

# 5

## Características básicas del empleo del sector empresarial medioambiental en Andalucía

**A** continuación se recogen los resultados más significativos provenientes del trabajo de encuestación realizado a las empresas del sector medioambiental en Andalucía. En el momento de envío de cuestionarios, la muestra coincidió con el universo total de empresas que a la fecha figuraban en la base de datos que se estaba desarrollando, 403 empresas. En la medida en que la investigación y confección de la base de datos final se ha continuado durante todo el periodo del proyecto el que, en un principio, constituía el universo total de empresas se convierte en esta fase final en una muestra de la población que representa al 57,6%. El porcentaje de respuestas sobre esta muestra asciende al 27,3%, y su representatividad sobre el universo final de empresas es del 14,66%<sup>46</sup>. Podemos concluir que, en general, la cumplimentación y contestación del cuestionario ha tenido resultados que se pueden calificar de satisfactorios respecto a la muestra inicial, para lo que es habitual en encuestas sin entrevista directa.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA

Las dificultades de ubicación de las empresas del sector ambiental se deben, fundamentalmente, a dos factores:

1. La inexistencia de un acuerdo de clasificación generalmente aceptado y;
2. la elevada diversificación que presentan las empresas del sector, que abarcan actuaciones en diversos ámbitos de la gestión y protección ambientales. Estas circunstancias se han expuesto con mayor detalle en otras partes de este Informe.

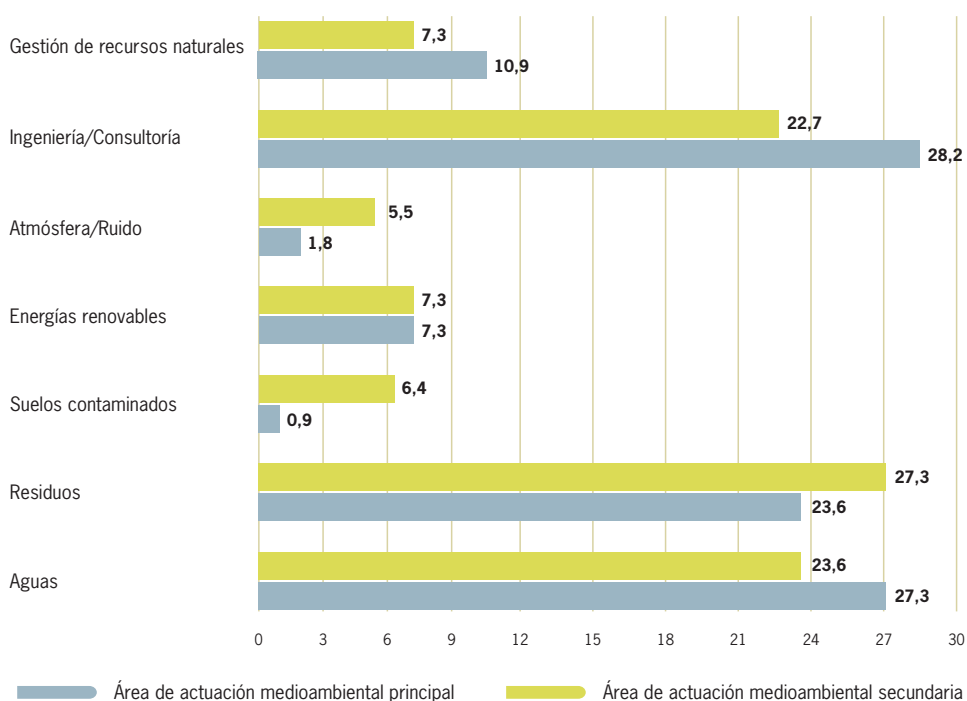
Como era de esperar, por la evolución reciente del sector ambiental y las prioridades de actuación en los últimos años, los sectores más representados son la gestión del agua (27,3%), la gestión de residuos (23,6%) y las actividades desarrolladas por las Ingenierías/consultorías ambientales (28,2%).

Un análisis interesante se deriva del estudio de las actividades seleccionadas como segunda opción. En primer lugar, se confirma la importancia de las actividades de gestión del agua y de los residuos, con el 23,6% y el 27,3% respectivamente. En segundo lugar, la casi pareja e incluso superior participación como actividad secundaria en el resto de los sectores refleja la elevada diversificación de muchas de las empresas. Destacables son los sectores de atmósfera/ruido y de descontaminación de suelos, que por sí mismos no constituyen áreas de actuación importantes como actividad principal aunque son muchas las empresas que desarrollan actuaciones en estos campos de forma secundaria.

[46] Se recibieron un total de 114 cuestionarios si bien, tras el filtrado y depuración de los mismos, la muestra susceptible de tratamiento quedó reducida a 110.

Las empresas del sector presentan un elevado grado de diversificación, abarcando actuaciones en diversos ámbitos de gestión y protección ambiental. Los sectores de actividad con mayor representación en la muestra de empresas son la gestión del agua (27,3%), la gestión de residuos (23,6%) y la consultoría e ingeniería ambiental (28,2%).

**Figura 24** Distribución de las empresas en las distintas áreas de actuación medioambiental (en porcentajes)



Las empresas que muestran tener un mayor nivel de especialización en un solo ámbito de actuación ambiental son las empresas de energías renovables y las que actúan en el medio natural (el 75% de sus actividades se centran en estos campos). Le siguen las empresas de gestión de residuos y de gestión del agua, con el 73,3% y el 61,5% respectivamente. Como era de esperar, las empresas más diversificadas son las ingenierías y consultoras ambientales aunque se observa una actuación preferente en temas relacionados con la gestión del agua.

El sector servicios es quien ostenta un mayor peso relativo, el 46,4% de las empresas son gestoras de servicios. La importancia de esta línea de negocio se refuerza si tenemos en cuenta que como actividad secundaria la desarrollan el 37,3% de las empresas. Este resultado se deriva de la propia naturaleza de las actividades y de la elevada representatividad de las empresas gestoras de los servicios de agua y de residuos (el 43,3% de las empresas de agua y el 80,8% de las empresas de residuos son gestoras de servicios).

Hay que destacar que la cuarta parte de las empresas son fabricantes de bienes de equipo, resultado éste que viene a reflejar un incremento relativo de este tipo de empresas en Andalucía durante los últimos años, si comparamos este resultado con otros diagnósticos anteriores. En esta área la mayor parte de las empresas pertenecen al sector de las energías

Las empresas más especializadas son aquellas que desarrollan su actividad en el campo de las energías renovables y las que actúan en el medio natural. Las más diversificadas son las ingenierías y consultoras ambientales aunque se observa una actuación preferente en temas relacionados con la gestión del agua.

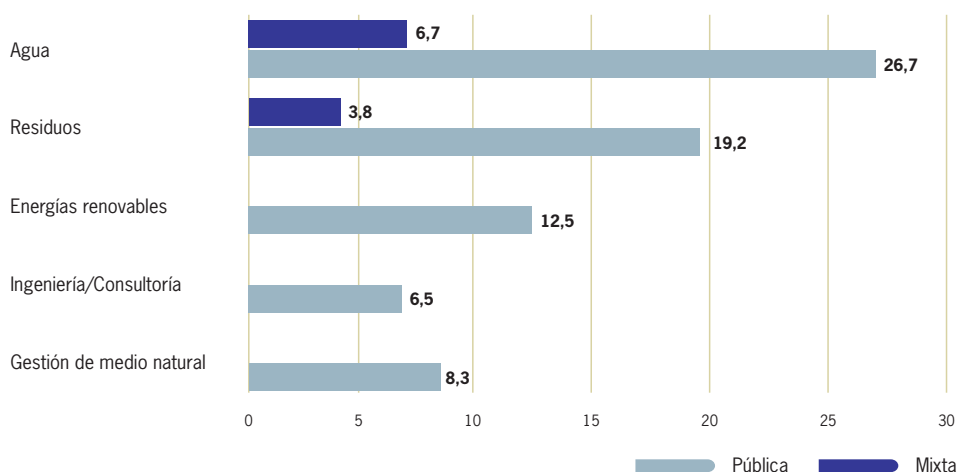
## 5. Características básicas del empleo del sector empresarial medioambiental en Andalucía

renovables (un 75% son fabricantes de equipos), les siguen en importancia los fabricantes de equipamientos para la gestión del agua (con un 33%). La tercera actividad relevante es la construcción de infraestructuras, con un 12,7% de las empresas especializadas en esta línea de negocio, fundamentalmente en la construcción de infraestructuras hidráulicas (20%) y en la construcción de infraestructuras y equipamientos en el medio natural (16,7%). El hecho de que el 14,5% de las empresas de la muestra la hayan seleccionado como área de negocio secundaria se debe a las actividades de las ingenierías (en un 16,1% ésta es su área de negocio principal). Las otras áreas de negocio en las que las empresas desarrollan actividades de forma complementaria son la formación, la I+D y el análisis e instrumentación. Esta última actividad es desarrollada, fundamentalmente, por consultoras ambientales (20%).

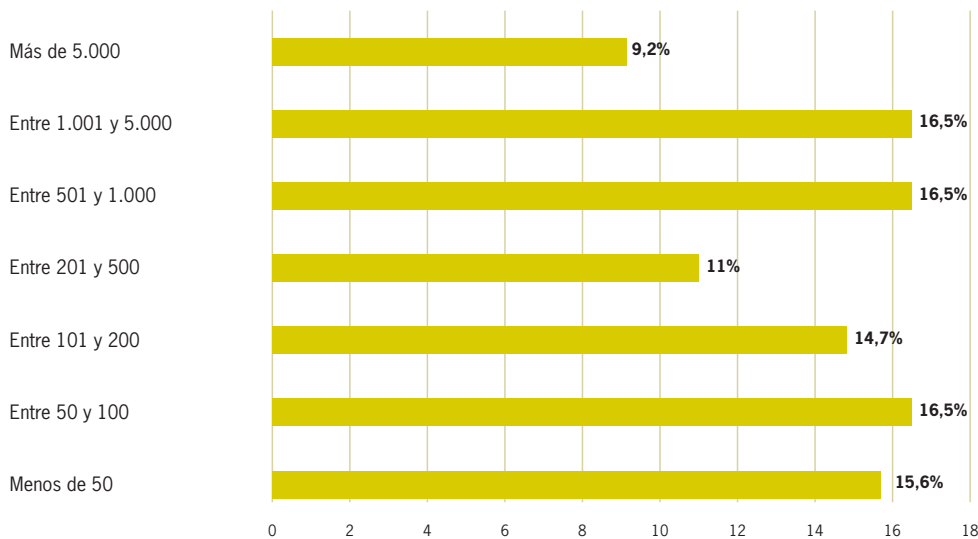
En el sector ambiental aún sigue siendo significativa la participación de empresas públicas y mixtas, si lo comparamos con otros sectores de actividad. Esta circunstancia viene explicada, en parte, por la propia naturaleza de muchas de las actividades desempeñadas por estas empresas, directamente relacionadas con la prestación de servicios públicos. No obstante, como ya se ha comentado anteriormente, en los últimos años se está observando una mayor representación de las empresas privadas en la gestión de estos servicios en la oferta de soluciones ambientales integrales. Esta tendencia muestra la acumulación de experiencia y eficiencia que el sector privado está adquiriendo en la gestión del medio ambiente.

La evolución a la que hemos hecho referencia con anterioridad se encuentra fielmente representada en la distribución de la muestra según la titularidad de las empresas. Efectivamente, el 80% de las unidades son empresas privadas y el 20% restante se componen de empresas totalmente públicas (16%) o mixtas (3%).

**Figura 25** Distribución de las empresas públicas y mixtas del sector medioambiental en Andalucía (en porcentajes)



**Figura 26** Facturación media de las empresas de la muestra (en millones de pesetas)



La gestión del agua y de residuos suponen el 46% de las empresas públicas de la muestra, la mayor parte de ellas bajo la forma jurídica de sociedades anónimas municipales de gestión de servicios colectivos (figura 25). Es significativo el hecho de que sea también en estos dos sectores donde la participación de empresas privadas, bajo fórmulas mixtas, sea la más importante (con un 11%). En el resto de los sectores, la participación pública destaca, principalmente, en sector de las energías renovables provocado por el hecho de las aún elevadas barreras de entrada en el sector. Este factor hace que la participación del sector público en el inicio de estas actividades cobre una significación especial.

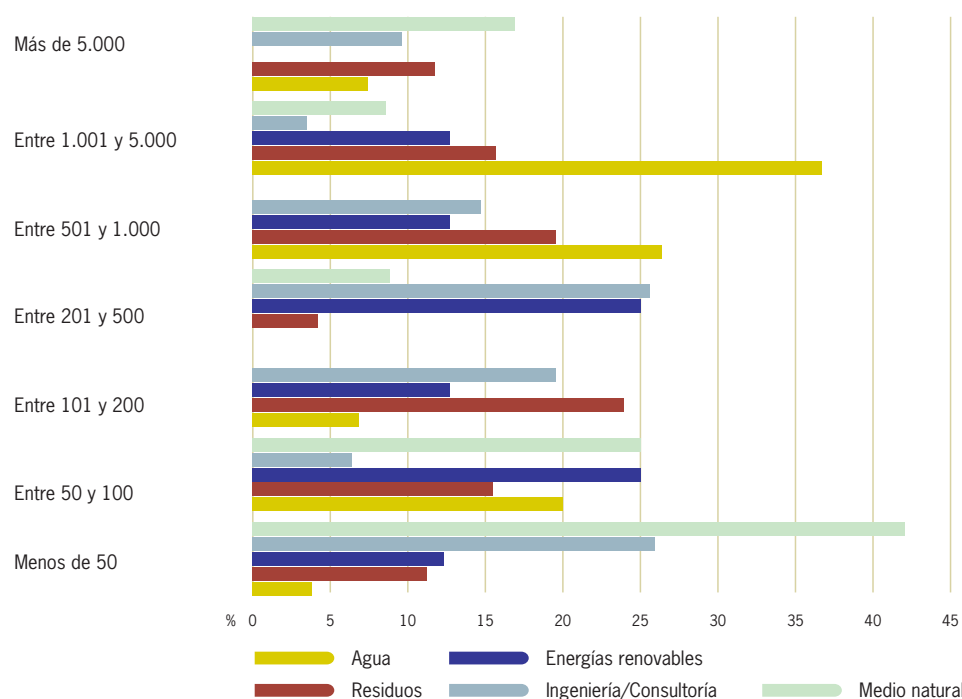
La distribución de las empresas por volumen de facturación es bastante homogénea en los intervalos considerados (figura 26). La ubicación en estos intervalos se ha realizado con la información de facturación media de los operadores durante los tres últimos ejercicios.

Si agrupamos estos intervalos en tramos mayores para apreciar diferencias más significativas, observamos que en el tramo correspondiente a la pequeña empresa (con menos de 100 millones de pesetas de facturación anual) se sitúa un tercio de la muestra. Dentro de este conjunto, son las empresas que desarrollan actividades en el medio natural las que presentan un tamaño medio menor, con un 41,7% de las empresas con facturación inferior a los 50 millones de pesetas anuales. Le siguen, por su pequeño tamaño, las pequeñas consultoras e ingenierías (un 25% de las mismas facturan menos de 50 millones) y las empresas ubicadas en el sector de las energías renovables (donde el 37,5% factura menos de 50 millones y si tomamos en consideración el siguiente tramo, en total más del 37% factura menos de 100 millones de pesetas anuales). Prácticamente otro tercio de las

Las consultoras y las empresas que desarrollan su actividad en el medio natural y en las energías renovables son las que presentan un tamaño medio menor con menos de 0,3 millones de euros de facturación anual. Las empresas de mayor tamaño se ubican en los sectores de gestión del agua y de residuos, primando el tamaño de las primeras sobre el de las segundas.

El conjunto de empresas arroja una cifra de ocupados de 4.874 personas. El empleo medio de las empresas clasificadas dentro del sector de gestión de residuos multiplica casi por cuatro el del segundo sector más intensivo en la utilización del factor trabajo, la gestión del agua.

**Figura 27** Tamaño de las empresas por sectores ambientales según el nivel de facturación (en millones de pesetas)



empresas se sitúan en el tramo intermedio de facturación de entre 201 y 1.000 millones de pesetas y, en el mismo, la distribución de los diferentes sectores ambientales es de nuevo bastante homogénea (aproximadamente el 16% de las empresas de todos los sectores se sitúan en este tramo).

La pregunta de efectivos reales actualmente ocupados ha sido contestada por el 90,9% de las empresas de la muestra. Este porcentaje arroja una cifra total de ocupados para el conjunto de las empresas tratadas de 4.874 personas. La tabla 17, recoge los estadísticos descriptivos para esta variable distinguiendo al sector en su conjunto, por un lado, y los descriptores de los análisis sectoriales, por otro.

Muchos de los datos de empleo aportados por las empresas se refieren a un porcentaje, mayor o menor, del empleo total. En algunos casos, esta discriminación del «empleo ambiental» efectuada por las empresas ha sido completamente pertinente, de hecho este esfuerzo se les solicitaba en el cuestionario remitido. Sin embargo, en otra parte no menos importante esta discriminación no se ha efectuado en concordancia con lo que este estudio ha definido como «empleo medioambiental», en el sentido de que muchos de los empresarios han tendido a subestimar esta proporción. Por ejemplo, algunas empresas gestoras del ciclo integral del agua para poblaciones de entre 1.000 y 5.000 habitantes, han considerado que el «empleo medioambiental» de su empresa se limitaba a menos del 10% de la

plantilla total. En estas respuestas, las empresas sólo han considerado como «medioambiental» aquellos técnicos dentro de la estructura de empresa altamente especializados en tareas ambientales o cualificados específicamente al efecto, no considerando el resto de la plantilla sin la cual sería imposible prestar estos servicios. Nos estamos refiriendo concretamente a operarios, transportistas, bedeles, otro personal de administración y dirección, etc. El mismo ejemplo podríamos poner en algunas de las empresas gestoras de residuos o del medio natural, principalmente.

El empleo medio de las empresas clasificadas dentro del sector de gestión de residuos multiplica casi por cuatro el del segundo sector más intensivo en la utilización del factor trabajo, la gestión del agua. Hay que hacer notar, no obstante, que a la vista de los estadísticos error típico de la media y el coeficiente de dispersión, son las empresas de residuos las que presentan una mayor variabilidad y por consiguiente, mayor heterogeneidad en cuanto a volumen de empleo.

Relacionando estos resultados con el tratamiento del tamaño medio de las empresas según el volumen de facturación, observamos que son las empresas de residuos las que participan con un porcentaje muy significativo en los tramos inferiores (con facturación media inferior a 100 millones de pesetas). Efectivamente, el 20% de las empresas clasificadas en el sector de residuos factura menos de esta cantidad (con un empleo medio estimado para este intervalo de 8 trabajadores). Pero al mismo tiempo, una cuarta parte de las empresas que actúan en este ámbito, se sitúan en tramos superiores a los 1.000 millones de pesetas (con un estadístico de empleo medio asociado de 168 personas). Esta polaridad explica los elevados valores de los estadísticos de dispersión.

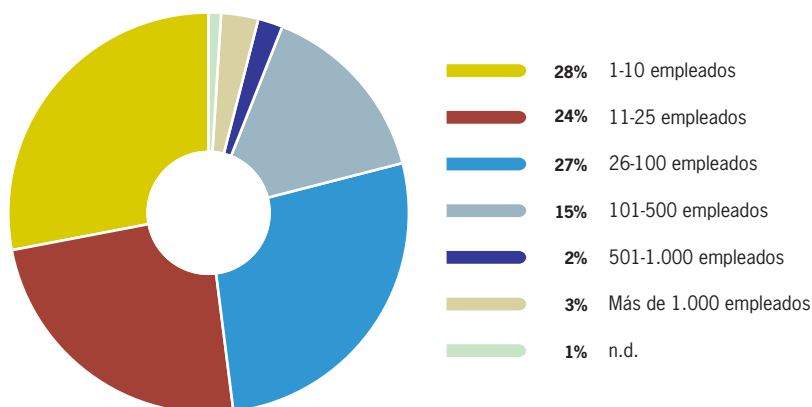
En el sector de gestión del agua la interpretación es un poco diferente. Estas empresas representan el 46,4% de las empresas de mayor tamaño (más de 1.000 millones de pesetas de facturación anual), por lo que su aportación más importante al empleo total proviene, precisamente, de la contribución de las grandes empresas. En intensidad de uso del

**Tabla 17** Estadísticos descriptivos de la variable empleo

	TOTAL EMPLEO	MEDIA	ERROR TÍPICO MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
Agua	1.590	58,88	12,25	63,69
Residuos	2.491	108,30	53,91	258,55
Energías renovables	87	10,87	4,23	11,96
Ingeniería/Consultoría	520	18,57	4,50	24,33
Medio natural	93	8,45	3,90	13,03
Suelos	29	29,00	—	—
Atmósfera/ruido	64	32,00	28,00	39,59
<b>Total sector</b>	<b>4.874</b>	<b>48,74</b>	<b>13,24</b>	<b>132,44</b>

La gestión del agua representa el 46,4% de las empresas de mayor tamaño (más de 6 millones de euros de facturación anual), por lo que su aportación más importante al empleo total proviene de la contribución de las grandes empresas. Mientras que el 81% de las empresas de la muestra son de capital privado, éstas contribuyen a la generación de empleo en una proporción muy similar a la aportación efectuada por las empresas públicas y mixtas.

**Figura 28** Distribución del empleo por intervalos



factor trabajo le siguen, de lejos, el resto de los sectores ambientales; energías renovables, ingeniería/consultoría y gestión del medio natural, con unos empleos medios, en ninguno de los casos, superiores a 20 ocupados por unidad productiva. Sin embargo, a esta afirmación general, convendría realizar las siguientes puntualizaciones. A la vista de los estadísticos descriptivos, la media que presenta una mayor variabilidad (mayor coeficiente de variación), es la correspondiente a las ingenierías/consultorías. Este resultado confirma la convivencia en el sector de empresas de mediano/gran tamaño junto a micropymes de menos de 10 empleados.

Tras lo expuesto es de resaltar la gran polaridad que se observa entre las empresas tradicionales de gestión del agua y de residuos en cuanto a la generación de empleo. Este resultado, como hemos comentado en otras ocasiones, está en consonancia con la naturaleza y características de los productos y servicios ofertados por estas empresas, entre las que podríamos destacar: su carácter colectivo de servicio público, la responsabilidad asumida por las Administraciones Públicas y las crecientes exigencias, tanto de la sociedad en su conjunto como de los gobiernos, en cuanto a la calidad y cobertura de estos servicios.

Si relacionamos estos resultados con los obtenidos por la distribución de las empresas según la procedencia de su capital, podemos deducir una mayor intensidad en el empleo de las empresas públicas y mixtas. Efectivamente, mientras que el 81% de las empresas de la muestra son de capital privado, éstas contribuyen a la generación de empleo en una proporción muy similar a la que lo hacen las empresas públicas y de capital mixto. Esta relación puede deberse a dos razones: o bien la productividad del trabajo es muy superior en las empresas privadas o las empresas encargadas de la gestión de grandes servicios colectivos tienen, en su mayoría, naturaleza pública o mixta. Aten-



**Tabla 18** Distribución de las empresas según el volumen de facturación (miles de pesetas)

MILES DE PESETAS	Nº EMPRESAS BD	EMPRESAS MUESTRA	TOTAL EMPRESAS
Menos de 50.000	30	17	47
Entre 50.000 y 100.000	28	18	46
Entre 101.000 y 200.000	39	16	55
Entre 201.000 y 500.000	48	12	60
Entre 501.000 y 1.000.000	26	18	44
Entre 1.001.000 y 5.000.000	19	18	37
Más de 5.000.000	6	10	16
<b>Totales</b>	<b>196</b>	<b>109</b>	<b>305</b>

diendo la información disponible, la segunda sería la mejor explicación de esta distribución<sup>47</sup>. Efectivamente, las empresas públicas las componen en un 41,7% las empresas de agua y un 29,4% las empresas de gestión de residuos. Tras obtener este resultado se procedió a consultar cómo se distribuían las empresas de gran tamaño (más de 1.000 millones de pesetas de facturación anual) según la procedencia de su capital. En este tramo las empresas públicas representan menos del 30% frente a las privadas que suponen el 64,3%, confirmándose la mayor aportación relativa al empleo de las primeras sobre las segundas.

Para caracterizar mejor el tamaño y naturaleza de las empresas desde el punto de vista del empleo las hemos agrupado en intervalos según el tamaño medio de las plantillas. El intervalo más frecuente (con un 53,6%) es el que sitúa a las empresas entre 1 y 25 empleados, entre 25 y 100 empleados se sitúa otro tercio (figura 28). La significatividad del primer intervalo aconseja la calificación del sector como de pequeña empresa en lugar de mediana.

Desde el punto de vista cuantitativo vamos a terminar ofreciendo los resultados obtenidos de la extrapolación de los empleos medios de la muestra al total de la población.

Obtenidos los estimadores de empleo medio según intervalos de facturación se procedió a la clasificación de las empresas de la Base de Datos atendiendo a esta variable. Sobre el total de la población se obtuvieron datos de facturación del 40% de las empresas (196). Añadiendo la información suministrada por las empresas encuestadas, para el presente estudio, este porcentaje asciende al 41% del total, lo cual supone una información correspondiente a 305 empresas.

La tabla 18 muestra la distribución de las empresas de la Base de Datos por tramos de facturación.

[47] Con la información obtenida a partir de los cuestionarios no ha sido posible construir un estimador de la productividad media del trabajo en las empresas, toda vez que los datos de facturación se han suministrado agrupados por grandes intervalos. Adicionalmente, se solicitaba a las empresas el gasto medio de personal durante el último ejercicio, pero el escaso índice de respuestas a esta pregunta nos ha impedido tratar una aproximación a la variable productividad.

El intervalo de empleo más frecuente, con un 53,6% de los casos, es el que sitúa a las empresas entre 1 y 25 empleados.

## 5. Características básicas del empleo del sector empresarial medioambiental en Andalucía

La aplicación del estimador del empleo al 41% de la población total de empresas arroja una cifra de 12.340 personas ocupadas en el sector medioambiental en Andalucía.

**Tabla 19** Estimación del empleo total asociado al sector empresarial según el volumen de facturación (miles de pesetas)

MILES DE PESETAS	Nº EMPRESAS BD	EMPLEO MEDIO	ESTIMACIÓN EMPLEO
Menos de 50.000	47	8	376
Entre 50.000 y 100.000	46	9	414
Entre 101.000 y 200.000	55	11	605
Entre 201.000 y 500.000	60	18	1.080
Entre 501.000 y 1.000.000	44	50	2.200
Entre 1.001.000 y 5.000.000	37	109	4.033
Más de 5.000.000	16	227	3.632
<b>Totales</b>	<b>305</b>		<b>12.340 *</b>

[\*] Esta estimación se corresponde con el 41% de la población de empresas contenida en la Base de Datos de las cuales se disponía de cifras de facturación.

La aplicación del estimador de empleo al 41% de la población contenida en la base de datos arroja una cifra total de 12.340 personas ocupadas en el sector medioambiental empresarial en Andalucía. La tabla 19 ofrece en mayor detalle la distribución de esta cifra de empleo según el tamaño medio de las empresas.

La Tabla 20 contiene una estimación del empleo para los cuatro sectores más importantes de actuación medioambiental, los cuales en conjunto aportan 9.792 empleos. Hay que advertir, que estas estimaciones por sectores se han realizado sobre un 21,68% (162) de las empresas y no sobre el 41% utilizado anteriormente, ya que para las restantes (34) no se ha contado con información suficiente para asignarlas a un sector determinado.

Las figuras 29 y 30 muestran la distribución del empleo total por intervalos de edad y según género.

El tratamiento de los datos aportados por las empresas reproducen fielmente la pirámide de población característica del colectivo de población activa en Andalucía. En cuanto a géneros, también refleja la aún situación de desigualdad del género femenino en el mercado de trabajo. La desigual participación de la mujer es, si cabe, más pronunciada en este sector que en otros de nuestra economía (por ejemplo, en el sector servicios esta relación es más pareja). Cabría matizar en este punto que esta distribución desigual tan acusada puede deberse a la naturaleza propia de los empleos en los sectores de actividad considerados. Como se ha puesto de manifiesto con anterioridad en otras partes de este Informe, el peso de las ocupaciones de baja cualificación y de elevado contenido de trabajos físicos es especialmente importante en determinadas áreas del sector ambiental. Nos

## 5. Características básicas del empleo del sector empresarial medioambiental en Andalucía

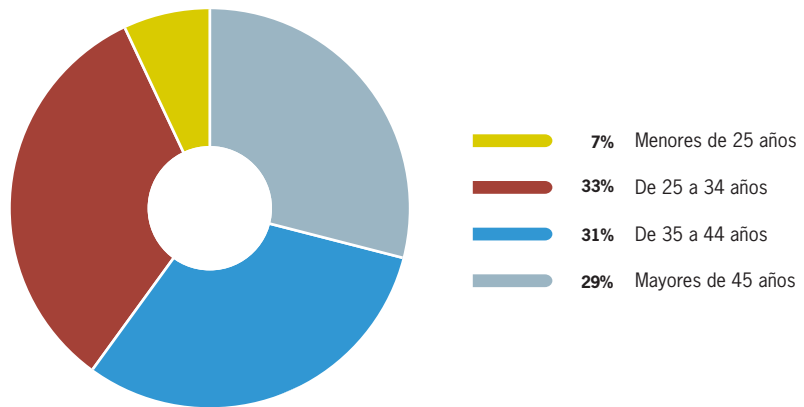
**Tabla 20** Estimación del empleo por sectores de la actividad medioambiental

FACTURACIÓN (MILES DE PESETAS)	EMPLEO MEDIO	N.º EMPRESAS	EMPLEO TOTAL	% S/SECTOR	% S/TOTAL
<b>Residuos</b>					
Menos de 50.000	7,00	11	77	1,38%	0,77%
Entre 50.000 y 100.000	12,75	11	140	2,51%	1,41%
Entre 101.000 y 200.000	7,25	15	109	1,95%	1,09%
Entre 201.000 y 500.000	49,00	19	931	16,68%	9,33%
Entre 501.000 y 1.000.000	57,80	13	751	13,46%	7,53%
Entre 1.001.000 y 5.000.000	175,75	5	879	15,74%	8,80%
Más de 5.000.000	674,00	4	2.696	48,29%	27,01%
<b>Total</b>			<b>5.583</b>	<b>100,00%</b>	<b>56,00%</b>
<b>Agua</b>					
Menos de 50.000	3,00	4	12	0,46%	0,12%
Entre 50.000 y 100.000	6,40	8	51	1,95%	0,51%
Entre 101.000 y 200.000	10,00	4	40	1,52%	0,40%
Entre 201.000 y 500.000	0,00	5	—	0,00%	0,00%
Entre 501.000 y 1.000.000	58,30	15	875	33,25%	8,76%
Entre 1.001.000 y 5.000.000	103,00	14	1.442	54,84%	14,45%
Más de 5.000.000	70,00	3	210	7,99%	2,10%
<b>Total</b>			<b>2.630</b>	<b>100,00%</b>	<b>26,00%</b>
<b>Ingeniería/Consultoría</b>					
Menos de 50.000	6,14	11	68	5,40%	0,68%
Entre 50.000 y 100.000	30,00	8	240	19,19%	2,40%
Entre 101.000 y 200.000	13,20	12	158	12,67%	1,59%
Entre 201.000 y 500.000	13,00	12	156	12,47%	1,56%
Entre 501.000 y 1.000.000	27,33	5	137	10,93%	1,37%
Entre 1.001.000 y 5.000.000	100,00	4	400	31,98%	4,01%
Más de 5.000.000	46,00	2	92	7,36%	0,92%
<b>Total</b>			<b>1.251</b>	<b>100,00%</b>	<b>13,00%</b>
<b>Medio natural</b>					
Menos de 50.000	11,20	18	202	61,54%	2,02%
Entre 50.000 y 100.000	7,00	8	56	17,09%	0,56%
Entre 101.000 y 200.000	0,00	10	—	0,00%	0,00%
Entre 201.000 y 500.000	5,00	9	45	13,74%	0,45%
Entre 501.000 y 1.000.000	0,00	3	—	0,00%	0,00%
Entre 1.001.000 y 5.000.000	3,00	3	9	2,75%	0,09%
Más de 5.000.000	8,00	2	16	4,88%	0,16%
<b>Total</b>			<b>328</b>	<b>100,00%</b>	<b>3,00%</b>

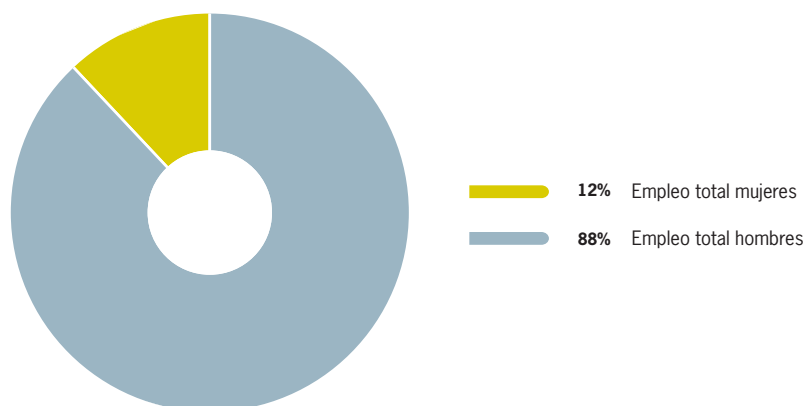
Nota: la columna «empleo medio» contiene el estimador obtenido por sectores de actuación ambiental y volumen de facturación de las empresas.

## 5. Características básicas del empleo del sector empresarial medioambiental en Andalucía

**Figura 29** Distribución del empleo por intervalos de edad



**Figura 30** Distribución del empleo por géneros



La desigual participación de la mujer es, si cabe, más pronunciada en el sector ambiental que en otros sectores de nuestra economía.

estamos refiriendo concretamente a los trabajos forestales, operadores u operarios de planta, transportistas, etc.

La distribución de los géneros según intervalos de edad pone de manifiesto la reciente y creciente incorporación de la mujer al mercado de trabajo, aunque aún de manera incipiente. Efectivamente, más del 60% de las mujeres empleadas son menores de 34 años, frente al 38% de los hombres. Por el contrario, sólo un 11,6% de las mujeres empleadas son mayores de 44 años, frente a un 44% de la población masculina.

Por sectores, es la consultoría/ingeniería la que presenta un mayor porcentaje de mujeres en sus plantillas, un 24,5% de mujeres frente a un 75,5% de hombres. El relativamente reciente acceso de la mujer a la formación superior universitaria se refleja, igualmente, en el porcentaje de mujeres que forman parte de los tramos de inferiores edades. Así por ejemplo, en las empresas de consultoría/ingeniería el 75,8% de los empleados menores de 34 años son mujeres. A pesar de que en los sectores de agua, residuos y energía la participación de la mujer sobre el total no supera el 10% de media, prácticamente el 50% es menor de 34 años.

Desde el punto de vista de la ocupación o dedicación principal del personal en las empresas, el 74% del empleo de la muestra se compone de operarios con una elevada proporción de trabajadores con bajos niveles de cualificación (43,8%). El personal de dirección y administración se encuentra en torno a un 10%, un porcentaje adecuado dentro de la estructura normal de las empresas. No obstante, la representación de personal cualificado, técnicos superiores y mandos intermedios, no supera el 16%.

**Figura 31** Distribución del empleo por ocupaciones



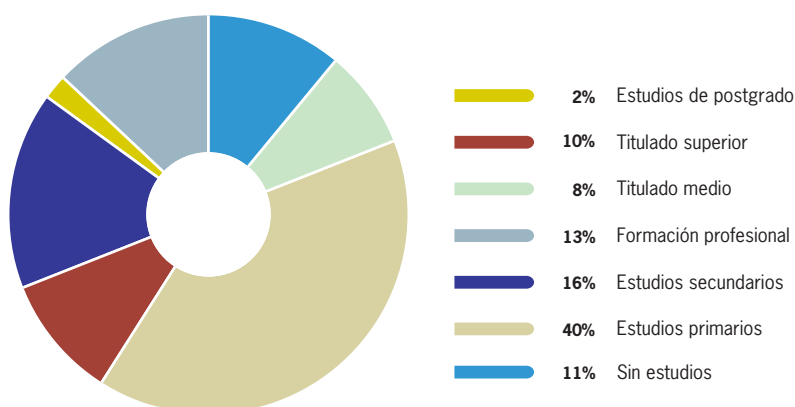
El 74% de los ocupados en el sector ambiental lo componen operarios con una elevada participación de trabajadores con bajos niveles de cualificación (43,8%). La representación de personal cualificado, técnicos superiores y mandos intermedios, no supera el 16%. La mayor participación de técnicos superiores y medios la encontramos en el sector de consultoría e ingeniería (57%), le siguen la gestión del agua (25%) y las empresas de energías renovables (21%).

## 5. Características básicas del empleo del sector empresarial medioambiental en Andalucía

Por sectores, es la consultoría/ingeniería quien cuenta con una mayor representación de técnicos medios y superiores (57%), le siguen la gestión del agua (25%) y las empresas de energías renovables (21%). La mayor desigualdad la encontramos en el sector de gestión de residuos, donde el 89,4% de las plantillas son trabajadores sin titulación y dentro de éstos el 63,4% se encuentran escasamente cualificados. En el sector, los técnicos y mandos intermedios sólo suponen el 3,8%. Esta distribución la explica la propia naturaleza de las actividades desempeñadas y el peso que suponen tareas como transporte, limpieza, mantenimiento, etc. Lo mismo ocurre con las empresas clasificadas dentro del medio natural, en éstas un 60% del personal son trabajadores cualificados y no cualificados (34%). Sin embargo, la participación de técnicos medios y superiores es superior en éstas últimas con un 18%, la mayor parte de éstos se componen de geólogos, topógrafos, ingenieros agrónomos y forestales, fundamentalmente.

En concordancia con las ocupaciones del personal la distribución del mismo según el nivel de estudios terminado es muy similar. Así, prácticamente el 41% sólo tiene estudios primarios y aquellos sin ningún tipo de estudios suponen el 10,7%. En total, podríamos resumir que el 68% de los ocupados tienen un nivel de cualificación medio bajo, incluyendo en este porcentaje aquellos sin estudios, estudios primarios y secundarios. Un 12,9% son trabajadores cualificados y especializados con formación profesional en las más diversas ramas, entre éstas destacan: electricidad, construcción, química/laboratorio y fontanería. Por último, con estudios medios y superiores se encuentra el 19% (1,7% con estudios de post-grado).

**Figura 32** Distribución del empleo según el nivel de estudios terminado

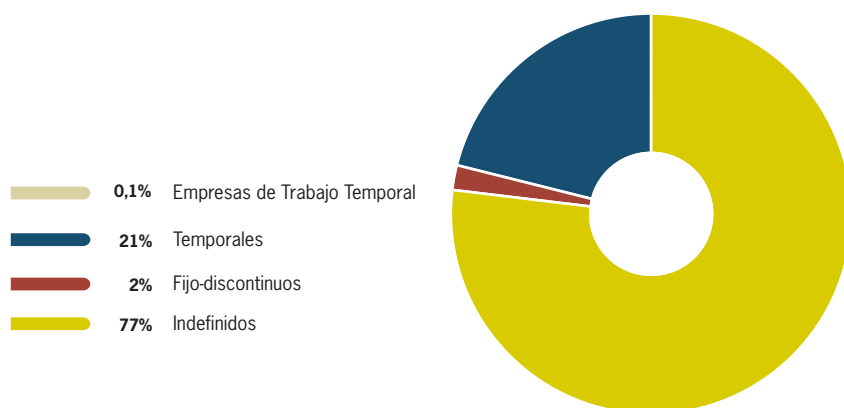


Los sectores que presentan unos niveles de cualificación en el empleo más bajos desde el punto de vista de la formación de sus trabajadores son, de nuevo, los sectores de: residuos (62,2% no posee estudios o sólo posee estudios primarios), agua (con el 48%) y las empresas especializadas en el medio natural (62,7%). Destaca el importante peso de los trabajadores con formación profesional en el sector de las energías renovables, con un 35,6%. La preparación y conocimientos exigidos para desarrollar la mayoría de las actividades ofertadas por las consultoras e ingenierías explican el alto porcentaje de titulados medios y superiores universitarios en estas empresas, un 64,4% dentro del cual cerca del 6% poseen estudios de postgrado.

A la vista de los resultados de la encuesta la mayor parte de los trabajadores de las empresas andaluzas del sector medioambiental pertenece a la categoría laboral de asalariados (88,9%), frente a un pequeño porcentaje de autónomos y socios. Esta situación es común a todos los sectores medioambientales.

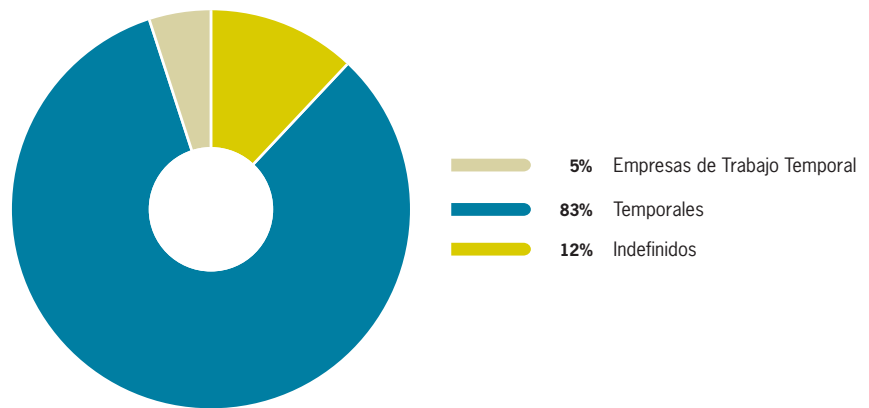
La inmensa mayoría de los contratos son a tiempo completo (95,9%), frente a un pequeño porcentaje de contratados a tiempo parcial (4,1%). Es destacable, que dentro de los contratos a tiempo completo, el porcentaje más alto (76,7%) sean indefinidos, seguido de temporales (21,4%), con una pequeña contribución de fijos discontinuos (1,7%) y personal contratado a través de empresas de trabajo temporal (0,1%). Tan sólo en el caso del sector de energías renovables y medio natural, los contratos temporales superan a los indefinidos. En el primer caso, los contratos fijos discontinuos alcanzan un 17,1% y los temporales el 72,4%, en el segundo los contratos temporales suponen el 59,7% y los fijos discontinuos el 4,2%. El

**Figura 33** Distribución de las modalidades de contrato a tiempo completo

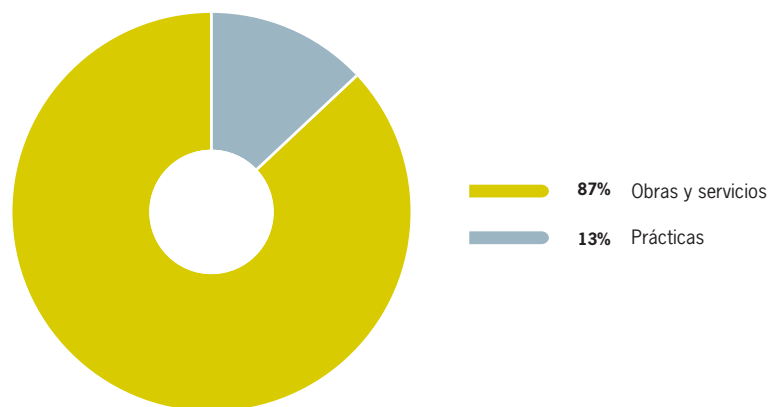


La inmensa mayoría de los contratos son a tiempo completo (95,9%) y de éstos el 76,7% son indefinidos. En los sectores de las energías renovables y el medio natural los contratos temporales superan a los indefinidos.

**Figura 34** Distribución de las modalidades de contrato a tiempo parcial



**Figura 35** Ocupados por modalidad de contrato



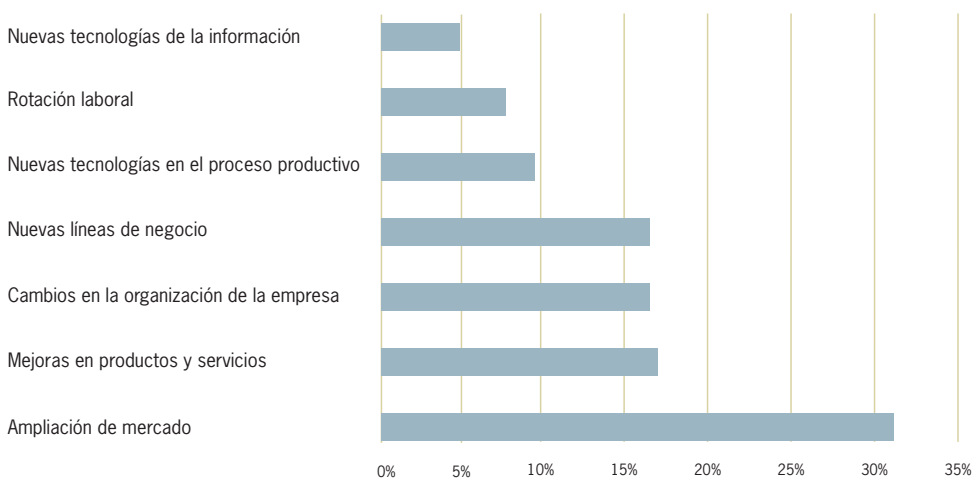


carácter estacional de muchas de las operaciones forestales son de sobra conocidas y ya se han comentado anteriormente. La vinculación del sector de las energías renovables a la puesta en marcha de programas públicos de promoción de las mismas puede explicar, en parte, la elevada incidencia de la contratación temporal en el sector.

La mayor parte de los contratos temporales son por obra y servicio (86,6%), frente a los de formación o contratos en prácticas (13,4%), modalidad especialmente frecuente en el caso de las empresas de consultoría, donde los contratos en prácticas son el 38% del total.

Los gestores han manifestado que entre las principales causas de las nuevas contrataciones efectuadas destaca la ampliación de sus mercados de actuación, tanto desde el punto de vista geográfico como de la diversidad de bienes y servicios ofertados. La rotación laboral, es una de las causas menos importantes en cuanto al fomento de nuevas contrataciones.

**Figura 36** Principales causas de nuevas contrataciones



El 86,6% de los contratos temporales son por obra y servicio, sumando los contratos de formación y en prácticas el restante 13,4%.



