto (1990). Administración de Recursos Humanos. - México: Ed. Altos: 580p. 01
5. Cuesta Santos, Armando (1992). Perfil Amplio y calculo de plantilla / Armando Cuesta Santos. P77-84. En Rev. Ingeniería Industrial, La Habana. ISPJAE, #3, volumen. VII
6. De Miguel Guzmán; M. (2006) Tecnología para la planeación integral de recursos humanos. Aplicación en entidades hoteleras del destino turístico. Holguín. Tesis en opción al grado científico de Dra. en Ciencias Técnicas. Holguín.
7. Harper y Lynch (1992). Manuales de recursos humanos. Madrid: Ed. Gaceta de Negocios, 417p.
8. Reyes Chávez. (2009) Propuesta y aplicación de un procedimiento para el diseño de una unidad de servicios de la empresa "Alastor" en el municipio Mayarí. Tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial. Universidad de Holguín. 60 p
9. Sikula, Andrew F (1993). Administración de Personal. Colección Limusa para ejecutivos. México: Editorial Simula S.A. de C.V: Marzo. 407p.
10. Tamayo García, Yamilés. (2008) Determinación de las necesidades de personal en la áreas de Restaurante y Bar-Piscina de la UEB "Villa El Bosque"

Anexo 1: Clasificación de los servicios

Fuente: Elaboración propia

Clasificación del servicio			
Demanda	Tiempo	Servicio	
Alta	Corto	Servicios de tratamiento de aguas	
		Servicios de instrumentación y control automático	
		Servicios de reparación de cocinas	
		Servicios de mantenimiento de calentadores solares	
		Servicios de mediciones ultrasónicas de espesores	
	Medio	Servicios de pailería y soldadura	
		Servicios de reparación de redes	
		Servicios de montaje e instalación de calentadores solares	
		Largo	Servicios de montaje de calderas y equipos
			Auditorías de combustión
Baja	Corto	Servicios de aislamiento térmico	
		Servicios de montaje e instalación de balas de gas	
	Medio	-	
	Largo	Servicios de construcción y reparación de obras refractarias	
		Servicios de montaje e instalación de redes	
		Servicios de montaje de cocinas	
		Servicios de proyectos de instalación de calderas, redes y consumidores	
		Cursos de operadores de calderas	
	Trabajos de ingeniería sobre temas de ahorro de energía		

Anexo 2: Determinación de la carga de trabajo (Q)

Fuente: Elaboración propia

Dem	Tiempo	Servicio	Serv/año	Dur (JL/serv)	Carga (JL/año)
Alta	Corto	Servicios de tratamiento de aguas	36	0,5	18
		Servicios de instrumentación y control automático	36	1	36
		Servicios de reparación de cocinas	36	1	36
		Servicios de mantenimiento de calentadores solares	48	1	48
		Servicios de mediciones ultrasónicas de espesores	38	0,5	19
	Medio	Servicio de pailería y soldadura	30	3	90
		Servicios de reparación de redes	25	4	100
		Servicios de montaje e instalación de calentadores solares	25	3	75
	Largo	Servicios de montaje de calderas y equipos	16	10	160
		Auditorías de combustión	10	15	150
Baja	Corto	Servicios de aislamiento térmico	5	2	10
		Servicios de montaje e instalación de balas de gas	5	2	10
	Medio	-	-	-	
	Largo	Servicios de construcción y reparación de obras refractarias	1	30	30
		Servicios de montaje e instalación de redes	2	15	30
		Servicios de montaje de cocinas	3	8	24
		Servicios de proyectos de instalación	1	24	24
		Cursos de operadores de calderas	1	15	15
Trabajos de ingeniería sobre temas de ahorro de energía	1	15	15		
					890

Anexo 3: Carga de trabajo por cargo

Fuente: Elaboración propia

Pailero

Servicio	Serv/año	Dur (JL/serv)	Carga (JL/año)
Servicios de reparación de cocinas	36	1	36
Servicio de pailería y soldadura	30	3	90
Servicios de reparación de redes	25	4	100
Servicios de montaje de calderas y equipos	16	10	160
Servicios de aislamiento térmico	5	2	10
Servicios de construcción y reparación de obras refractarias	1	30	30
Servicios de montaje e instalación de redes	2	15	30
Servicios de montaje de cocinas	3	8	24
			480

Soldador

Servicio	Serv/año	Dur (JL/serv)	Carga (JL/año)
Servicios de reparación de cocinas	36	1	36
Servicio de pailería y soldadura	30	3	90
Servicios de reparación de redes	25	4	100
Servicios de montaje de calderas y equipos	16	10	160
Servicios de aislamiento térmico	5	2	10
Servicios de construcción y reparación de obras refractarias	1	30	30
Servicios de montaje e instalación de redes	2	15	30
Servicios de montaje de cocinas	3	8	24
			480

Anexo 3: (Continuación) Carga de trabajo por cargo

Fuente: Elaboración propia

Instrumentista

Servicio	Serv/año	Dur (JL/serv)	Carga (JL/año)
Servicios de tratamiento de aguas	36	0,5	18
Servicios de instrumentación y control automático	36	1	36
Servicios de reparación de cocinas	36	1	36
Servicios de mediciones ultrasónicas de espesores	38	0,5	19
Servicios de montaje e instalación de calentadores solares	25	3	75
Servicios de montaje de calderas y equipos	16	10	160
Auditorías de combustión	10	15	150
Servicios de aislamiento térmico	5	2	10
Servicios de montaje e instalación de balas de gas	5	2	10
Servicios de construcción y reparación de obras refractarias	1	30	30
Servicios de montaje e instalación de redes	2	15	30
Servicios de montaje de cocinas	3	8	24
			598

Químico

Servicio	Serv/año	Dur (JL/serv)	Carga (JL/año)
Servicios de tratamiento de aguas	36	0,5	18
Servicios de mantenimiento de calentadores solares	48	1	48
Servicios de mediciones ultrasónicas de espesores	38	0,5	19
Servicios de reparación de redes	25	4	100
Servicios de montaje de calderas y equipos	16	10	160
Auditorías de combustión	10	15	150
Servicios de construcción y reparación de obras refractarias	1	30	30
			525

Anexo 4: Organigrama de la unidad de servicios técnicos

Fuente: Elaboración propia

