

Capítulo 7. La demanda futura de trabajo

7.1. Proyección de la demanda de trabajo

A la luz del escenario que proyectan las empresas en materia de producción y ventas, que se analizó en el capítulo anterior ¿qué se puede esperar del empleo en las industrias metal-mecánicas para los próximos años?

¿Qué nos dice la Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas? Las empresas proyectaron su nivel de empleo por categorías para un horizonte de cinco años, indicando si pensaban que iba a crecer mucho o moderadamente, si iba a quedar estancado, o si se iba a retraer algo o mucho. Esas previsiones fueron cuantificadas¹.

La perspectiva es de un pequeño decrecimiento para los próximos años, estimable en $-1,1\%$ o, en otros términos, se puede esperar que el nivel de empleo se sitúe entre -4% y $+2\%$ en comparación con el nivel de 1998. Según la proyección ponderada de los empresarios de todas las ramas metal-mecánicas, se perderían poco más de cien empleos (se podrían llegar a perder hasta cuatrocientos puestos de trabajo, en el extremo pesimista, o se podrían llegar a ganar hasta doscientos puestos, en el extremo optimista).

Esto confirmaría, en principio, la hipótesis de que estas industrias ya habrían llegado al punto más bajo en su proceso de retracción productiva y de empleos. Lo peor de la reestructura sectorial, en materia de empleos, ya habría pasado. Pero los cambios no abren la perspectiva de una dinamización de la ocupación en estas industrias. El horizonte más probable es el estancamiento a partir de los bajos niveles a los que ya se llegó.

Esta previsión, que se presenta en los dos siguientes cuadros, presenta algunas variaciones por ramas y por categorías de ocupación.

La única rama que tendría algún crecimiento sería la de automóviles y autopartes que es, por otra parte, la que se espera que más invierta y más crezca en sus ventas en los próximos años.

Una de las ramas que más perdería empleos es la de metales no ferrosos, en la cual no sólo no se prevén inversiones, sino que además habría una importante caída en las ventas.

La rama en la cual las previsiones de empleo son más negativas es la de bicicletas y motos. Esta rama tiene una perspectiva de crecimiento, por el impulso de la demanda y por una capacidad productiva actualizada –en volumen y tecnología–, pero es de suponer que las empresas están proyectando racionalizaciones del empleo que conducirían a un menor nivel de empleo y a una mayor tasa de productividad.

En la rama siderúrgica, donde se prevé una caída de las ventas, el empleo se mantendría en los mismos niveles.

Las demás ramas proyectan movimientos muy moderados, al alza o a la baja, en el nivel de empleo.

Cuadro No. 7.1

¹ Se estimó que un crecimiento o decrecimiento moderado del empleo se podía situar entre $+5\%$ / $+10\%$ o -5% / -10% respectivamente, usando la mediana de dichos tramos ($7,5\%$). Se estimó que un crecimiento o decrecimiento grande se podía situar entre $+10\%$ / $+30\%$ o -10% / -30% , usando la mediana de dichos tramos (20%). Por lo tanto, los empleos del año 1998 se multiplicaron por 1 (en caso de estancamiento), por 1,075 o 1,2 (en caso de crecimiento) y por 0,925 o 0,8 (en caso de decrecimiento).

EVOLUCIÓN FUTURA DEL EMPLEO EN LAS INDUSTRIAS METAL-MECÁNICAS (diferencias absolutas y en porcentaje sobre el empleo 1998)			
		Crecimiento (en %)	Crecimiento (en número de empleos)
SIDERURGIA			
3710	Básicas de hierro y acero	0,4	+2
	Total Siderurgia	0,4	+2
METALURGIA			
3720	Básicas de metales no ferrosos	-7,9	-9
3811	Cuchillería, cerrajería, herramientas	-0,3	-1
3812	Muebles metálicos	0,0	0
3813	Herrería de obra y otros estructurales	-0,4	-8
3819	Otros productos metálicos	-0,2	-24
382	Maquinaria, montajes industriales	-0,8	-17
	Total Metalurgia	-0,8	-59
INDUSTRIA NAVAL			
3841	Construcciones navales	-2,0	-7
	Total Industria Naval	-2,0	-7
AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES			
3843	Automotriz y autopartes	+1,4	+21
3844	Bicicletas y ciclomotores	-11,6	-63
	Total Automotriz y Autopartes	-2,1	-42
	TOTAL IND. METAL-MECÁNICAS	-1,1	-106
<i>Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto</i>			

En cuanto a las categorías de empleo, las modificaciones no serían muy grandes, por lo que la estructura de empleos no tendría alteraciones demasiado significativas. Sin embargo, aún con variaciones en el margen, las proyecciones podrían indicar ciertas tendencias:

- Las categorías más afectada por las futuras descontrataciones serían los trabajadores de menor calificación. En términos absolutos la mayor parte de los puestos que se perderían corresponderían a peones, aprendices y ayudantes, mientras que en términos porcentuales serían los trabajos de servicios de limpieza, vigilancia, etc. los más afectados por el futuro desempleo. Este último fenómeno se asociaría, probablemente, a las estrategias de tercerización de servicios periféricos.
- Las demás categorías permanecerían estables, dado que las variaciones identificadas son tan pequeñas que, perfectamente, podrían corresponder a errores estadísticos.
- Sin embargo, habría cierta inconsistencia entre esta proyección al futuro de mediano plazo, que hacen las empresas y la realidad actual de los trabajadores en Seguro de Paro. Tal como se observa en el cuadro No.7.3, las categorías que actualmente se encuentran en mayor proporción desempleadas no son las de los trabajadores de menor calificación, sino la de los operarios de mayor calificación. En efecto, los Oficiales son entre los trabajadores desempleados casi el doble de lo que son en la estructura de empleo de las industrias metal-mecánicas.

En consecuencia, mientras en el mediano plazo –de acuerdo a la proyección empresarial- serían los trabajadores de menor calificación los más afectados por el desempleo, en la actual coyuntura son los operarios de mayor calificación los más perjudicados por la desocupación.

Las estrategias empresariales implícitas en uno u otro caso son claramente diferentes. En un caso, se orientarían a mantener a los trabajadores más calificados, tercerizando las actividades que requieren de personal poco calificado; en otro caso, se orientarían a sustituir los trabajadores más calificados –y por ende más caros- por los menos calificados, recurriendo a la polivalencia y otros mecanismos.

Uno es una proyección a futuro que revela intenciones o propósitos, el otro es una realidad actual...

Cuadro No. 7.2

EVOLUCIÓN FUTURA DEL EMPLEO POR CATEGORÍAS EN LAS INDUSTRIAS METAL-MECÁNICAS (diferencias absolutas y en porcentaje sobre el empleo 1998)		
Categorías de empleo	Crecimiento (en %)	Crecimiento (en número de empleos)
1. Directores, propietarios, gerentes	-0,8	-8
2. Jefes, encargados, capataces, etc.	-0,3	-2
3. Profesionales y técnicos	+0,9	+2
4. Administrativos y vendedores	-0,5	-7
5. Oficiales/ Operarios de mayor calificación	0,0	+1
6. Medio Oficiales	-0,3	-6
7. Peones, aprendices, ayudantes	-2,7	-74
8. Limpieza, vigilancia, transporte, etc.	-4,8	-12
TOTAL	-1,1	-106

Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto

Cuadro No. 7.3 ESTRUCTURA DEL EMPLEO Y DESEMPLEO POR CATEGORÍAS EN LAS INDUSTRIAS METAL-MECÁNICAS		
Categorías de empleo	% de los ocupados en la industria	% de los trabajadores en Seguro de Paro
1. Directores, propietarios, gerentes	10,6	
2. Jefes, encargados, capataces, etc.	6,0	2,9
3. Profesionales y técnicos	2,0	
4. Administrativos y vendedores	13,4	12,5
5. Oficiales/ Operarios de mayor calif.	17,3	31,5
6. Medio Oficiales	20,2	18,8
7. Peones, aprendices, ayudantes	28,0	26,6
8. Limpieza, vigilancia, transporte, etc.	2,5	1,9
Sin datos		5,8
TOTAL	100,0	100,0

Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto

Otra perspectiva de análisis del futuro del empleo metal-mecánico consiste en analizar qué pasará con algunas categorías ocupacionales típicas u oficios de estas industrias. Las empresas proyectaron su nivel de empleo para un grupo de categorías ocupacionales seleccionadas para un horizonte de cinco años, indicando si pensaban que iban a crecer mucho o moderadamente, si iban a quedar estancadas, o si se iban a retraer algo o mucho.

Los resultados de estas proyecciones se presentan en el siguiente cuadro. Del análisis del mismo se desprende que:

- Los *caldereros* mantendrían sus empleos o incluso los aumentarían;
- Los *electricistas* perderían sus puestos de trabajo en algunas ramas (en particular en las empresas grandes de la metalúrgica), pero podrían incrementarlos en material de transporte y en empresas chicas de la metalurgia;
- Los *fresadores* tendrían menos empleos en las empresas grandes de Productos Metálicos, pero aumentarían su ocupación en las ramas de Maquinaria y Materia de Transporte;
- Los *fundidores* perderían empleos en la Metalurgia –sobre todo entre las grandes empresas–, pero los incrementarían en la siderurgia;
- Los *herrereros* ganarían puestos de trabajo en Productos Metálicos y Materia de Transporte, y los perderían No Ferrosos y Maquinaria;
- Los *electro-mecánicos* incrementarían sus empleos en Maquinaria y Material de Transporte y los reducirían en las empresas grandes de Productos Metálicos;

- Algo similar ocurriría con los *mecatrónicos*;
- Los *matriceros* tenderían a perder puestos de trabajo en todas las ramas metal-mecánicas;
- Los *mecánicos ajustadores de banco* disminuirían sus empleos en casi todas las ramas, salvo en Material de Transporte donde los incrementarían;
- Algo similar ocurriría con los *mecánicos montadores*, con los *soldadores de eléctrica o autógena* y con los *soldadores de argón*;
- Los *torneros* perderán puestos de trabajo en todas las ramas metal-mecánicas, salvo en las pequeñas empresas de Maquinaria.

En suma, tendrían una perspectiva:

- **FAVORABLE GENERALIZADA**, los caldereros;
- **NEGATIVA GENERALIZADA**, con algunas excepciones en algunos casos, los matriceros, los mecánicos ajustadores de banco, los mecánicos montadores, los soldadores de eléctrica o autógena, los soldadores de argón y los torneros, siendo aparentemente las peores situaciones las de los matriceros y los torneros;
- **VARIABLE**, con incrementos de empleos en unas ramas y pérdidas en otras, los electricistas, los fresadores, los fundidores, los herreros, los electromecánicos y los mecatrónicos.

Cuadro No.7.4 PROYECCIONES DEL EMPLEO METAL-MECÁNICO PARA ALGUNAS CATEGORÍAS OCUPACIONALES							
RAMA/ ESTRATO	Categorías ocupacionales						
	Calderero	Electricista	Fresador	Fundidor	Herrero	Matricero	Mecánico ajustador de banco
371 – SIDERURGIA	Igual	Igual	Igual	Aumentará	Igual	Disminuirá	Disminuirá
372 - NO FERROSOS		Disminuirá mucho	Igual	Disminuirá	Disminuirá mucho		Disminuirá mucho
381 - PRODUCTOS METÁLICOS							
Más de 20 empleados	Igual	Disminuirá	Disminuirá	Disminuirá	Aumentará	Igual	Disminuirá
De 10 a 19 empleados			Igual	Aumentará	Aumentará	Disminuirá	Disminuirá
De 5 a 9 empleados	Igual	Aumentará	Igual	Disminuirá	Aumentará	Igual	Disminuirá
382 - MAQUINARIA							
Más de 20 empleados	Igual	Disminuirá	Aumentará	Disminuirá	Disminuirá	Disminuirá	Disminuirá
De 10 a 19 empleados			Aumentará	Aumentará	Aumentará		Aumentará
De 5 a 9 empleados		Aumentará			Igual	Igual	Igual
384 - MATERIAL DE TRANSPORTE							
Más de 20 empleados	Aumentará	Aumentará	Aumentará	Igual	Aumentará	Disminuirá	Aumentará
De 10 a 19 empleados	Aumentará		Igual				Aumentará
De 5 a 9 empleados		Igual			Igual		
<i>Continúa</i>							

RAMA/ ESTRATO	Categorías ocupacionales					
	Mecánico montador	Soldador elect- autógena	Tornero	Electro-mecánico	Mecatónico	Soldador de argón
371 - SIDERURGIA	Disminuirá	Disminuirá	Disminuirá	Igual	Igual	Igual

372 - NO FERROSOS						
		Disminuirá	Disminuirá mucho			Disminuirá mucho
381 - PRODUCTOS METÁLICOS						
Más de 20 empleados	Disminuirá	Igual	Disminuirá	Disminuirá	Disminuirá	Disminuirá
De 10 a 19 empleados		Disminuirá	Disminuirá	Igual		Aumentará
De 5 a 9 empleados	Disminuirá	Disminuirá	Disminuirá	Aumentará		Disminuirá
382 - MAQUINARIA						
Más de 20 empleados	Disminuirá	Disminuirá	Disminuirá	Aumentará	Igual	Disminuirá
De 10 a 19 empleados	Aumentará	Aumentará	Aumentará	Aumentará	Aumentará	Aumentará
De 5 a 9 empleados	Igual	Aumentará	Aumentará	Aumentará		Igual
384 - MATERIAL DE TRANSPORTE						
Más de 20 empleados	Aumentará	Aumentará	Disminuirá	Aumentará	Aumentará	Aumentará
De 10 a 19 empleados	Igual	Igual	Igual			Aumentará
De 5 a 9		Disminuirá	Aumentará	Igual		
Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas.						

Las anteriores proyecciones refieren al mediano plazo (próximos cinco años). Pero ¿qué se puede inferir en el corto plazo en materia de empleo?

Aproximadamente 600 trabajadores se encontraban en Seguro de Desempleo al momento de realizarse la Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas². La mayor parte (65,9%) correspondía a empresas metalúrgicas, siguiéndole en orden de importancia las automotrices y autopartistas (31,6%); era marginal el número de desempleados proveniente de la siderurgia (1,3%) y la industria naval (1,1%). El 67,6% de los trabajadores enviados al Seguro de Desempleo provenía de empresas con 20 o más ocupados, el 14,8% de empresas con entre 10 y 19 ocupados, y el 17,6% de empresas con entre 5 y 9 ocupados³.

De acuerdo a las previsiones de las empresas encuestadas, aproximadamente el 58% de los trabajadores en Seguro de Desempleo (unas 350 personas) serían reincorporadas, por lo que quedarían unos 250 trabajadores que no recuperarían sus puestos de trabajo.

Por otra parte, las empresas planeaban incorporar en 1999 en calidad de nuevo personal a unas 125 personas. Esos nuevos puestos podrían cubrirse con personal metal-mecánico actualmente desempleado o con otras personas.

Por tanto, el balance de puestos de trabajo dejaría un saldo negativo de 125 personas, cifra bastante similar a la de la proyección de mediano plazo –de acuerdo a las previsiones de las empresas-.

El siguiente cuadro, resume los movimientos previstos de personal por ramas de actividad.

Cuadro 7.5
DESEMPLEO EN LAS INDUSTRIAS METAL-MECÁNICAS. 1999

² En la muestra de empresas encuestadas los desempleados ascendían a 445, realizadas las correspondientes expansiones se pueden inferir que el universo de trabajadores metal-mecánicos en Seguro de Desempleo es de 600 personas.

³ La estructura por ramas y por estratos de tamaño del personal en Seguro de Desempleo coincide casi perfectamente entre la Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas y la Encuesta a Trabajadores en Seguro de Desempleo.

<i>(en porcentajes)</i>					
		<i>Personal en Seguro</i>	<i>Personal a reincorporar</i>	<i>Nuevo personal</i>	<i>Saldo</i>
3710	Siderurgia	8	7	0	-1
	<i>Sub total SIDERURGIA</i>	<i>8</i>	<i>7</i>	<i>0</i>	<i>-1</i>
3720	Metales no ferrosos	11	5	0	-6
3811	Cuchillería, herramientas manuales, cerrajería.	0	0	20	+20
3812	Muebles metálicos	37	18	14	-5
3813	Productos metálicos estructurales	68	28	14	-26
3819	Productos metálicos diversos	173	142	0	-31
382	Maquinaria, equipos e instalaciones	106	36	67	-3
	<i>Sub total METALURGIA</i>	<i>395</i>	<i>229</i>	<i>115</i>	<i>-51</i>
3841	Reparaciones navales	7	6	0	-1
	<i>Sub total NAVAL</i>	<i>7</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>-1</i>
3843	Automóviles y autopartes	110	26	10	-74
3844	Motocicletas y bicicletas	80	80	0	0
	<i>Sub total AUTOMOTRIZ</i>	<i>190</i>	<i>106</i>	<i>10</i>	<i>-74</i>
	TOTAL	600	347	125	-128
<i>Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto</i>					

7.2. Los requerimientos de capacitación de las empresas

En un escenario de estancamiento del empleo, la capacitación aparece como un requisito para evitar nuevas pérdidas adicionales de competitividad y de puestos de trabajo. De la Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas surge una preocupación bastante generalizada por la capacitación del personal. Recuérdese que del análisis de las estrategias empresariales (capítulo 5), emergía la capacitación como una de las líneas de acción más difundidas.

Los ejemplos de algunas ramas metal-mecánicas ilustran acerca de esta preocupación.

Autopartes

La capacitación es un tema de especial relevancia para las empresas grandes de la rama. Ordenados por el número de participantes, en cursos de calidad se capacitaron 164 personas de todas las categorías laborales; en computación 67 de todas las categorías; en normas ISO y UNIT 58 trabajadores de todas las categorías; en contabilidad y costos 39 personas de todas las categorías ; en atención al cliente 36 de las categorías 2,3,4,5 y 6; y en productividad 30 de las categorías 2,3 y 5.

En cuanto a la forma de capacitación predomina la interna, por medio de cursos. A su vez, varios empresarios manifestaron interés por el Programa de Reconversión laboral de la DINAE

Industria Naval

Las empresas grandes manifiestan preocupación por la capacitación del personal. La mayor cantidad de asistentes (49) a cursos de capacitación ha sido en el tema de las normas ISO sobre las cuales se han dictado cursos dentro de las empresas. En segundo lugar, con 20 asistentes, están los cursos sobre refrigeración en camiones, proporcionados por los proveedores de la maquinaria. En tercer lugar, con 13 asistentes, los cursos sobre supervisión. Y después los cursos sobre herrería (6), soldadura (3), administración (2), mantenimiento (2) y gestión (2).

Las dos empresas mas grandes consultadas manifestaron interés en los siguientes cursos de capacitación para su personal : soldadura, mantenimiento, electro mecánica, computación, inglés, normas ISO y seguridad e higiene

Automóviles

Las armadoras practican una política sistemática de capacitación del personal. Los cursos de capacitación han abarcado a mas de 400 personas (es decir un alto porcentaje del personal total). El énfasis está muy marcadamente puesto en cursos sobre calidad, que han involucrado a 147 operarios de todas las categorías laborales. Es de notar también que 100 trabajadores, de las categorías 5,6 y 7, fueron capacitados en seguridad. Y otros 100, de las categorías 2 y 5, en proceso industrial.

Un hecho a destacar es que 47 trabajadores, es decir un 10% de la nomina, fueron capacitados en el extranjero, en las casas matrices.

Bicicletas y motos

Una gran cantidad de operarios ha sido capacitada: 225 trabajadores en calidad, 4 en supervisión de calidad y 80 en marketing y ventas.

¿Cuáles son los requerimientos futuros de capacitación por parte de las empresas?

De la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas surge que:

- Los planes de capacitación que tienen las empresas metal-mecánicas, incluirían a un total de 2.673 trabajadores a capacitar. En algunos casos, en este total hay repeticiones, dado que una misma empresa –por ejemplo- requiere varios cursos para todo su personal o para parte del mismo.
- Las ramas en las que se proyecta un mayor de número de personas a capacitar son siderúrgica (568), automotriz y autopartes (422), materiales estructurales (412) y maquinaria (388). Casi la mitad de los candidatos a capacitar corresponde a las industrias metalúrgicas.
- Los cursos más requeridos –por el número de personas destinatarias- refieren a la Calidad (846 personas) y a las Normas ISO (336), lo que refleja la inquietud de algunas empresas grandes en torno a la necesidad de mejorar los procesos de producción para enfrentar el nuevo entorno competitivo. Entre ambos tipos de cursos se abarca el 44,2% de las personas a las que se piensa capacitar.
- Los cursos vinculados a áreas administrativas o computación son requeridos para un número significativamente mayor de personas que los cursos vinculados a oficios metal-mecánicos específicos. Computación es requerida para 100 personas, cursos de administración, contabilidad, costos, etc. para 94 personas, cursos de marketing y ventas para 126 personas, cursos de supervisión para 41 personas, atención al cliente para 56 personas; estas disciplinas, en conjunto, representan una demanda de cursos para 417 personas, o sea el 15,6% del total de personas a las que se piensa capacitar.
- Entre los cursos demandados vinculados al área productiva destacan, por el número de personas destinatarias, tres que no refieren específicamente a oficios o destrezas específicas, sino a aspectos generales de la gestión y organización del trabajo: trabajo en equipo (238), productividad (68) y seguridad industrial (36). Estos cursos abarcarían en conjunto a 342 personas, el 12,8% del total de personas a las que se piensa capacitar.
- Entre los más demandados, los cursos más específicos vinculados a la producción son los de: soldadura (107), producción (80), proceso industrial (29), tornería (27), mantenimiento (26), electricidad y electromecánica (21), uso de instrumentos de medida (20), flexografía (18), autocad (18), herrería (15), matricería (10), mecánica (8). Estos cursos específicos reunirían un total de 379 personas, un 14,2% del total de los que se piensa capacitar por parte de las empresas metal-mecánicas.

Cuadro No. 7.6			
CURSOS DE CAPACITACIÓN PROYECTADOS Y/O REQUERIDOS EN LAS INDUSTRIAS METAL-MECÁNICAS			
		No. de cursos	No. de personas a capacitar
SIDERURGIA			
3710	Básicas de hierro y acero	8	568
	Total Siderurgia	8	568
METALURGIA			
3720	Básicas de metales no ferrosos	2	-
3811	Cuchillería, cerrajería, herramientas	9	148
3812	Muebles metálicos	7	40
3813	Herrería de obra y otros estructurales	28	412
3819	Otros productos metálicos	28	298
382	Maquinaria, montajes industriales	37	388
	Total Metalurgia	121	1.286
INDUSTRIA NAVAL			
3841	Construcciones navales	9	88
	Total Industria Naval	9	88
AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES			
3843	Automotriz y autopartes	17	422
3844	Bicicletas y ciclomotores	3	309
	Total Automotriz y Autopartes	20	731
	TOTAL IND. METAL-MECÁNICAS	158	2.673
<i>Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto</i>			

El siguiente cuadro detalla los requerimientos de capacitación de las empresas ordenados por temas.

Cuadro No. 7.7					
REQUERIMIENTOS FUTUROS DE CAPACITACIÓN					
Rama	Estrato	Tema de capacitación	Nº de participantes	Categorías	Forma
3811	4 y 5	Administración	5	Categoría 4	Cap.interna, interna por cursos
3813	4 y 5	Administración	10	Categorías 2 y 4	Cap.interna, curso centro privado, DINA E
3819	2	Administración	2	Categoría 1	No definido
3819	4 y 5	Administración	4	Categorías 1 y 4	Cap.interna e interna por cursos
3820	2	Administración	5	Categoría 4	No definido
3820	4, 5 y 6	Administración	10	Categorías 1, 2, 3 y 4	Cap.interna e interna por cursos

3841	4 y 5	Administración	2	Cat. 4	Curso privado, DINA E
3843	4 y 5	Administración	1	Cat. 1	curso privado
3819	4 y 5	Atención al cliente	20	Categorías 1, 2 y 4	Cap.interna
3843	4 y 5	Atención al cliente	36	Cat. 2, 3, 4, 5 y 6	interna por cursos
3813	4 y 5	Auditoría en calidad	1	Categoría 2	Curso centro privado
3819	3	Autocad	13	Categorías 5 y 6	No definido
3820	2	Autocad	2	Categoría 1,2 y 3	Interna por cursos
3820	4, 5 y 6	Autocad	3	Categorías 1, 2 y 3	Cap.interna e interna por cursos
3820	4, 5 y 6	Calderería	8	Categoría 5	Cap.interna, interna por cursos
3710	4, 5 y 6	Calidad	168	Todas	Cap.interna
3811	4 y 5	Calidad	55	Todas	Cap.interna, interna por cursos
3813	2	Calidad	4	Categoría 7	Cap.interna por cursos
3813	4 y 5	Calidad	12	Categorías 2,5,6 y 7	Cap. Interna e interna por cursos
3819	4 y 5	Calidad	116	Todas	Cap.interna
3820	2	Calidad	2	Categorías 1, 2, 4 y 5	Interna por cursos
3820	4, 5 y 6	Calidad	100	Todas o casi todas	Cap. Interna, interna por cursos, cursos privados
3843	4 y 5	Calidad	164	Todas	Interna, cursos privados o públicos, prov. maq., DINA E
3844	Global	Calidad	225	Todas	Cap.interna
3820	4, 5 y 6	Cañerías	6	Categoría 6	Cap. Interna por cursos, cursos centros privados
3720		CNC		Medio oficiales	Proveedores maquinaria
3813	4 y 5	CNC	4	Categoría 5	Curso centro privado, prov. maquinaria, DINA E
3820	2	CNC	2	Categoría 2, 5 y 6	Interna por cursos
3843	2	CNC	Sin datos	Categ. 6	cap. Interna
3819	2	Comercio electrónico	1	Categoría 2	Cap.interna
3813	4 y 5	Computación	22	Categorías 2,4, 5,6 y 7	Cursos centros privados y DINA E
3819	2	Computación	1	Categoría 4	Cap.interna por cursos
3819	4 y 5	Computación	2	Categorías 4.	Curso centro privado
3820	4, 5 y 6	Computación	6	Categoría 4	Cursos centros privados
3843	4 y 5	Computación	67	Todas	interna, cursos privados
3819	4 y 5	Cont.lógico programables	3	Categorías 2 y 5	Curso centro privado
3843	4 y 5	Contabilidad, costos	39	Todas	interna por cursos
3820	3	Corte	2	Categoría 6	Prov. Maquinaria
3820	3	Corte	6	Categoría 1	Cursos centros públicos o privados, prov. máquinas
3710	4, 5 y 6	Cursos específicos CT	168	Todas	Cap.interna
3813	4 y 5	Cursos p/calidad total	15	Categorías 3, 4 y 5	Cursos centros públicos y privados
3820	4, 5 y 6	Desarrollo	4	Categorías 1 y 2	Cap.interna e interna por cursos
3843	4 y 5	Desarrollo -diseño	No definido	Categ. 3, 5 y 6	no definido
3819	3	Dibujo técnico-trazado	13	Categorías 5 y 6	No definido
3811	4 y 5	Electricidad	10	Categorías 5 y 6	No definido
3819	4 y 5	Electricidad	3	Categorías 5 y 6	Curso centro privado
3820	4, 5 y 6	Electromecánica	5	Categorías 5, 6 y 7	Cap.interna e interna por cursos
3843	4 y 5	Electromecánica	3	Categ. 2, 5 y 6	curso privado
3841	4 y 5	Electromecánica	No definido	no definido	No definido
3710	2	Empaque	1	sin datos	Proveedores de máquinas
3843	4 y 5	Finanzas	1	Cat. 2	interna por cursos
3813	4 y 5	Flexografía	18	Todas	Cap.interna por cursos y cursos centros privados
3710	2	Fundición	2	2 y 6	Cap. interna, interna por cursos
3841	4 y 5	Gestión	2	Cat. 2 y 4	Curso privado, DINA E
3819	2	Herrería	3	Categoría 6	Cap.interna por cursos
3820	2	Herrería	6	Categoría 1.	Cursos centros públicos o privados, prov. maquinarias
3841	4 y 5	Herrería	6	Cat. 5	Cap. interna

3820	4, 5 y 6	Idiomas	12	Categorías 1, 4 y 5.	Cap.interna por cursos
3813	2	Informática	2	Categoría 4	Cursos en centro público, privado o DINAE
3819	2	Instalaciones gases medic	2	Categoría 1	Cap.interna.
3811	4 y 5	ISO 9000	55	Todas	Cap.interna, interna por cursos
3813	4 y 5	ISO 9000	100	Todas	Cap. Interna e interna por cursos
3819	4 y 5	ISO 9000	45	Todas	Cap.interna
3710	4, 5 y 6	ISO 9002	30	Todas	Cap.interna y cursos
3820	4, 5 y 6	Logística, gestión	5	Categorías 2, 4 y 5	Cap.interna e interna por cursos
3819	2	Logística-estrategias	2	Categoría 1	No definido
3843	4 y 5	Manejo máquinas	6	Categ. 5 y 6	DINAE
3811	4 y 5	Mantenimiento	10	Categorías 5 y 6	No definido
3813	4 y 5	Mantenimiento	5	Categorías 5 y 6	No definido
3819	4 y 5	Mantenimiento	2	Categoría 2	Curso centro público
3820	4, 5 y 6	Mantenimiento	7	Categorías 5, 6 y 7	Cap.interna e interna por cursos
3841	4 y 5	Mantenimiento	2	Cat. 5.	Curso privado, DINAE
3844	Global	Marketing - ventas	80	Categ. 4	Cap. Interna
3710	2	Marketing y ventas	1	4	Cursos centros privados, cursos centros públicos
3813	2	Marketing- ventas	2	Categoría 4	Cursos en centro público, privado o DINAE
3819	2	Marketing-ventas	4	Categoría 1 y 2	Cap.interna, no definido
3811	4 y 5	Matricería	10	Categorías 5 y 6	No definido
3813	3	Mecánica	2	Categorías 6 y 7	Cap. Interna por cursos
3820	3	Mecánica	6	Categorías 1, 6 y 7	Prov. Máquinas y DINAE
3819	4 y 5	Menor desperdicio	17	Categorías 5,6 y 7	Cap.interna
3820	4, 5 y 6	Montaje	6	Categoría 6	Cap. Interna por cursos, cursos centros privados
3813	4 y 5	Neumática	2	Categorías 2 y 5	Curso centro privado
3819	4 y 5	Neumática	3	Categorías 5 y 6	Curso centro privado
3843	4 y 5	Neumática	1	Categ. 2	prov.maq.
3841	4 y 5	Normas ISO	40	Cat. 1, 2, 3 y 4	Cap. interna por cursos
3820	4, 5 y 6	Normas ISO	2	Categoría 2	Cursos centros privados
3813	4 y 5	Normas ISO 14000	6	Todas	Cap.interna por cursos y cursos centros privados
3843	4 y 5	Normas ISO, UNIT	58	Todas	interna por cursos
3819	4 y 5	Organización producción	2	Categoría 2	Curso centro privado
3813	3	Pintura	10	Categorías 5, 6 y 7	Cap. Interna
3813	4 y 5	Plegado	4	Categoría 5	Curso centro privado, prov. maquinaria, DINAE
3820	2	Proceso industrial	3	Categoría 6	Capacitación interna
3820	3	Proceso industrial	No definido	Categorías 5 y 6	Prov. Maquinaria
3820	4, 5 y 6	Proceso industrial	26	Categorías 2, 3, 5 y 6	Cap.interna, prov.maq.
3812	4, 5 y 6	Producción	10	5	Empresa y cent.públicos
3812	4, 5 y 6	Producción	10	6	Empresa y cent.públicos
3812	4, 5 y 6	Producción	12	7	Empresa y cent.públicos
3813	4 y 5	Producción	40	Categoría 2,5, 6 y 7	Prov.maquinaria, no definido
3811	4 y 5	Producción,proceso ind.	No definido	No definido	Cap.interna.
3813	3	Producción-proceso ind.	2	No definido	Cap. Interna
3819	2	Producción-proceso ind.	2	Categoría 5	Cap.interna
3819	4 y 5	Producción-proceso ind.	4	Categorías 2 y 3	Cap.interna y cursos en el exterior
3710	4, 5 y 6	Productividad	30	Todas	Cap.interna y cursos
3813	4 y 5	Productividad	6	Categoría 2 y 5	Cap.interna
3819	4 y 5	Productividad	2	Categoría 3	Curso en el exterior
3843	4 y 5	Productividad	30	Categ. 2, 3 y 5	cap. Interna
3820	4, 5 y 6	Refrigeración	4	Categorías 5 y 6	Cap.interna e interna por cursos
3841	4 y 5	Refrigeración camiones	20	Cat. 5, 6 y 7	Prov. maquinaria
3811	4 y 5	Seguridad	No definido	No definido	No definido

3813	4 y 5	Seguridad industrial	22	Categorías 2,3 y 5	Cap. Interna e interna por cursos
3819	2	Seguridad industrial	4	Categorías 5 y 7	Cap.interna por cursos
3843	4 y 5	Seguridad industrial	10	Cat. 5, 6 y 7	curso privado
3820	4, 5 y 6	Servicio técnico	28	Categorías 1,2,3, 5 y 6	Cap.interna, prov. Maq.
3812	2	Soldadura	2	5 y 6	
3813	2	Soldadura	2	Categoría 7	Cap. Interna
3813	3	Soldadura	10	Categorías 5, 6 y 7	Cap. Interna
3813	4 y 5	Soldadura	8	Categorías 5, 6 y 7	Curso centro privado, prov. maquinaria, DINA E
3820	2	Soldadura	9	Categorías 1 y 6	Cursos centros públicos o privados, prov. maquinarias
3820	3	Soldadura	13	Categorías 1, 6 y 7	Cap.interna e interna por cursos, prov. máquinas y DINA E
3820	4, 5 y 6	Soldadura	58	Categorías 5, 6 y 7	Cap. Interna, interna por cursos, cursos privados, prov. maq., DINA E
3841	4 y 5	Soldadura	3	Cat. 5	No definido
3843	2	Soldadura	No definido	Categ. 6	cap. Interna
3813	2	Soldadura de argón	2	Categorías 6 y 7	Cap. Interna por cursos
3811	4 y 5	Supervisión	3	Categoría 2	Cap.interna, interna por cursos, cursos privados
3813	4 y 5	Supervisión	5	Categoría 2	Curso centro privado
3820	4, 5 y 6	Supervisión	4	Categoría 2	Cap.interna e interna por cursos
3841	4 y 5	Supervisión	13	Cat. 2.	Curso privado.
3819	4 y 5	Supervisión de calidad	6	Categorías 1,2 y 4	Cap.interna e interna por cursos
3820	4, 5 y 6	Supervisión de calidad	2	Categoría 2	Cursos centros privados
3843	4 y 5	Supervisión de calidad	4	Cat. 1, 2, 4 y 5	no definido
3844	Global	Supervisión de calidad	4	Categ. 2	Cap. Interna
3720		Tornería		Medio oficiales	Cap. Interna
3812	3	Tornería	2	3	
3819	2	Tornería	2	Categoría 6	No definido
3820	2	Tornería	6	Categoría 1	Cursos centros públicos o privados, prov. maquinarias
3820	3	Tornería	8	Categorías 1, 6 y 7	Cap. Interna, proveedores máquinas y DINA E
3820	3	Tornería	9	Categorías 1 y 6	Cursos centros públicos o privados, prov. máquinas
3710	4, 5 y 6	Trabajo en equipo	168	Todas	Cap.interna
3813	4 y 5	Trabajo en equipo	70	Categorías 5, 6 y 7	Cap. Interna e interna por cursos
3820	2	Trabajo en equipo	No definido	No definido	Capacitación interna
3820	3	Trazado	6	Categorías 1, 6 y 7	Prov. Máquinas y DINA E
3819	4 y 5	Uso instrumentos medida	20	Categorías 6 y 7	Cap.interna
3812	2	Ventas	2	Categoría 4	
3812	4, 5 y 6	Ventas	2	Categoría 4	Empresa y cent.públicos
3820	2	Ventas-marketing	7	Categorías 1,2,4,5 y 6	Cursos centros públicos
3813	4 y 5	Ventas-marketing	26	Categorías 1,2,3,4	Cap. Interna e interna por cursos
3843	4 y 5	Ventas-marketing	2	Categ. 2	Curso público o privado, curso interno
Número de personas Total			2673		

Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto

Las categorías son las siguientes: 1. Directores, propietarios, gerentes, 2. Jefes, encargados, capataces, etc., 3. Profesionales y técnicos, 4. Administrativos y vendedores, 5. Oficiales/ Operarios de mayor calificación, 6. Medio Oficiales, 7. Peones, aprendices, ayudantes, y 8. Limpieza, vigilancia, transporte, etc.

¿Cuáles podrían ser las demandas específicas para la JUNAE?

Del total de la capacitación futura planteada por las empresas seleccionamos aquella que potencialmente podría involucrar a la Junta Nacional de Empleo: excluimos la capacitación con proveedores de maquinaria, la mera capacitación interna o la capacitación en el exterior, e incluimos los casos aún no definidos, los que expresamente plantearían solicitudes a la DINA E, o los que planean cursos internos o en entidades de capacitación, pero que podrían eventualmente contar con el respaldo de la DINA E.

De este modo, identificamos el potencial de demandas de cursos por parte de las empresas metal-mecánicas que la Junta podría estar recibiendo en el futuro. No significa que todas esas demandas se canalicen por la DINA E, en todo caso indica el máximo posible de requerimientos provenientes de este sector industrial.

Las demandas potenciales se presentan en el siguiente cuadro, ordenadas por tema de capacitación. De la lectura del cuadro surge:

- Las demandas potenciales incluyen la capacitación de 1.338 trabajadores metal-mecánicos; en algunos casos, en este total hay repeticiones, dado que una misma empresa –por ejemplo- requiere varios cursos para todo su personal o para parte del mismo.
- Los cursos más requeridos –por el número de personas destinatarias- refieren a la Calidad (297 personas) y a las Normas ISO (236), lo que refleja la inquietud de algunas empresas grandes en torno a la necesidad de mejorar los procesos de producción para enfrentar el nuevo entorno competitivo.
- Los cursos vinculados a áreas administrativas o computación son requeridos para un número significativamente mayor de personas que los cursos vinculados a oficios metal-mecánicos específicos. Computación es requerida para 98 personas, cursos de administración, contabilidad, costos, etc. para 89 personas, cursos de marketing y ventas para 46 personas, cursos de supervisión para 37 personas, atención al cliente para 36 personas; estas disciplinas, en conjunto, representan una demanda de cursos para 306 personas.
- Entre los cursos demandados vinculados al área productiva destacan, por el número de personas destinatarias, tres que no refieren específicamente a oficios o destrezas específicas, sino a aspectos generales de la gestión y organización del trabajo: trabajo en equipo (70), productividad (30) y seguridad industrial (36).
- Entre los más demandados, los cursos más específicos vinculados a la producción son los de: soldadura (95), producción (41), tornería (27), mantenimiento (26), electricidad y electromecánica (21), flexografía (18), autocad (18), matricería (10), herrería (9), mecánica (8).
- Esto implica que la respuesta a la demanda por parte de la oferta de capacitación –que se analiza en un próximo capítulo- sólo en una pequeña proporción debe provenir de entidades de capacitación más o menos especializadas en el sector metal-mecánico, dado que la mayor parte de los requerimientos son de carácter más genérico o vinculados a disciplinas de otro tipo (calidad, administración, computación, gestión, etc.).

Cuadro No.7.8
REQUERIMIENTOS FUTUROS DE CAPACITACION
CON POTENCIAL INVOLUCRAMIENTO DE LA JUNAE

Rama	Estrato	Tema de capacitación	No. de Participantes	Categoría	Forma
3813	4 y 5	Administración	10	Categorías 2 y 4	Cap.interna, curso centro privado, DINA E
3819	2	Administración	2	Categoría 1	No definido
3819	4 y 5	Administración	4	Categorías 1 y 4	
382	2	Administración	5	Categoría 4	No definido

Cap.interna e interna por cursos					
382	4,5 y 6	Administración	10	Categorías 1, 2, 3 y 4	Cap.interna e interna por cursos
3841	4 y 5	Administración	2	Cat. 4	Curso privado, DINAE
3843	4 y 5	Administración	1	Cat. 1	Curso privado
3843	4 y 5	Atención al cliente	36	Cat. 2, 3, 4, 5 y 6	Interna por cursos
3813	4 y 5	Auditoría en calidad	1	Categoría 2	Curso centro privado
3819	3	Autocad	13	Categorías 5 y 6	No definido
382	2	Autocad	2	Categoría 1,2 y 3	Interna por cursos
382	4,5 y 6	Autocad	3	Categorías 1, 2 y 3	
382	4,5 y 6	Calderería	8	Categoría 5	
3813	2	Calidad	4	Categoría 7	Cap.interna por cursos
3813	4 y 5	Calidad	12	Categorías 2, 5, 6 y 7	
382	2	Calidad	2	Categorías 1, 2, 4 y 5	Interna por cursos
382	4,5 y 6	Calidad	100	Todas o casi todas	Cap. Interna, interna por cursos, cursos privados
3843	4 y 5	Calidad	164	Todas	Interna, cursos privados o públicos, prov.maq.,
382	4,5 y 6	Cañerías	6	Categoría 6	Cap. Interna por cursos, Cursos centros privados
3813	4 y 5	CNC	4	Categoría 5	Curso centro privado, prov.maquinaria, DINAE
382	2	CNC	2	Categoría 2, 5 y 6	Interna por cursos
3813	4 y 5	Computación	22	Categorías 2,3,4,6 y 7	Cursos centros privados y DINAE
3819	2	Computación	1	Categoría 4	Cap.interna por cursos
3819	4 y 5	Computación	2	Categorías 4.	Curso centro privado
382	4,5 y 6	Computación	6	Categoría 4	Cursos centros privados
3843	4 y 5	Computación	67	Todas	Interna, cursos privados
3819	4 y 5	Cont.lógico programables	3	Categorías 2 y 5	Curso centro privado
3843	4 y 5	Contabilidad, costos	39	Todas	Interna por cursos
382	3	Corte	6	Categoría 1	Cursos centros públicos o privados, prov.máquinas
3813	4 y 5	Cursos p/ calidad total	15	Categorías 3, 4 y 5	Cursos centros públicos y privados
382	4,5 y 6	Desarrollo	4	Categorías 1 y 2	
3843	4 y 5	Desarrollo -diseño	no definido	Categ. 3, 5 y 6	No definido
3819	3	Dibujo técnico-trazado	13	Categorías 5 y 6	No definido
3811	4 y 5	Electricidad	10	Categorías 6 y 7	No definido
3819	4 y 5	Electricidad	3	Categorías 5 y 6	Curso centro privado
382	4,5 y 6	Electromecánica	5	Categorías 5, 6 y 7	
3843	4 y 5	Electromecánica	3	Categ. 2, 5 y 6	Curso privado
3841	4 y 5	Electromecánica	no definido	no definido	No definido
3843	4 y 5	Finanzas	1	Cat. 2	Interna por cursos
3813	4 y 5	Flexografía	18	Todas	Cap.interna por cursos y cursos centros privados
3710	2	Fundición	2	Categorías 2 y 6	Cap. interna y cursos
3841	4 y 5	Gestión	2	Cat. 2 y 4	Curso privado, DINAE
3819	2	Herrería	3	Categoría 6	Cap.interna por cursos
382	2	Herrería	6	Categoría 1.	Cursos centros públicos o privados, prov.máquinas
382	4,5 y 6	Idiomas	12	Categorías 1, 4 y 5.	Cap.interna por cursos
3813	2	Informática	2	Categoría 4	Cursos en centro público, privado o DINAE
3813	4 y 5	ISO 9000	100	Todas	
3710	4, 5 y 6	ISO 9002	30	Todas	Cap.interna y cursos
382	4,5 y 6	Logística, gestión	5	Categorías 2, 4 y 5	
3819	2	Logística-estrategias	2	Categoría 1	No definido
3843	4 y 5	Manejo máquinas	6	Categ. 5 y 6	DINAE
3811	4 y 5	Mantenimiento	10	Categorías 6 y 7	No definido
3813	4 y 5	Mantenimiento	5	Categoría 5 y 6	No definido
3819	4 y 5	Mantenimiento	2	Categoría 2	Curso centro público
382	4,5 y 6	Mantenimiento	7	Categorías 5, 6 y 7	

3841	4 y 5	Mantenimiento	2	Cat. 5.	Curso privado, DINAE
3710	2	Marketing y ventas	1	Categoría 4	Cursos en centros privados o en centros públicos
3813	2	Marketing y ventas	2	Categoría 4	Cursos en centro público, privado o DINAE
3819	2	Marketing y ventas	4	Categoría 1 y 2	Cap.interna, no definido
3811	4 y 5	Matricería	10	Categorías 6 y 7	No definido
3813	3	Mecánica	2	Categorías 6 y 7	Cap.interna por cursos
382	3	Mecánica	6	Categorías 1, 6 y 7	Prov. Máquinas y DINAE
382	4,5 y 6	Montaje	6	Categoría 6	Cap. Interna por cursos, Cursos centros privados
3813	4 y 5	Neumática	2	Categorías 2 y 5	Curso centro privado
3819	4 y 5	Neumática	3	Categorías 5 y 6	Curso centro privado
3841	4 y 5	Normas ISO	40	Cat. 1, 2, 3 y 4	Interna por cursos
382	4,5 y 6	Normas ISO	2	Categoría 2	
3813	4 y 5	Normas ISO 14000	6	Todas	Cap.interna por cursos y cursos centros privados
3843	4 y 5	Normas ISO, UNIT	58	Todas	Interna por cursos
3819	4 y 5	Organización producción	2	Categoría 2	Curso centro privado
3813	4 y 5	Plegado	4	Categoría 5	Curso centro privado, prov.maquinaria, DINAE
382	2	Proceso industrial	3	Categoría 6	Capacitación interna
3812	4, 5 y 6	Producción	10	Categoría 5	Empresa y cent.públicos
3812	4, 5 y 6	Producción	10	Categoría 6	Empresa y cent.públicos
3812	4, 5 y 6	Producción	12	Categoría 7	Empresa y cent.públicos prov.maq., DINAE
3819	2	Producción-proceso ind.	2	Categoría 5	Cap.interna
3819	4 y 5	Producción-proceso ind.	4	Categorías 2 y 3	
3710	4, 5 y 6	Productividad	30	Todas	Cap.interna y cursos
3819	4 y 5	Productividad	2	Categoría 3	Curso en el exterior
382	4,5 y 6	Refrigeración	4	Categorías 5 y 6	
3811	4 y 5	Seguridad	No definido	No definido	No definido
3813	4 y 5	Seguridad industrial	22	Categorías 2, 3 y 5	
3819	2	Seguridad industrial	4	Categorías 5 y 7	Cap.interna por cursos
3843	4 y 5	Seguridad industrial	10	Cat. 5, 6 y 7	Curso privado
3812	2	Soldadura	2	Categorías 6 y 7	
3813	4 y 5	Soldadura	8	Categorías 5, 6 y 7	Curso centro privado, prov.maquinaria, DINAE
382	2	Soldadura	9	Categorías 1 y 6	Cursos centros públicos o privados, prov.máquinas
382	3	Soldadura	13	Categorías 1, 6 y 7	Cap. Interna e interna por cursos, prov. Máquina
382	4,5 y 6	Soldadura	58	Categorías 5, 6 y 7	Cap. Interna, interna por cursos, cursos privados
3841	4 y 5	Soldadura	3	Cat. 5	No definido
3813	2	Soldadura de argón	2	Categorías 6 y 7	Cap. Interna por cursos
3811	4 y 5	Supervisión	3	Categoría 2	Cap.interna, interna por cursos, cursos privados
3813	4 y 5	Supervisión	5	Categoría 2	Curso centro privado
382	4,5 y 6	Supervisión	4	Categoría 2	
3841	4 y 5	Supervisión	13	Cat. 2.	Curso privado.
3819	4 y 5	Supervisión de calidad	6	Categorías 1,2 y 4	
382	4,5 y 6	Supervisión de calidad	2	Categoría 2	Cursos centros privados
3843	4 y 5	Supervisión de calidad	4	Cat.1, 2, 4 y 5	No definido, DINAE
3812	3	Tornería	2	Categoría 3	
3819	2	Tornería	2	Categoría 6	No definido
382	2	Tornería	6	Categoría 1	Cursos centros públicos o privados, prov.máquinas
382	3	Tornería	8	Categorías 1, 6 y 7	Cap. Interna, proveedores máquinas y DINAE
382	3	Tornería	9	Categorías 1 y 6	Cursos centros públicos o privados, prov.máquinas
3813	4 y 5	Trabajo en equipo	70	Categorías 5, 6 y 7	Cap. Interna e interna por cursos.
382	3	Trazado	6	Categorías 1, 6 y 7	Prov. Máquinas y DINAE
3812	2	Ventas	2	Categoría 4	

3812	4, 5 y 6	Ventas	2	Categoría 4	Empresa y cent.públicos
382	2	Ventas - marketing	7	Categorías 1,2,4,5 y 6	Cursos centros públicos
3813	4 y 5	Ventas-marketing	26	Categorías 1, 2, 3 y 4	
3843	4 y 5	Ventas-marketing	2	Categ. 2	Curso público o privado curso interno
Número de personas total			1338		

Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto

Las categorías son las siguientes: 1. Directores, propietarios, gerentes, 2. Jefes, encargados, capataces, etc., 3. Profesionales y técnicos, 4. Administrativos y vendedores, 5. Oficiales/ Operarios de mayor calificación, 6. Medio Oficiales, 7. Peones, aprendices, ayudantes, y 8. Limpieza, vigilancia, transporte, etc.