

Grupo 12: Salud, condiciones y medio ambiente de trabajo

Coordinación: Héctor Nieto - hnieto@intramed.net

Marcos Javier Alberto - marcosjalberto@yahoo.com.ar

Percepción de la carga global del trabajo de los obreros de la industria de la construcción en la ciudad de Mar del Plata.

Daniel Arraras

Universidad nacional de Mar del Plata

danielarraras@hotmail.com

Fundamentación

La industria de la construcción es un pilar importante en la economía de nuestro país y de nuestra ciudad, tanto por la contribución a las riquezas como por los puestos de trabajo generados en forma directa e indirecta.

Las condiciones y medio ambiente de trabajo en que están inmersos los trabajadores de la construcción en toda la región de Latinoamérica, hacen que esta actividad sea una de las más vulnerables, con un alto porcentaje de accidentes de trabajo, y además ocupando uno de los primeros puestos en materia de accidentes mortales. Es una actividad que se desarrolla a cielo abierto, donde la agresión ambiental es difícil de controlar, además de tener todos los riesgos que en una actividad laboral puedan encontrarse, como los riesgos químicos, físicos, biológicos y psicosociales.

Haciendo propia la definición de J. Neffa, se entiende que las condiciones y medio ambiente de trabajo “están constituidas por los factores socio – técnicos y organizacionales del proceso de producción implantado en el establecimiento (o condiciones de trabajo) y por los factores de riesgo del medio ambiente de trabajo. Ambos grupos de factores constituyen las exigencias, requerimientos y limitaciones del puesto de trabajo, cuya articulación sinérgica o combinada da lugar a la carga global de trabajo del trabajador prescripto, la cual es asumida, asignada o impuesta a cada trabajador, provocando de manera inmediata o mediata, efectos directos e indirectos, positivos o negativos, sobre la vida y la salud física, psíquica y/o mental de los trabajadores. Dichos efectos están en función de la actividad o trabajo efectivamente

realizado, de las características personales, de las respectivas capacidades de adaptación y resistencia de los trabajadores ante los dos grupos de factores antes mencionados”.¹

El proceso de trabajo desempeña un rol fundante en las condiciones y medio ambiente de trabajo. Las interrelaciones que se generan entre los factores macro socio-económicos y las características propias de los establecimientos u organizaciones en un determinado momento histórico, van a determinar la modalidad del proceso de trabajo. Éste y el proceso de valorización del capital van a definir la naturaleza de la tarea o trabajo para todos y cada uno de los puestos de trabajo, especificando las exigencias, requerimientos y restricciones propias del mismo.

Cuando la relación entre la organización del trabajo y el obrero está bloqueada, surge el sufrimiento obrero. Este sufrimiento, aumenta o disminuye de acuerdo a la división del trabajo y del contenido significativo del mismo.

Una de las dimensiones de la vivencia del trabajador es la ansiedad. Ésta responde a un aspecto concreto de la realidad y demanda el funcionamiento de sistemas defensivos.

En la presente investigación se abordó por un lado, la percepción de la carga global de trabajo y medio ambiente físico de trabajo que poseen los obreros de la construcción; y por otro, se realizó un relevamiento profesiográfico de las exigencias, requerimientos y limitaciones del puesto de trabajo y medio ambiente físico de trabajo.

El estudio de la percepción de los obreros tiene como principal objetivo indagar sobre las vivencias que cada trabajador tiene de la carga global del puesto de trabajo y del medio ambiente físico de trabajo. Es así que se intenta dar lugar a la subjetividad del obrero, con el objetivo de superar la homogenización de la fuerza de trabajo. Esto permite pensar en un proceso de trabajo que contemple el impacto dispar que tienen las cargas de trabajo sobre cada trabajador en particular y sobre el colectivo de trabajo.

Desde Terapia Ocupacional, es importante contribuir al diagnóstico específico en esta industria, con el fin de desarrollar estrategias orientadas a intervenir en aquellos factores que bloquean la relación hombre-trabajo. Trabajar en esta relación, implica promover la salud y la calidad de vida de los trabajadores, como también prevenir posibles accidentes y enfermedades derivadas de las condiciones y medio ambiente de trabajo.

¹ NEFFA, Julio C. *¿Qué son las condiciones y medio ambiente de trabajo?* Propuesta de una nueva perspectiva. Bs. As., Argentina, HVMANITAS, 1987. Pág. n° 48.

Situación laboral del sector de la construcción en la ciudad de Mar del Plata

Convenio Colectivo de trabajo

El convenio N° 76/75 es el que enmarca las tareas desarrolladas en la industria de la construcción. En relación al puesto de *Ayudante* enuncia que es el obrero capacitado para hacer tareas generales no especializadas. Además en el Art. N° 58 establece que: el *Ayudante* con conocimientos prácticos adquiridos en el trabajo, asistirá al Oficial o Medio Oficial de cualquier especialidad, realizando tareas que no requieran habilidad específica, tales como acarreo y manipuleo de materiales, levantamiento de piezas, limpieza, alcance de útiles y herramientas, utilización de herramientas menores.

En relación a la jornada laboral establece que la misma no debe exceder las nueve (9) horas diarias, y la jornada semanal no deberá superar las cuarenta y cuatro horas (44). Cuando la jornada se cumpla en forma continuada durante ese período horario al promediar la misma se acordará una pausa paga de veinte minutos. Esta pausa se considerará integrante de la jornada y se afectará a las remuneraciones. La remuneración es quincenal e incluye el salario básico y adicional por presentismo.

La población de estudio estuvo constituida por trabajadores correspondientes a dos empresas de la ciudad de Mar del Plata, debido a que no se cuenta con la autorización para exponer sus respectivos nombres, a fin de dar una descripción de cada una de ellas se las denominará como empresa “A” y empresa “B”.

La *empresa A* inició sus actividades en el año 1990, posee una planta estable de 98 empleados y fluctúa alcanzando una planta de 200 empleados aproximadamente en ciertos períodos de alta productividad de la industria; también posee una planta profesional estable para jefaturas de obras, y un sistema de capataces en tres líneas de mando (generales, de obra, punteros de cuadrilla). La empresa posee una constructora, una división de desarrollos inmobiliarios, una de gerenciamiento de obras y una de pisos industriales. Al momento de realizar el trabajo de campo la empresa contaba con 8 obras en curso más 7 frentes de obra de la división pisos.

La empresa realiza obras de arquitectura y de infraestructura, entre las primeras posee capacidad técnica financiera para ejecutar viviendas particulares, edificios en propiedad horizontal, obras industriales, comerciales, educativas, salud y otras; en tanto que en las segundas ha incursionado en obras de infraestructura urbana y suburbana particularmente de tipo hidráulicas, así como también obras de equipamiento urbano.

La constructora resuelve con mano de obra propia excavaciones, estructura de hormigón armado y albañilería en general, tercerizando a otros gremios especializados cuestiones como: instalaciones (sanitarias, gas, electricidad, termomecánicas, etc.), construcción en seco, yesería, colocaciones y pintura entre otras.

La empresa posee oficina comercial y técnica, talleres así como depósitos propios y un amplio equipamiento en herramientas, máquinas, equipos de obra, medios auxiliares, vehículos de transporte y ha invertido para resolver excavaciones menores en maquinaria pesada.

La empresa B inicia sus actividades en el año 1993, en el rubro de las Telecomunicaciones, ampliándose luego a la construcción de redes de Video Cable y Energía Eléctrica en media y Baja Tensión. La empresa posee sedes en otras localidades de esta provincia y en la Pampa. Posee planta técnica-profesional estable y la planta de operarios promedio es de 200 trabajadores en redes y 120 en obras civiles.

La empresa realiza obras civiles de arquitectura para municipios u organismos estatales, obras viales, obras de infraestructura urbana, montaje de antenas, instalaciones para videocable, instalaciones de fibra óptica, instalaciones para telefonía tradicional, instalaciones para proveedores de energía eléctrica y alumbrado público.

La constructora resuelve con mano de obra propia y terceriza total o parcialmente las obras a otras empresas, posee oficina comercial y técnica, talleres e importantes depósitos propios así como un amplio equipamiento en herramientas, máquinas, equipos de obra, medios auxiliares, vehículos de transporte varios y un importante parque de maquinaria pesada.

Problema

¿Cuál es la percepción de la carga física, psíquica, mental, y del medio ambiente físico en el puesto de trabajo de Ayudante de Albañil, que poseen los obreros de la industria de la construcción en la ciudad de Mar del Plata, en el último trimestre del año 2008?

Objetivo General

- Describir y analizar cual es la percepción de la carga física, psíquica, mental, y del medio ambiente físico en el puesto de trabajo de Ayudante de Albañil, que poseen los obreros de la industria de la construcción en la ciudad de Mar del Plata, en el último trimestre del año 2008.

Objetivos Específicos

- Determinar la carga física, psíquica, mental, y del medio ambiente físico en el puesto de trabajo de Ayudante de Albañil, que poseen los obreros de la industria de la construcción en la ciudad de Mar del Plata, en el último trimestre del año 2008.
- Determinar la carga global en el puesto de trabajo de Ayudante de Albañil y analizar elementos de las condiciones y medio ambiente de trabajo presentes en dicha carga.
- Caracterizar la percepción que poseen los obreros de dicha carga global y del medio ambiente físico de trabajo.

Diseño metodológico

Es un estudio prospectivo y transversal, exploratorio- descriptivo, ya que por un lado, se realiza una aproximación a la situación de trabajo de un sector de los obreros de la industria de la construcción en la ciudad de Mar del Plata; y por otro, se busca describir las exigencias del puesto de trabajo del obrero y determinar la percepción de la carga global de trabajo y medio ambiente físico de trabajo que poseen los obreros de la mencionada industria. Se pretende con este diseño metodológico de investigación sentar una base y posible punto inicial para futuras investigaciones.

Población de estudio

La población de estudio está constituida por 30 Ayudantes de Albañil, de sexo masculino obreros de la industria de la construcción de la ciudad de Mar del Plata.

Método de selección de la muestra

La selección de la muestra se realizó con el método no-probabilístico accidental o por conveniencia, debido a que la muestra quedó compuesta por las unidades de análisis disponibles.

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión: Obreros de ambos sexos de la construcción de la ciudad de Mar del Plata que se desempeñan en los siguientes puestos de trabajo:

- Ayudantes de Albañil

El criterio de inclusión y exclusión para este estudio es particular debido a las características peculiares de la industria de la construcción que se han descrito en el marco teórico; ejemplo: trabajos temporarios, alejados de sus ciudades de origen, lejos de sus núcleos familiares, etc.

Unidades de análisis

Cada unidad de análisis está constituida por cada uno de los obreros que cumplieron con los criterios de inclusión.

Técnicas de recolección de datos

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron el profesigramas y una encuesta/entrevista.

➤ Profesigramas:

Es utilizado como técnica de registro del análisis ocupacional, entendiendo a éste por “el proceso de recolección, ordenamiento y valoración de la información relativa a las ocupaciones tanto en las características de trabajo realizado, como a los requerimientos que éstas plantean al trabajador para un desempeño satisfactorio”.²

El profesigramas posibilita³:

- Valorar los requerimientos del puesto de trabajo.
- Obtener los requisitos: exigencias, habilidades y entrenamiento necesarios para el mismo.

Se registra a partir de la observación directa del trabajador en su puesto de trabajo.

Tiene una escala de valoración del 1 a 9, agrupados entre categorías:

Mínimo	1, 2, 3.
Medio	4, 5, 6.
Máximo	7, 8, 9.

En el registro se consideran:

- Incidencia: influencia de un requisito en la ejecución de las tareas en una jornada completa de trabajo (valoración cualitativa, aunque solo se puede medir en relación a la frecuencia)
- Frecuencia: número de veces que un requisito es realizado en la ejecución de sus tareas (valoración cuantitativa).

El profesigramas, entonces, permite registrar la carga global de trabajo (en sus tres dimensiones, física, psíquica y mental) del puesto de trabajo en relación con el operario; y también permite valorar elementos de la CyMAT. Estos son:

Medio ambiente de trabajo

² PUJOL, Jaime. *Análisis Ocupacional. Manual de aplicación para instituciones y de formación profesional*. Montevideo, Uruguay, Organización Internacional del Trabajo, 1987. Pág. nº 13.

³ CALDERONE, Graciela; DI CLEMENTE, Laura. *El profesigramas como técnica de registro del análisis ocupacional*. Apuntes de cátedra de Terapia Ocupacional Laboral, Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social, Mar del Plata, Argentina, 1997.

- Físico

Condiciones de trabajo

- Duración de la jornada laboral
- Tipo de trabajo
- Resistencia
- Actitud frente al trabajo
- Adaptación
- Interés
- Rendimiento laboral

➤ Encuesta / Cuestionario de percepción

Se tomó como base el utilizado en la tesis de investigación realizada por **Di Lorenzo Myriam y Somi Carina**⁴ sobre la percepción de la carga de trabajo y medio ambiente físico de trabajo en los puestos de chóferes de colectivos.

“A partir de este cuestionario el operario informará sobre su percepción de la Carga Global de Trabajo y de las condiciones y riesgos de su ambiente. La selección de las preguntas y la valoración de las respuestas (registro de la percepción de la Carga Global de Trabajo) se adaptó a las características de la técnica de registro que se utiliza para valorar la Carga Global de Trabajo del puesto (profesiograma)”.⁵

Procedimiento de recolección de datos

En primer lugar se tuvo contacto con los Técnicos en Seguridad e Higiene de las empresas. Por intermedios de ellos se obtuvo la autorización de la dirección ejecutiva de las empresas. Luego se tomó contacto con los directores de obra y los capataces a fin de seleccionar los obreros que cumplimentaban con el criterio de inclusión.

Para la elaboración del profesiograma se realizaron observaciones directas a cada obrero seleccionado en el puesto de Ayudante de Albañil. Las mismas se realizaron en diferentes momentos del día para tener una mejor comprensión del puesto.

⁴ DI LORENZO, Myriam Y SOMI, Carina. *Relevamiento profesiográfico y de la percepción que tienen los operarios, de la carga global y del medio ambiente físico de trabajo en los puestos de chofer de colectivo*. Tesis (Lic. en Terapia Ocupacional) Mar del Plata, Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata., Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social, 2001. Pág. n° 43.

⁵ Op. cit. Pág. n° 34.

El cuestionario que utilizado es estructurado y auto administrable, aunque por el nivel educativo de la población no se pudo cumplir con la auto administración. Por lo que se optó por realizar el mismo en forma de entrevista estructurada explicando ítem por ítem, garantizando la comprensión de cada pregunta. Para el registro del puntaje de cada ítem, el trabajador debía indicar con exactitud el mismo, eliminando así cualquier subjetividad del investigador

Presentación de datos

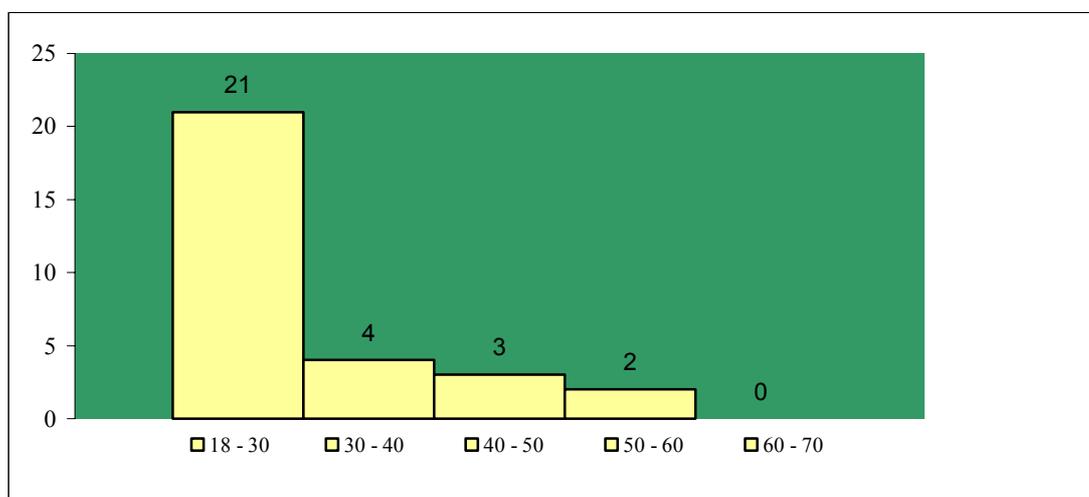
Características de la muestra.

➤ En relación a la edad, en el puesto de Ayudante de Albañil, el intervalo 18-30 años de edad constituye el 70% de la muestra de este puesto de trabajo (n = 30); 13% el de 30-40; el 10% el de 40-50 y el 7% el de 50-60.

Tabla N° 1. Distribución de frecuencias de la edad de los Ayudantes de Albañil. Mar del Plata. Argentinas. Octubre-Diciembre 2008.

Edad en años	N	%
18 - 30	21	70
30 - 40	4	13
40 - 50	3	10
50 - 60	2	7
60 - 70	0	0
Total	30	100

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.



Gráfico

o N° 1. Distribución de frecuencias de la edad de los Ayudantes de Albañil. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

➤ En relación a la antigüedad en el puesto de trabajo la distribución por antigüedad quedó constituida de la siguiente manera: el 73% de la población se ubica en el intervalo de 0-5 años de antigüedad; mientras que el 27% lo hace en el intervalo 5-10 años de antigüedad.

Tabla N° 2. Distribución de la antigüedad en años de los Ayudantes de Albañil. Mar del Plata. Argentinas. Octubre-Diciembre 2008.

Antigüedad en años	N	%
0-5	22	73
5 - 10	8	27
10 - 15	0	0
15 - 20	0	0
Más de 20	0	0
Total	30	100

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

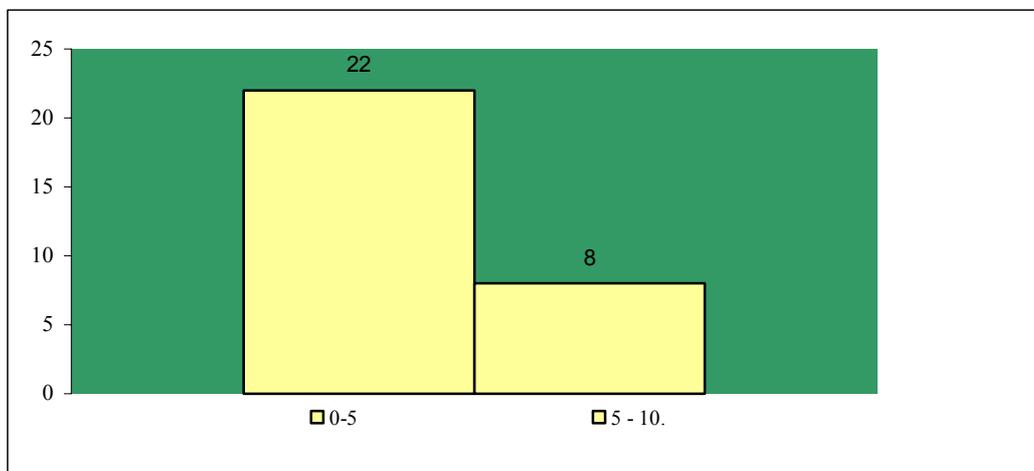


Gráfico N° 2. Distribución de la antigüedad en años de los Ayudantes de Albañil. Mar del Plata. Argentinas. Octubre-Diciembre 2008.

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

Análisis Profesiográfico del puesto de Ayudante de Albañil.

De la valoración de la *Carga Global de Trabajo* se establece que la *Carga Física* presenta predominantemente valoraciones máximas y medias.

La *Carga Mental* presenta valoraciones medias en los ítems de discriminación perceptual (visual y auditiva) y en la atención continua.

La *Carga Psíquica* presenta valoración máxima en el ítem cooperación y valoración mínima en el ítem status social.

Del análisis de las condiciones del medio ambiente físico del puesto de trabajo se concluye que el mismo no es el adecuado en relación a la temperatura y a la humedad, además presenta polvo, suciedad y ruidos.

Del análisis de las condiciones de trabajo se concluye que el puesto de trabajo analizado se caracteriza por ser de tipo simple y pesado. Además presenta valoración mínima en el ítem status social. La resistencia a la fatiga y a la monotonía presenta valoraciones máximas.

Este análisis permite concluir que la interrelación del comportamiento de las diferentes cargas con el ambiente físico de trabajo y con las condiciones de trabajo durante la jornada laboral, incide en el incremento de la Carga Global de Trabajo.

Análisis de la Percepción de la Carga Global de Trabajo y del Medio Ambiente de Trabajo de los Ayudantes de Albañil.

Del análisis de los resultados obtenidos por la encuesta cuestionario de percepción, se desprende que:

- En relación a la media de cada ítem correspondiente a la carga física, no se registraron valoraciones máximas. Dentro de las valoraciones medias se registraron los siguientes ítems: parado, desplazarse, levantar carga, transportar carga, subir y bajar escaleras, realizar movimientos con los brazos y con las manos, realizar movimientos con brazos en forma simultánea y alternados, movimientos debajo de línea media, ejercer fuerza con los brazos y tareas de rapidez sostenida. Las medias en las valoraciones mínimas se registraron en los siguientes ítems: sentado, arrodillado, agachado, acostado, realizar movimientos con dedos, realizar movimientos con un solo brazo, realizar movimientos diferenciados con brazos, movimientos encima y en línea media, ejercer fuerza con manos, coordinación ojo-mano, coordinación dos manos, coordinación mano-pié, tareas de precisión con manos y dedos, tareas de rapidez variable, movimientos con piernas y movimientos con pies.

- En relación a la media de cada ítem correspondiente a la carga mental, no se registraron valoraciones máximas ni valoraciones medias. Dentro de las valoraciones mínimas se registraron todos los ítems correspondientes a la carga mental.
- En relación a la media de cada ítem correspondiente a la carga psíquica, se registró valoración máxima en el ítem status social, y valoraciones mínimas en tener iniciativa, cooperación y comunicación.
- Con respecto al medio ambiente físico de trabajo, la media presentó valoraciones máximas en los siguientes ítems: ventilación adecuada e iluminación adecuada. Dentro de las valoraciones medias se registraron los ítems temperatura adecuada, ruidos excesivos, contacto con polvo, riesgo de golpes y riesgo de accidente. En valoraciones mínimas se registraron los ítems falta de orden, suciedad, olores desagradables, contacto con virus, contacto con sustancias tóxicas, contacto con parásitos, contacto con sustancias inflamables, contacto con humo, riesgo de picadura, riesgo de quemadura, riesgo de peleas con otras personas y el ítem de fatiga.

Ninguna media de cada ítem alcanzó valoraciones máximas en la carga física y en la carga mental, haciéndolo solamente en la carga psíquica (status social) y en el medio ambiente físico de trabajo (temperatura y ventilación adecuada).

De la comparación de la percepción de la carga física de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico se desprende que:

- El 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por debajo del registro profesiográfico en los siguientes ítems de la carga física: ejercer fuerza con manos y con brazos.
- Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por debajo del registro profesiográfico en los siguientes ítems de la carga física: precisión con las manos, parado, movimientos con los brazos, movimientos por debajo de la línea media, levantar carga, transportar carga, movimientos en línea media, movimientos por encima de línea media y en el ítem rapidez sostenida.
- El 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por encima del registro profesiográfico en el siguiente ítem de la carga física: coordinación ojo-mano.
- Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por encima del registro profesiográfico en los siguientes ítems de la carga física: tareas de rapidez variable, subir y bajar escaleras y en el ítem movimientos con manos.

Tabla N° 3. Comparación de la percepción de la carga física de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

	Valoración						Total %
	1		2		3		
Ítem evaluado	n	%	n	%	n	%	
Parado	20	66,67	10	33,33		0,00	100,00
Sentado		0,00	29	96,67	1	3,33	100,00
Arrodillado		0,00	23	76,67	7	23,33	100,00
Agachado	14	46,67	10	33,33	6	20,00	100,00
Acostado		0,00	30	100,00		0,00	100,00
Desplazarse	6	20,00	10	33,33	14	46,67	100,00
Levantar carga	18	60,00	12	40,00		0,00	100,00
Transp. Carga	18	60,00	12	40,00		0,00	100,00
Subir y bajar escaleras	5	16,67	7	23,33	18	60,00	100,00
Movimientos con brazos	13	43,33	17	56,67		0,00	100,00
Movimientos con manos	7	23,33	6	20,00	17	56,67	100,00
Movimientos con dedos		0,00	21	70,00	9	30,00	100,00
Movimientos con un solo brazo		0,00	16	53,33	14	46,67	100,00
Movimientos simultáneos con brazos	20	66,67	10	33,33		0,00	100,00
Movimientos alternados con brazos	11	36,67	11	36,67	8	26,67	100,00
Movimientos diferenciados con brazos		0,00	17	56,67	13	43,33	100,00
Movimientos encima de la línea media	16	53,33	8	26,67	6	20,00	100,00
Movimientos en línea media	17	56,67	9	30,00	4	13,33	100,00
Movimientos debajo de la línea media	19	63,33	11	36,67		0,00	100,00
Ejercer fuerza con brazos	15	50,00	15	50,00		0,00	100,00
Ejercer fuerza con manos	15	50,00	5	16,67	10	33,33	100,00
Coordinación ojo mano	13	43,33	2	6,67	15	50,00	100,00
Coordinación dos manos		0,00	20	66,67	10	33,33	100,00
Coordinación mano pié		0,00	26	86,67	4	13,33	100,00
Precisión con las manos	24	80,00	3	10,00	3	10,00	100,00
Precisión con los dedos		0,00	28	93,33	2	6,67	100,00
Tareas de rapidez variable		0,00	10	33,33	20	66,67	100,00
Tareas de rapidez sostenida	16	53,33	14	46,67		0,00	100,00
Movimientos con piernas		0,00	28	93,33	2	6,67	100,00
Movimientos con pies		0,00	30	100,00		0,00	100,00

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

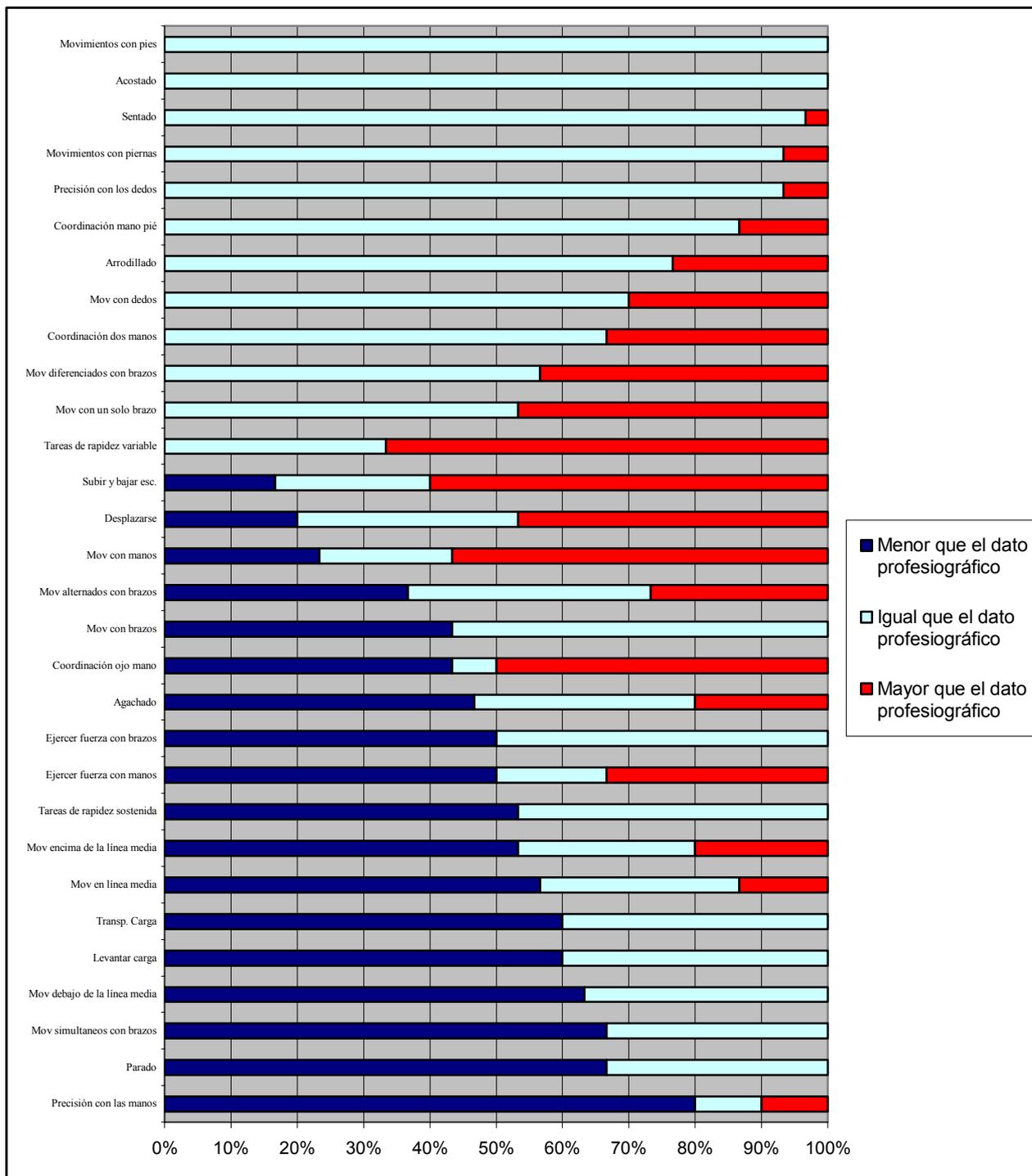


Gráfico N° 3. Comparación de la percepción de la carga física de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.
Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

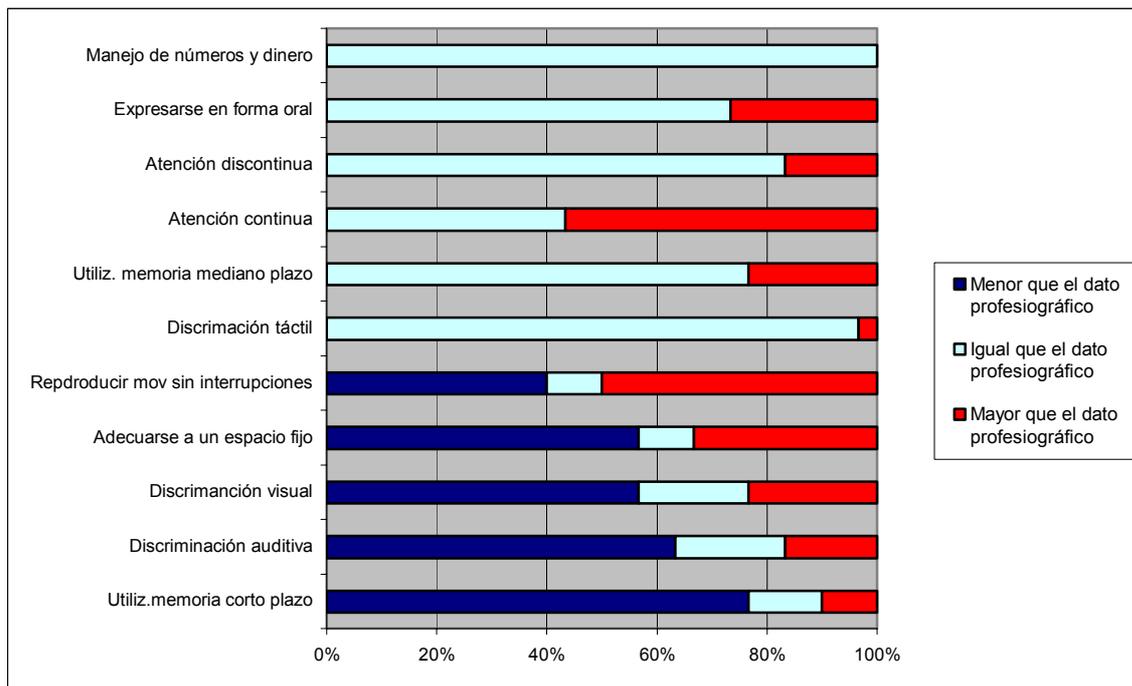
De la comparación de la percepción de la carga mental de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico se desprende que:

- Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por debajo del registro profesiográfico en los siguientes ítems de la carga mental: utilización memoria de corto plazo, discriminación auditiva, discriminación visual y en el ítem adecuarse a espacio fijo.
- El 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por encima del registro profesiográfico en el siguiente ítem de la carga mental: reproducción de movimientos sin interrupciones.
- Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por encima del registro profesiográfico en el siguiente ítem de la carga mental: atención continua.

Tabla N° 4. Comparación de la percepción de la carga mental de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

Ítem evaluado	Valoración						Total %
	1		2		3		
	n	%	n	%	n	%	
Discriminación visual	17	56,67	6	20,00	7	23,33	100,00
Discriminación auditiva	19	63,33	6	20,00	5	16,67	100,00
Discriminación táctil		0,00	29	96,67	1	3,33	100,00
Utilización .memoria corto plazo	23	76,67	4	13,33	3	10,00	100,00
Utilización. memoria mediano plazo		0,00	23	76,67	7	23,33	100,00
Atención continua		0,00	13	43,33	17	56,67	100,00
Atención discontinua		0,00	25	83,33	5	16,67	100,00
Expresarse en forma oral		0,00	22	73,33	8	26,67	100,00
Reproducir movimientos sin interrupciones	12	40,00	3	10,00	15	50,00	100,00
Adecuarse a un espacio fijo	17	56,67	3	10,00	10	33,33	100,00
Manejo de números y dinero		0,00	30	100,00		0,00	100,00

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.



Gráfico

o N°4. Comparación de la percepción de la carga mental de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.
Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

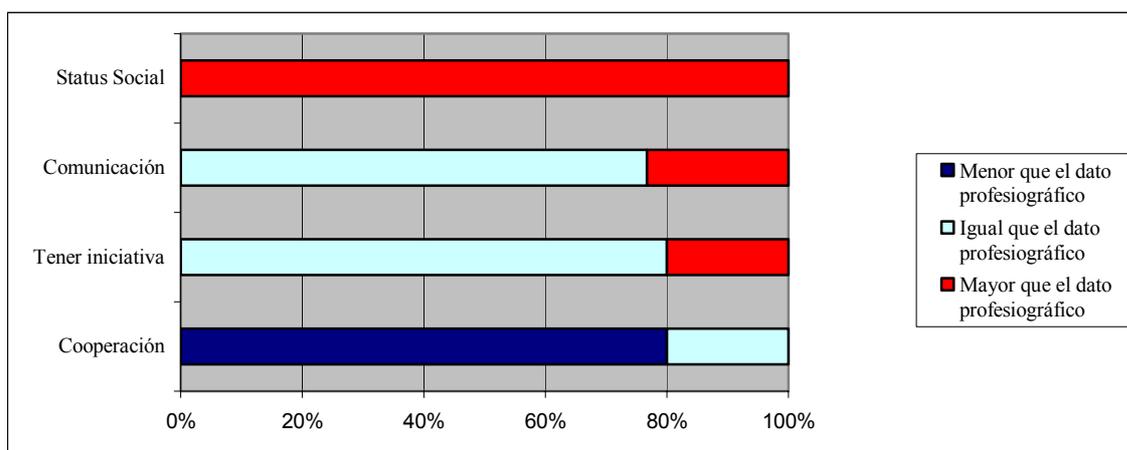
De la comparación de la percepción de la carga psíquica de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico se desprende que:

- Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por debajo del registro profesiográfico en el siguiente ítem de la carga psíquica: cooperación
- El 100% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por encima del registro profesiográfico en el siguiente ítem de la carga psíquica: status social
-

Tabla N° 5. Comparación de la percepción de la carga psíquica de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

Ítem evaluado	Valoración						Total %
	1		2		3		
	n	%	n	%	n	%	
Tener iniciativa		0,00	24	80,00	6	20,00	100,00
Cooperación	24	80,00	6	20,00		0,00	100,00
Comunicación		0,00	23	76,67	7	23,33	100,00
Status Social		0,00		0,00	30	100,00	100,00

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.



Gráfico

o N° 5. Comparación de la percepción de la carga psíquica de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

De la comparación de la percepción del medio ambiente físico de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico se desprende que:

- Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por debajo del registro profesiográfico en los siguientes ítems del medio ambiente físico de trabajo: ruidos excesivos, contacto con suciedad, contacto con polvo y en el ítem riesgoso.

Tabla N° 6. Comparación de la percepción del medio ambiente físico de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

Ítem evaluado	Valoración						Total %
	1		2		3		
	n	%	n	%	n	%	
Ventilación adecuada	8	26,67	22	73,33		0,00	100,00
Temperatura adecuada	8	26,67	12	40,00	10	33,33	100,00
Ruidos excesivos	23	76,67	7	23,33		0,00	100,00
Iluminación adecuada	10	33,33	20	66,67		0,00	100,00
Contacto con suciedad	28	93,33	2	6,67		0,00	100,00
Contacto con sub. Tóxicas		0,00	27	90,00	3	10,00	100,00
Contacto con polvo	17	56,67	13	43,33		0,00	100,00
Contacto con humo/gas		0,00	28	93,33	2	6,67	100,00
Riesgoso	22	73,33	8	26,67		0,00	100,00

Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

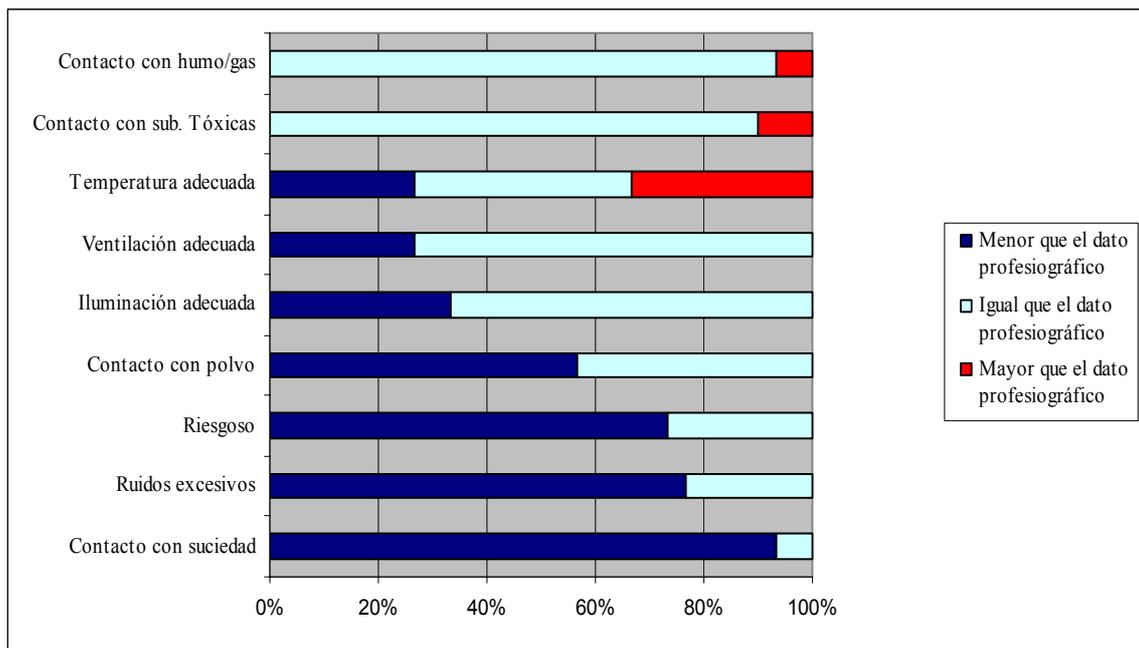


Gráfico N° 6. Comparación de la percepción del ambiente físico de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesigráfico. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.
Fuente: Elaboración Propia. Mar del Plata. Argentina. Octubre-Diciembre 2008.

Conclusiones

La industria de la construcción es una de las principales actividades económicas a nivel local. La misma se caracteriza por tener fluctuaciones en su desarrollo y por períodos importantes de recesión. Esto produce un impacto negativo en las condiciones de trabajo de los obreros, principalmente en el tipo de contrato de trabajo y en las condiciones de seguridad en que deben desarrollar su tarea.

El tipo de contrato de trabajo deja al trabajador expuesto en los períodos recesivos a su despido. Esta forma de contratación condiciona al trabajador en su desarrollo laboral, además produce una alta rotación en la mano de obra, siendo esto un factor que impide la adquisición de hábitos preventivos.

Las condiciones en la que los obreros se desempeñan laboralmente, están condicionadas por diversos factores. Dentro de ellos se puede mencionar la relevancia que le otorga la empresa a la seguridad e higiene, el tipo de obra que se está realizando, la tecnología utilizada, la etapa en que se encuentra la obra, los diferentes rubros que se encuentran en cada etapa de la misma, multiplicidad de empleadores en una obra, variación del empleador al terminar una obra y comenzar otra, la dinámica evolutiva de la obra, etc. Todos estos factores hacen que el análisis

sobre esta industria sea muy complejo y también en algún punto incompleto, como lo señala Marta Panaia “es un proceso de industrialización inconcluso”⁶.

Los trabajadores seleccionados para la muestra y que fueron encuestados pertenecen dos empresas con diferencias importantes en la relevancia que le otorgan a la seguridad e higiene laboral. En una de ellas se observa que las condiciones en relación a la seguridad e higiene no se cumplen con lo estipulado en el Decreto N° 911/96 y sus resoluciones modificatorias y complementarias. En la otra empresa, se observa una fuerte política de prevención de accidentes encuadrando las tareas al máximo posible en dicho decreto. Cabe destacar que si bien el encuadre en el mismo es de suma importancia, se observa que la prevención de accidentes está teñida por una fuerte mirada “legalista”, lo que impide en determinadas ocasiones ahondar en un verdadero abordaje preventivo. Para graficar este aspecto cito un ejemplo en donde un trabajador daba explicaciones al técnico de seguridad e higiene, “Los zapatos de seguridad me los olvidé en casa, pero no se haga problema que mañana los traigo”⁷. Luego de esto, el técnico de seguridad e higiene deja en su informe que el trabajador no tenía los zapatos de seguridad correspondientes, se retira del lugar y el trabajador continuó trabajando desprovisto de los zapatos de seguridad. Si bien el técnico de de la empresa obró de acuerdo a su función legal de dejar sentado el incumplimiento del trabajador, no se realizó una acción correctiva de la situación y el trabajador prosiguió expuesto a un posible accidente.

En relación al tipo de obra, se observaron obras en las que se pueden agrupar en dos categorías: una de tipo de desarrollo vertical y la otra de tipo de desarrollo horizontal. En la primera los trabajadores están expuestos a desarrollar sus tareas en alturas con riesgo de caída a distinto nivel⁸. Se observó que la empresa ha entregado los elementos de protección personal correspondiente. Cito un ejemplo⁹ en donde dos trabajadores estaban preparando el armado de un balancín se encontraban en la cornisa a una altura de ocho pisos sin el amarre correspondiente de su arnés. Cuando el trabajador observa mi presencia (con casco blanco, el mismo que utiliza el técnico de seguridad e higiene laboral), realiza el enganche del arnés a un punto fijo de la estructura edilicia. Esto demuestra que si bien el trabajador cuenta con los elementos de

➤ ⁶ PANAI, Marta. *El sector de la construcción: un proceso de industrialización inconcluso*. 1° ED. Bs. As., Argentina, Nobuko, 2004.



⁷ Protocolo N° 6 Albañil Oficial: observaciones en encuesta a trabajador.

⁸ Se considera trabajo en altura a toda tarea realizada con riesgo de caída a una distancia igual o mayor a 2m respecto del plano más próximo al nivel de referencia.

⁹ Protocolo N° 13 Albañil Oficial: observaciones en encuesta a trabajador.

protección personal correspondiente, que a su vez a realizado la capacitación correspondiente, está presente la necesidad de la mirada “legal” para cumplir con las acciones preventivas. En este hecho puntual se puede pensar que está presente la negación del riesgo, pero deja en evidencia la necesidad de disponer en las obras en forma permanente al menos de un profesional que efectúe una tarea preventiva in situ. En la Resolución S.R.T. N° 231/96 establece que a partir de los 50 personas trabajando en la obra, el profesional a cargo del Servicio de Seguridad e Higiene establecerá la cantidad de técnicos necesarios y la asignación de horas profesionales de acuerdo a la complejidad de la obra, frentes abiertos, cantidad de personas expuestas al riesgo, etc.

En las obras de *desarrollo horizontal* se observaron diferentes factores de riesgos, algunos de índole ergonómicos y otros relacionados con la seguridad e higiene laboral y con la salud ocupacional de los trabajadores. Se observó que un Ayudante de Albañil¹⁰ se desplazaba aproximadamente unos 50 metros ida y vuelta con una carretilla para cargar la mezcla que debía alcanzarle al Albañil Oficial para el revoque grueso de una pared de una de las viviendas. Los últimos 25 metros debía hacer el recorrido con una carga aproximada de 15 Kg. de mezcla por un terreno irregular compuesto principalmente de tierra con el agravante de estar muy húmedo por la lluvia. Esta tarea produjo un riesgo importante al trabajador en términos de sobrecarga física, pudiendo solucionarse con aportes ergonómicos, principalmente en evitar el recorrido de largas distancias con el peso ya descripto. Una solución posible es que la preparación de la mezcla se encuentre más cercana al lugar donde debe ser utilizada. En relación a la seguridad se observaron plataformas de trabajo que no cumplían con lo dispuesto en el Decreto N° 911/96.

La existencia de dos o más gremios desarrollando tareas simultáneamente provoca la actuación conjunta de distintos factores de riesgo que afectan o pueden afectar al colectivo de trabajo. Por ejemplo mientras dos Albañiles Oficiales realizaban el revoque fino de una pared sobre una plataforma en cuarto piso, en la planta baja estaban realizando una instalación eléctrica. Esta situación acarrea riesgo de caídas de objetos para los trabajadores de planta baja.

Del análisis de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo del puesto de **Ayudante de Albañil**, se desprende que el medio ambiente físico del mismo no es el adecuado ya que este presenta humedad, cambios de temperatura, polvo, suciedad y ruidos.

Por lo que la Carga Global del puesto de trabajo establece que la *Carga Física* presenta predominantemente valoraciones máximas y medias.

¹⁰ Protocolo N° 15 Ayudante de Albañil: observaciones en encuesta a trabajador.

La *Carga Mental* presenta valoraciones medias en los ítems de discriminación perceptual (visual y auditiva) y en la atención continua.

La *Carga Psíquica* presenta valoración máxima en el ítem cooperación y valoración mínima en el ítem status social.

Presentando valoraciones máximas en un tipo de trabajo simple y pesado, colocando una valoración mínima en el ítem status social, la interrelación de estos ítems elevan la valoración de la resistencia a la fatiga y a la monotonía a una máxima por incidencia.

Por lo tanto se permite concluir que la interrelación del comportamiento de las diferentes cargas con el ambiente físico de trabajo y con las condiciones de trabajo durante la jornada laboral, incide en el incremento de la Carga Global de Trabajo.

Del análisis de los resultados obtenidos por la **encuesta cuestionario de percepción de los Ayudantes de Albañil**, en relación a la media de cada ítem correspondiente a la carga física, no se registraron valoraciones máximas. Dentro de las valoraciones medias se registraron los siguientes ítems: parado, desplazarse, levantar carga, transportar carga, subir y bajar escaleras, realizar movimientos con los brazos y con las manos, realizar movimientos con brazos en forma simultánea y alternados, movimientos debajo de línea media, ejercer fuerza con los brazos y tareas de rapidez sostenida. Las medias en las valoraciones mínimas se registraron en los siguientes ítems: sentado, arrodillado, agachado, acostado, realizar movimientos con dedos, realizar movimientos con un solo brazo, realizar movimientos diferenciados con brazos, movimientos encima y en línea media, ejercer fuerza con manos, coordinación ojo-mano, coordinación dos manos, coordinación mano-pié, tareas de precisión con manos y dedos, tareas de rapidez variable, movimientos con piernas y movimientos con pies.

En relación a la media de cada ítem correspondiente a la carga mental, no se registraron valoraciones máximas ni valoraciones medias. Dentro de las valoraciones mínimas se registraron todos los ítems correspondientes a la carga mental.

En relación a la media de cada ítem correspondiente a la carga psíquica, se registró valoración máxima en el ítem status social, y valoraciones mínimas en tener iniciativa, cooperación y comunicación.

Con respecto al medio ambiente físico de trabajo, la media presentó valoraciones máximas en los siguientes ítems: ventilación adecuada e iluminación adecuada. Dentro de las valoraciones medias se registraron los ítems temperatura adecuada, ruidos excesivos, contacto con polvo, riesgo de golpes y riesgo de accidente. En valoraciones mínimas se registraron los

ítems falta de orden, suciedad, olores desagradables, contacto con virus, contacto con sustancias tóxicas, contacto con parásitos, contacto con sustancias inflamables, contacto con humo, riesgo de picadura, riesgo de quemadura y el ítem riesgo de peleas con otras personas.

Ninguna media de cada ítem alcanzó valoraciones máximas en la carga física y en la carga mental, haciéndolo solamente en la carga psíquica (status social) y en el medio ambiente físico de trabajo (temperatura y ventilación adecuada).

De la comparación de la percepción de la carga física de los Ayudantes de Albañil con el registro profesigráfico se desprende que el 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por debajo del registro profesigráfico en los siguientes ítems de la carga física: ejercer fuerza con manos y con brazos. Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por debajo del registro profesigráfico en los siguientes ítems de la carga física: precisión con las manos, parado, movimientos con los brazos, movimientos por debajo de la línea media, levantar carga, transportar carga, movimientos en línea media, movimientos por encima de línea media y en el ítem rapidez sostenida. El 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por encima del registro profesigráfico en el siguiente ítem de la carga física: coordinación ojo-mano. Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por encima del registro profesigráfico en los siguientes ítems de la carga física: tareas de rapidez variable, subir y bajar escaleras y en el ítem movimientos con manos. Cabe destacar que los Ayudantes de Albañil encuestados que desarrollaban su tarea en obras de tipo de desarrollo horizontal, poseen mayor incidencia de la carga física en el ítem desplazarse y transportar carga que aquellos obreros que desarrollan sus tareas en la obra de tipo de desarrollo vertical.

De la comparación de la percepción de la carga mental de los Ayudantes de Albañil con el registro profesigráfico se desprende que más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por debajo del registro profesigráfico en los siguientes ítems de la carga mental: utilización memoria de corto plazo, discriminación auditiva, discriminación visual y en el ítem adecuarse a espacio fijo. El 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por encima del registro profesigráfico en el siguiente ítem de la carga mental: reproducción de movimientos sin interrupciones. Más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por encima del registro profesigráfico en el siguiente ítem de la carga mental: atención continua.

De la comparación de la percepción de la carga psíquica de los Ayudantes de Albañil con el registro profesigráfico se desprende que más del 50% de los Ayudantes de

Albañil perciben valoración por debajo del registro profesiográfico en el siguiente ítem de la carga psíquica: cooperación. El 100% de los Ayudantes de Albañil perciben valoración por encima del registro profesiográfico en el siguiente ítem de la carga psíquica: status social. Se puede inferir también que las condiciones de trabajo en las que desarrollan los trabajadores su tarea, impacta sobre el ítem cooperación de manera particular en cada empresa en el puesto de Ayudante de Albañil. Esto se debe a que en la empresa “A” cada Albañil Oficial tiene un Ayudante, mientras que en la empresa “B” la relación varía por cada dos o tres Albañiles Oficiales cuentan con un Ayudante Albañil. Esto permite inferir que los obreros de la empresa “B” tienen un mayor requerimiento en cooperación en relación a la empresa “A”.

De la comparación de la percepción del medio ambiente físico de trabajo de los Ayudantes de Albañil con el registro profesiográfico se desprende que más del 50% de los Ayudantes de Albañil perciben valoraciones por debajo del registro profesiográfico en los siguientes ítems del medio ambiente físico de trabajo: ruidos excesivos, contacto con suciedad, contacto con polvo y en el ítem riesgoso.

En relación al análisis cuanti-cualitativo y en términos de riesgo específico de los puestos analizados, se observa que en ambos puestos de trabajo la carga física presenta subestimación principalmente en los siguientes ítems: transportar carga, movimientos en línea media, movimientos por encima de línea media, movimientos por debajo de línea media, ejercer fuerza con manos, ejercer fuerza con brazos, movimientos con brazos, tareas de rapidez sostenida, parado y precisión con las manos. En el mismo sentido la carga mental presenta subestimación en discriminación visual, discriminación auditiva y utilización memoria de corto plazo. La carga psíquica presenta subestimación principalmente en el ítem cooperación. El medio ambiente físico de trabajo presenta subestimación principalmente en los siguientes ítems: contacto con polvo, riesgoso, ruidos excesivos, contacto con suciedad, ventilación adecuada e iluminación adecuada.

Es de destacar la diferencia entre la valoración profesiográfica y la valoración de la percepción de las cargas físicas y del medio ambiente físico de trabajo en ambos puestos de trabajo, lo cual nos remite a lo postulado por Dejours en relación al surgimiento de ansiedades específicas producto de las condiciones en que se desarrolla la tarea. Éstas ponen en marcha mecanismos defensivos que tienen como principal objetivo controlar dicha ansiedad, permitiendo el ocultamiento de la percepción consciente de los peligros, es decir, enmascarar o

esconder el sufrimiento ocasionado por esa situación de riesgo real. Dentro de las condiciones arriba mencionadas se debe tener en cuenta la inestabilidad laboral, el tipo de contrato de trabajo y la situación de crisis económica y social que atraviesa la industria de la construcción.

En los puestos de trabajo observados de la industria de la construcción, se observan niveles de riesgo potencial que resultan de suma importancia para los trabajadores del sector en diferentes aspectos. Desde la Terapia Ocupacional junto a un equipo interdisciplinario, es de suma importancia nuestra intervención profesional sobre el proceso de trabajo en función de los factores de riesgo descritos, teniendo como principales objetivos la prevención de accidentes, enfermedades profesionales y la capacitación de los trabajadores en función de su salud ocupacional.

La perspectiva preventiva permite intervenir en aquellos aspectos de las condiciones y medio ambiente de trabajo que producen un impacto negativo en las diferentes dimensiones de los trabajadores. Esta mirada debe estar acompañada no solo por los trabajadores sino también por los empresarios, los sindicatos y por aquellos organismos del Estado que tengan incumbencias en el mundo del trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- CALDERONE, Graciela; DI CLEMENTE, Laura. *El profesiograma como técnica de registro del análisis ocupacional*. Apuntes de cátedra de Terapia Ocupacional Laboral, Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social, Mar del Plata, Argentina, 1997.
- DEJOURS, Christophe. *Trabajo y desgaste mental. Una contribución a la psicopatología del trabajo*. Bs.As., Argentina, CREDAL- HVMANITAS, 1990.
- DI LORENZO, Myriam Y SOMI, Carina. *Relevamiento profesiográfico y de la percepción que tienen los operarios, de la carga global y del medio ambiente físico de trabajo en los puestos de chofer de colectivo*. Tesis (Lic. en Terapia Ocupacional) Mar del Plata, Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata., Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social, 2001.
- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. *Metodología de la Investigación*. 3° edición. México, MC GRAW HILL, 2003.
- JENSEN, Virginia. *Factores de riesgo en el trabajo rural*. Tesis (Lic. en Terapia Ocupacional) Mar del Plata, Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata., Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social, 2004.
- LEVIN Rodolfo y BIANCHI Carlos. *Construcción de indicadores epidemiológicos para la industria de la construcción del Uruguay 1994-2002*. Uruguay, 1994-2002.
- LÓPEZ-VALCÁRCEL Alberto, BARTRA José Carlos, CANNEY Patricia, GROSSMAN Benjamín, VERA PALADINES Bolívar. *Seguridad y salud en el trabajo de construcción: el caso de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú*. Lima, Perú, Organización Internacional del Trabajo, 2000.
- MACHADO SUSSERET, Néstor. *Condiciones y medio ambiente de trabajo en las Empresas de Mantenimiento de Frentes Edilicios pertenecientes al Sector de la Construcción Marplatense*, Mar del Plata, Argentina, 2005-2006.
- NEFFA, Julio C. *¿Qué son las condiciones y medio ambiente de trabajo? Propuesta de una nueva perspectiva*. Bs. As., Argentina, HVMANITAS, 1987.
- NEFFA, Julio. *Procesos de trabajo, nuevas tecnologías informatizadas y condiciones y medio ambiente de trabajo en Argentina*. Bs. As., Argentina, HVMANITAS, 1987.
- OIT. "Introducción al estudio del trabajo". Ginebra. 1998.
- PANAIÁ, Marta. *El sector de la construcción: un proceso de industrialización inconcluso*. 1° ED. Bs. As., Argentina, Nobuko, 2004.
- PINEDA, Beatriz. *Metodología de la Investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud*. 2° ED. Washington, OPS, 1994.
- POLIT, Dense F.; HUNGLER, Bernadette. *Investigación científica en ciencias de la salud*. 4° edición. México, México Interamericana, 1991.
- PUJOL, Jaime. *Análisis Ocupacional. Manual de aplicación para instituciones y de formación profesional*. Montevideo, Uruguay, Organización Internacional del Trabajo, 1987.
- PEREZ, Pedro. *La concepción tradicional*. Seminario de análisis de condiciones y medio ambiente de trabajo. Módulo 1. Facultad de Psicología. UNMDP. S/f.
- RODRIGUEZ, Carlos Aníbal. *La Salud de los Trabajadores: contribuciones para una asignatura pendiente*. Bs.As., Argentina, Superintendencia de Riesgos de Trabajo, 2005.
- SILVA Maria Alejandra. *La salud de los obreros de la construcción en el MERCOSUR. ¿Una agenda pendiente?* Rosario (Santa Fe), Argentina, 2.000.
- SUAREZ, Oscar. *La seguridad en las obras*. 1° ED. Bs. As.: Revista Vivienda, Argentina, 2004.
- VASILACHIS DE GIALDINO, Irene. *Las Condiciones de Trabajo*. Buenos Aires, Argentina, Abeledo- Perrot, 1987.
- VASILACHIS IRENE *Condiciones y medio ambiente de trabajo en la Argentina*
 - Vol. I Aspectos Teóricos y Metodológicos, Vol. II La situación en sectores específicos, Vol. III Nuevas Dimensiones de las CYMAT. Bs. As., Argentina, CEIL/HVMANITAS, 1987.
- VASILACHIS, Irene. *Enfermedades y accidentes laborales, un análisis sociológico y jurídico*. Ed. Abeledo Perrot. Bs. As.
- VAZQUEZ VILLARD, Antonio. *El trabajo humano*. Bs. As., Argentina, Universitaria de Bs. As., 1979.
- WISNER, Alain. *Ergonomía y condiciones de trabajo*. Buenos Aires, Argentina, HVMANITAS, 1988.