2010

INFORME ANUAL

TIRME

www.tirme.com

Índice

Edita: EL LOFT EDITORIAL S.L.
C. De la Misión 31, patio interior
07003 Palma de Mallorca • T. 971 723 611
www.ellofteditorial.com
Depósito Legal: PM

Carta del director general 3
1. Planificación estratégica 6
2. Actividades de explotación 7
3. Control medioambiental 17
4. Implantación de sistemas de gestión 29
5. Proyectos de I+D+i 32
6. Empresas asociadas 36
7. Proyectos y Financiación 38
8. Campañas de concienciación ciudadana 39
9. Cooperación con otras organizaciones 42
10. Gestión de Recursos Humanos 46

Carta del director general

Ángel Fernández Homar
Director General de TIRME, S.A.

Cuando en el año 1990, el Govern de les Illes Balears aprobó el primer plan de residuos y, posteriormente, cuando en el año 1992, el Consell de Mallorca depositó la confianza en TIRME para desarrollar dicho plan, posiblemente nadie podía vaticinar que, en el año 2010, tendríamos en Mallorca implantado el actual modelo de gestión de residuos urbanos.

El camino no ha sido nada fácil y, sin duda, se ha llegado al final gracias al esfuerzo de muchísimas personas que han creído en el proyecto. Estoy completamente convencido de que el resultado final ha sido el que mejor se adapta a lo que hemos venido llamando desarrollo sostenible. El modelo de gestión de residuos implantado definitivamente en Mallorca en este 2010 y que se simboliza con el concepto de "vertido cero" es, sin duda, un proyecto ambientalmente avanzado, socialmente aceptado y económicamente viable. Para una isla como Mallorca que vive del turismo y, por tanto, de su paisaje y territorio, tener un modelo de gestión de residuos basado en el vertido cero no es un capricho, es casi una obligación.

No hace más de 14 años, todos los residuos urbanos generados en Mallorca se destinaban a vertederos, muchos de ellos, incontrolados y sin ningún tipo de medida que evitara sus potenciales efectos contaminantes. Hoy en día, en el siglo XXI, el siglo del medio ambiente, el Parque de Tecnologías Ambientales de Mallorca es un punto de referencia mundial en materia de gestión de residuos. Este gran proyecto, que debería ser una muestra de orgullo para todos los mallorquines, ha sido posible gracias a la colaboración y contribución de todas las administraciones públicas. El Consell de Mallorca en primera instancia y como titular del servicio y, no menos importante ha sido, la contribución del Govern de les Illes Balears y de los Ayuntamientos de la isla, ya que sin su colaboración el proyecto hubiera sido inviable.

Ya para acabar deseo trasmitir mi más sincero agradecimiento a todos los trabajadores de TIRME, los que estuvieron y los que están, gracias por aportar vuestro esfuerzo y dedicar vuestro tiempo a un proyecto que, sin la ayuda de todos vosotros, no hubiera sido posible.

Misión y visión de la empresa

TIRME es una empresa puntera, con más de diez años de experiencia en el ámbito de la gestión de residuos. Desde el inicio de su andadura, y dada la dimensión pública y la percepción social de las instalaciones de tratamiento, la ambición de la empresa ha sido convertirse en un referente a nivel local, nacional e internacional y ocupar una posición de liderazgo en el sector. Para ello la empresa cuenta con un proyecto dinámico y vivo y con un gran potencial de innovación, lo que le ha permitido renovarse día a día, adaptándose a la cambiante realidad y a la aparición de avances tecnológicos.

La fuerte expansión experimentada por la empresa desde su creación, con la permanente incorporación de nuevo personal en plantilla y la apertura hacia nuevas iniciativas empresariales, ha sido posible gracias a una base sólida y a la formulación y difusión de unas directrices y objetivos generales, que guían las actuaciones de la organización en cada momento, orientándola hacia una gestión cada vez más responsable de sus actividades y procesos, incluyendo sus aspectos económicos, sociales y ambientales. Los compromisos y metas para los que trabaja la empresa se plasman en la formulación de la misión, visión y política, tal como aparecen recogidas a continuación.

Misión

Establecer una política y una estrategia sostenible de gestión de residuos urbanos y asimilables que garantice una mayor calidad de vida a los ciudadanos de Mallorca, a través de un tratamiento medioambiental óptimo, en eficiencia y en costes, de los residuos, con la obtención de buenos resultados económicos.

Visión

- Servir como modelo de actuación a nivel local, nacional e internacional en la aplicación de la política de las 6 R (4+2): Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar + Reeducar y Reinsertar socialmente.
- Ser el referente en materia de gestión de residuos, buscando alianzas a nivel local que permitan ofrecer y dar a conocer un servicio más adecuado a la sociedad a la que nos debemos.
- Ampliar el alcance de la Misión (nuevos mercados, productos, servicios) relacionados con la gestión medioambiental.
- Implantar el concepto de ecoeficiencia ambiental, donde los residuos son recursos, cambiando el concepto de usar y tirar por el de tirar y usar.
- Realzar la imagen de calidad de Mallorca e impulsar nuestros mercados turísticos, que constituyen uno de los principales motores de la economía insular, a través de la defensa del medio ambiente, basada en una gestión responsable de los residuos.
- Ser reconocidos como un referente en la implantación de la Responsabilidad Social Empresarial mediante su doble enfoque, mejora de las condiciones de los trabajadores (responsabilidad interna) y de la sociedad en general (responsabilidad externa).

Política integrada de gestión

TIRME asume el compromiso de incorporar a su gestión y al desarrollo de sus procesos, productos y servicios los principios de calidad, protección medioambiental, prevención de riesgos laborales y consideraciones sociales y de conciliación familiar, aspirando a ser reconocida a nivel interno y externo como una compañía responsable que incluye dichos principios en sus actividades y decisiones.

TIRME reconoce que estos principios son indispensables para garantizar la competitividad, el éxito y el liderazgo de la empresa, contribuyendo asimismo a su crecimiento, progreso y a la promoción de sus trabajadores.

Es por ello que, siguiendo un proceso de evolución, TIRME asume los siguientes compromisos:

- Desarrollar y mantener un sistema integrado de gestión que le permita conseguir una mejora continua de la calidad, protección medioambiental, prevención de riesgos laborales y conciliación de la vida laboral y familiar.
- Procurar la máxima satisfacción y adaptación a las necesidades de sus clientes, comprometiéndose a generar resultados económicos y sociales positivos para todos los grupos de interés (Consell y Ayuntamientos de Mallorca, Consejo de Administración, Equipo Humano, Proveedores y la Comunidad en general)
- Cumplir con la legislación, reglamentación y normativa que aplica a la empresa y con otros requisitos que la empresa suscriba, fundamentalmente aquellos relacionados con sus aspectos ambientales, sociales y de riesgos laborales
- Identificar y evaluar los aspectos medioambientales de las actividades y productos y, con objeto de prevenir impactos negativos, controlar los procesos, estableciendo métodos adecuados, recursos y criterios de operación y evaluación del comportamiento medioambiental.
- Incorporar el principio de prevención de la contaminación en las actividades de diseño, ejecución y evaluación de proyectos y procesos:
  - Estableciendo requisitos medioambientales en el diseño de nuevos proyectos y seleccionando las mejores tecnologías disponibles para la gestión de los servicios ambientales prestados.
  - Realizando un seguimiento de la eficacia de las opciones construidas e instaladas.
  - Mejorando la gestión de los servicios medioambientales.
- Identificar y evaluar aquellas actividades de la empresa que puedan suponer un riesgo para la salud de los trabajadores, estableciendo un plan de prevención basado en evitar los riesgos y combatirlos en su origen y en el control de los que no se pueden evitar, minimizando sus consecuencias y dando siempre prioridad a las medidas de protección colectiva sobre las individuales.
- Proporcionar la formación y capacitación necesaria, a través de prácticas y métodos seguros, para que los trabajadores puedan desempeñar correctamente todos sus trabajos, facilitándoles un desarrollo profesional óptimo y proporcionándoles asimismo los medios necesarios para el desempeño de sus actividades.
- Motivar y sensibilizar al personal en la importancia de su compromiso con el desarrollo de los principios reflejados en la política, aplicando mecanismos de comunicación interna y de formación.
- Asignar los recursos humanos y materiales consecuentes con los objetivos planteados.
- Respetar la privacidad, la libertad de opinión, de asociación y la de negociación colectiva de sus empleados, trabajar para la igualdad de oportunidades y la no discriminación por razón de género, religión, nacionalidad, edad, discapacidad u orientación sexual, rechazando asimismo el trabajo forzado y el trabajo infantil.
- Garantizar la estabilidad en el empleo, una retribución justa y ofrecer medidas que faciliten la conciliación de la vida familiar y laboral y actividades socioculturales que contribuyan al desarrollo personal.
- Incorporar el principio de mejora continua en todos los ámbitos de gestión de la empresa, mediante el establecimiento de programas que desarrollen los principios recogidos en la Política.

La Dirección de TIRME confía en que todos los equipos y personas que los integran comprendan la trascendencia de esta Política, asuman los valores de nuestra cultura de empresa y la integren en su estilo de trabajo como forma habitual de comportamiento.

1. Planificación estratégica

En otras ediciones de este informe anual se ha venido explicando que el principal objetivo estratégico para el trienio 2007 – 2010 ha sido la adaptación de los procesos productivos e infraestructuras a la modificación del contrato de concesión con el Consell de Mallorca firmado en el año 2007. En consecuencia, en ese trienio los objetivos se centraron en poner en funcionamiento las dos nuevas líneas de incineración y la planta de secado solar junto con toda una serie de mejoras en las instalaciones de reciclaje.

Si el trienio 2007 – 2010 fue el período de finalización del proyecto, y una vez alcanzados los objetivos marcados, **el período 2010 – 2014 deber ser el de consolidación del proyecto**. Esta consolidación debe basarse en las siguientes metas estratégicas:

- Mejorar la imagen de la empresa. Con esta meta estratégica lo que se pretende es dar una imagen exterior de empresa ajustada a los objetivos cumplidos y que se simbolizan con el modelo de vertido cero de los residuos. Esa filosofía, que tiene posibilidades de implantación en otros lugares del mundo, debe ser la referencia clara de la empresa en la isla y fuera de ella. Debemos seguir siendo punteros en el sector y trabajar para ser valorados en nuestro ámbito más cercano. De esta forma Mallorca tendrá un activo importante para su desarrollo sostenible y para hacer más compatible el binomio turismo – medio ambiente.

- Fomentar la fidelización de nuestro personal. Ese objetivo de vertido cero hubiera sido imposible de realizar sin el esfuerzo de todas las personas que conforman la organización, principal activo de nuestra empresa y al que hemos de cuidar y desarrollar con las políticas adecuadas de recursos humanos para cumplir con los objetivos marcados en cuanto a motivación, formación, conciliación, gestión del talento, …

- Contención de la tarifa. Cualquier proyecto sostenible tiene que ser económicamente viable. Si el modelo acabara con una tarifa excesivamente elevada, el modelo habría fallado. De ahí que hay que poner especial atención en realizar propuestas al Consell de Mallorca para que la tarifa no aumente hasta valores excesivamente elevados y, por tanto, el proyecto sea insostenible. Los beneficios de ese no aumento repercutirán, sin duda, en mejorar la imagen de la organización. Realizar los esfuerzos necesarios en este sentido, ayudará, en esta época de crisis, a que la repercusión económica, de todas las mejoras del servicio, sean menores para los ciudadanos.

- Mejorar los resultados económicos. Todas las metas anteriores se podrán conseguir si la compañía es viable y solvente económicamente. Siguiendo con el modelo de mejora continua, implantado en nuestra organización, debemos conseguir ser más eficientes, aprovechando mejor los recursos, reduciendo costes y buscando nuevas vías de obtención de ingresos, todo ello sin detrimento del cumplimiento de los criterios de calidad y medio ambiente marcados dentro de la organización.

2.1. Recepción de Residuos en estaciones de transferencia
2.2. Selección de envases ligeros
2.3. Compostaje de FORM y lodos de depuradora
2.4. Planta de Metanización
2.5. Planta de Secado Solar de Lodos de EDAR
2.6. Incineración de residuos con recuperación energética
2.7. Depósito de rechazos Zona 2 (Santa Margarita)

2.1. Recepción de Residuos en estaciones de transferencia

Las estaciones de transferencia son instalaciones donde se compactan los residuos por fracciones para ser trasladados a las plantas de tratamiento mediante camiones de elevada capacidad, disminuyendo así el tráfico de camiones que circulan por las carreteras de Mallorca y, por tanto, los riesgos asociados al transporte de alto tonelaje. De este modo, también se reduce la contaminación ambiental, al mejorar el consumo de combustible por unidad de peso transportada, lo que hace disminuir la emisión de gases de efecto invernadero.

Este hecho se demuestra en el siguiente esquema, donde se puede apreciar que la entrada de camiones durante 2010 en las diferentes Estaciones de Transferencia fue de 58.542 camiones. De allí, una vez compactados los residuos, salieron hacia las plantas de tratamiento 12.625 camiones.

En la actualidad todas las estaciones de transferencia, Alcudia (Nord), Binissalem (Centre), Manacor (Llevant), Campos (Sud) y Calvià (Ponent) están funcionando a pleno rendimiento al límite de su capacidad, habiéndose completado la adaptación de todas ellas a la recogida selectiva de vidrio, papel-cartón y envases.

En el presente año se han gestionado 231.531 toneladas de RU entre todas las Estaciones de Transferencia, frente a las 240.631 registradas en 2009, lo que supone una disminución del 4%.

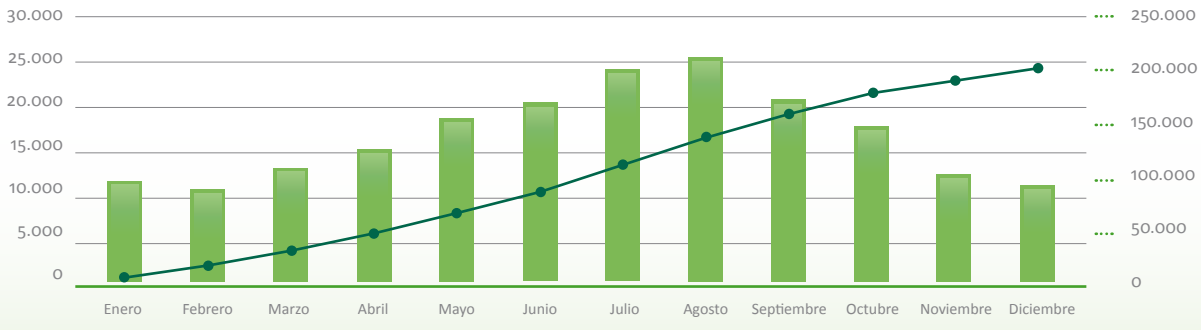
El desglose por fracción de las Tm gestionadas es el siguiente:

- **VIDRIO**
  13.634 toneladas, frente a las 13.893 del año 2009 (disminución del 2%).
- **PAPEL Y CARTÓN**
  11.430 toneladas, frente a las 12.078 del año 2009 (disminución del 5%).
- **ENVASES**
  3.727 toneladas, frente a las 3.645 del año 2009 (aumento del 2%).
- **RU A INCINERAR**
  202.741 toneladas, frente a las 211.163 del año 2009 (disminución del 4%)

En el año 2010 se ha realizado una revisión anual de todas las Estaciones de Transferencia, coincidiendo con la temporada baja de entrada de residuos.

Para la fracción vidrio se ha puesto en servicio una nueva planta de tratamiento en la Isla de Mallorca por lo que las EETT transportan esta fracción a la misma.

Detalle mensual entradas RSU EETT (Tn)



2.2. Selección de envases ligeros

Los envases procedentes de la recogida selectiva (contenedor amarillo) y generadores singulares, autorizados por el Consell de Mallorca, se seleccionan manualmente y/o mecánicamente, y clasifican en: PEAD (botellas de detergentes, garrafas), PEBD (Film: bolsas de supermercado), PET (botellas de bebidas gaseosas, de agua), plástico mezcla MIX (mezcla de diferentes plásticos, poliestireno), cartón para bebidas (bricks), aluminio, acero y rechazo. Posteriormente son entregados a los gestores, recicladores, autorizados por Ecoembalajes.

Durante el ejercicio correspondiente al año 2010, en la Planta de Selección de Envases se ha implantado una mejora técnica: instalación de separadores balísticos en dos fracciones del hundido del tromel y un sistema de aspiración de film de válvula alveolar. Se ha conseguido una mejor separación de rodantes y planares, previa a los separadores ópticos, mejorando la efectividad de los automatismos. La inversión realizada ha sido de 417.670 €. Se ha aumentado la capacidad de tratamiento horaria y la calidad del material seleccionado. Ha permitido ajustar el horario productivo a las estacionalidad de las entradas.

Los municipios de la isla siguen apostando por la implantación de la recogida selectiva puerta a puerta. La instalación de nuevas áreas de aportación, la separación en origen en las cadenas hoteleras y el aumento de las aportaciones de las Islas Menores, han sido las principales causas del incremento de las entradas respecto al 2009, de 11.518.340 kgs, en 2010 hemos pasado a 12.530.800 Kg, lo que supone un incremento del 8,79%. Aunque la tendencia es alcista, ha sido inferior al de años anteriores. La disminución del porcentaje de impropios en la entrada sigue al alza.

2. Actividades de explotación

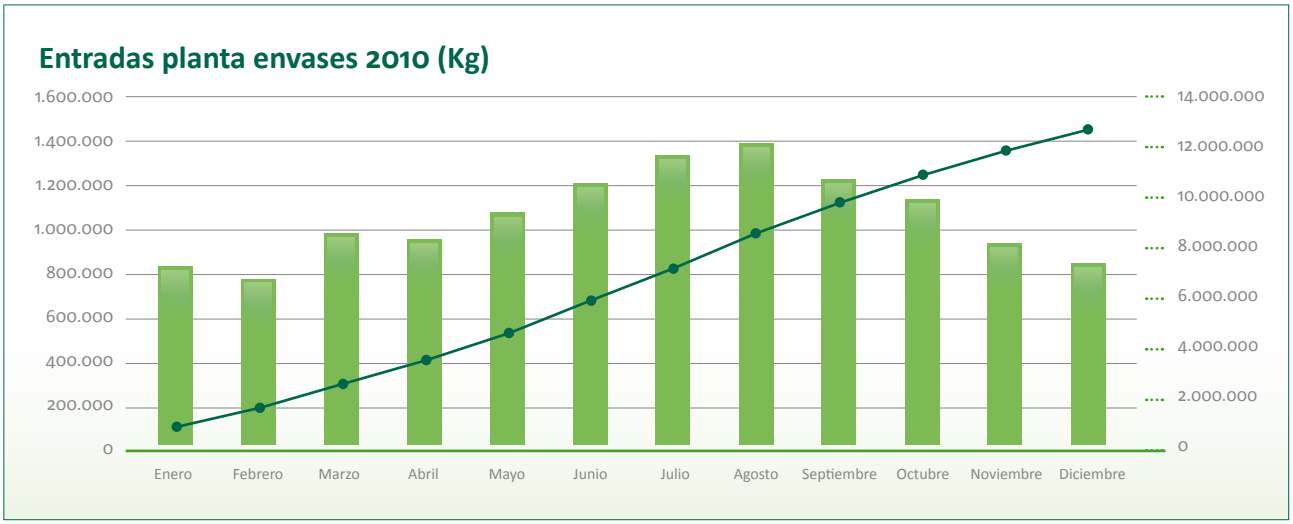
Los objetivos fijados para el año han sido:

- Mantener la calidad de las fracciones seleccionadas, y seguir cumpliendo con los requisitos exigidos en las Especificaciones Técnicas para Material Recuperado (ETMR).
- Mejorar los parámetros de proceso: rendimiento, efectividad y rechazo.
- Mejorar la capacidad horaria de tratamiento.
- Optimizar de los Stocks.
- Ajustar el proceso de caracterización al flujo de toneladas entradas.
- Optimizar el coste de mano de obra x tn tratada.
- Optimizar los consumos de gasoil, energía y agua.

Los datos de producción de la Planta de Selección de Envases Ligeros durante el año 2010 han sido los siguientes:

- Material de entrada: 12.530.800 Kg (incremento anual del 8,79%).
- Comercialización de las distintas fracciones a recicladores: 5.940.540 Kg.
- Rechazo impropios proceso: 4.885.600 kg.
- Rechazos por incumplimiento: 1.140 kgs.

En este ejercicio cabe desatacar el stock de material sin tratar acumulado al finalizar el año. La imposibilidad de tratamiento durante los periodos de parada programada y mejoras de la instalación, fueron las principales causas de la acumulación.



2.3. Compostaje de FORM y lodos de depuradora

El compostaje de la fracción orgánica (FORM y lodos d'EDAR) mezclada con material estructurante (podas, serrín, ...) es un proceso de fermentación natural con presencia de oxígeno y a elevadas temperaturas (alrededor de los 60 -70 grados), mediante el cual, se destruyen los gérmenes, parásitos y las malas hierbas y se obtiene un producto final nombrado "compost" susceptible de ser utilizado como abono orgánico para suelo.

Este proceso se realiza en diferentes plantas de compostaje ubicadas en diversos puntos de la isla de Mallorca.

2.3.1 Plantas de Compostaje de Ariany, Felanitx y Sa Pobla

En las plantas de compostaje de Ariany, Felanitx y Sa Pobla se tratan los lodos provenientes de las estaciones depuradoras del IBASAN y de municipios próximos.

El objetivo es ajustar las entradas de lodos a tratar, en estas instalaciones, a las tn nominales de diseño. En 2010 se han tratado un total de 24.627 tn de lodos y 11.035 tn de material estructural, desglosados según plantas en:

DATOS DE PRODUCCIÓN 2010

INSTALACIÓN	Entrada lodos (Tn)	Entrada Material Estructural (Tn)	Producción Compost (Tn)
Planta Ariany	17.982	6.389	5.328
Planta Felanitx	3.716	2.554	1.693
Planta Sa Pobla	2.929	2.092	1.453

La planta de compostaje de Ariany dispone de una superficie mucho mayor que las otras instalaciones.

Durante el año 2010, se han realizado, en todas las plantas, las actividades de mantenimiento rutinario que se vienen aplicando de forma sistemática a los equipos e instalaciones, así como las paradas de mantenimiento programado anuales.

2.3.2 Planta de Compostaje de Marratxí (Zona 1) y Calvià (Zona 3)

Durante el ejercicio 2010, las Plantas de Compostaje de Calvià y de Marratxí han funcionado según lo previsto, habiéndose alcanzado los objetivos que se habían marcado: tratamiento de la totalidad del residuo de entrada, obtención de un producto de calidad y reducción del rechazo al mínimo posible. La puesta en servicio de la preselección de la FORM, previa a la biometanización, queda patente en los datos de tratamiento.

El ajuste de personal, adaptándolo a la nueva volteadora, y la necesidad de ajustar las entradas a las exigencias del proceso, ha dado el resultado esperado. La estructura ha quedado: dos turnos abiertos de apoyo al turno cerrado, turnos de mañana/tarde, de lunes a viernes. El personal no asignado a los mismos se ha ido reubicando en otras plantas/departamentos.

DATOS DE PRODUCCIÓN COMPOSTAJE Z-1 (MARRATXÍ) 2010:

INSTALACIÓN: COMPOSTAJE Z-1	2009	2010
Entrada FORM (Tn)	6.096	0
Entrada lodos EDAR (Tn)	7.301	2.198
Entrada digesto metanización (Tn)	6.872	11.481
Entrada material estructural (Tn)	9.951	6.309
Total tratado (Tn)	30.220	19.988
Rechazo (Tn)	4.159	469
Producción Compost (Tn)	11.455	8.070

Para la Planta de Compostaje de Calvià, se ha establecido un horario de temporada alta, acordado con Calvià 2000, empresa municipal de recogida de RSU, adaptado a las necesidades de la temporada, de mayo a octubre, la recepción se amplia a sábados y festivos. Durante 2010 ha mejorado la calidad de la FORM, se ha traducido en menor número de toneladas de entradas, pero por consiguiente se ha generado menor rechazo, mejorando el rendimiento considerablemente.

DATOS DE PRODUCCIÓN COMPOSTAJE Z-3 (CALVIA) 2010:

INSTALACIÓN: COMPOSTAJE Z-3	2009	2010
Entrada FORM (Tn)	2.536	1.834
Entrada lodos EDAR (Tn)	-	-
Entrada material estructural (Tn)	5.463	3.889
Total tratado (Tn)	7.999	5.723
Rechazo (Tn)	2.116	323
Producción Compost (Tn)	128	442

2.4. Planta de Metanización

La transformación que sufre la materia orgánica en presencia de humedad y en ambientes sin oxígeno hace que se degrade esta materia y que se produzcan gases, mayoritariamente gas metano (el cual es utilizado como combustible para generar energía eléctrica). La materia resultante (digestivo) es dirigida a las plantas de compostaje. Y el agua residual no reutilizada se destina a una unidad de depuración para su utilización posterior.

Durante el ejercicio correspondiente al año 2010 en la Planta de Metanización se han recepcionado lodos de depuradora y fracción orgánica procedente de la recogida selectiva. La asignación de Edars que descargaban habitualmente en las plantas de lodos periféricas, es el motivo del incremento de la entrada.

El incremento de las entradas de FORM y los buenos resultados operativos, que se obtuvieron en la puesta en servicio de la preselección de la FORM, en los últimos meses de 2009, han sido el motivos para decidir continuar tratando la FORM en esta instalación, reservando la capacidad de tratamiento en los tambores de compostaje para situaciones de paradas y/o saturación de la capacidad de biometanización. La producción de biogás, y por consiguiente la generación energética, ha experimentado un incremento notable.

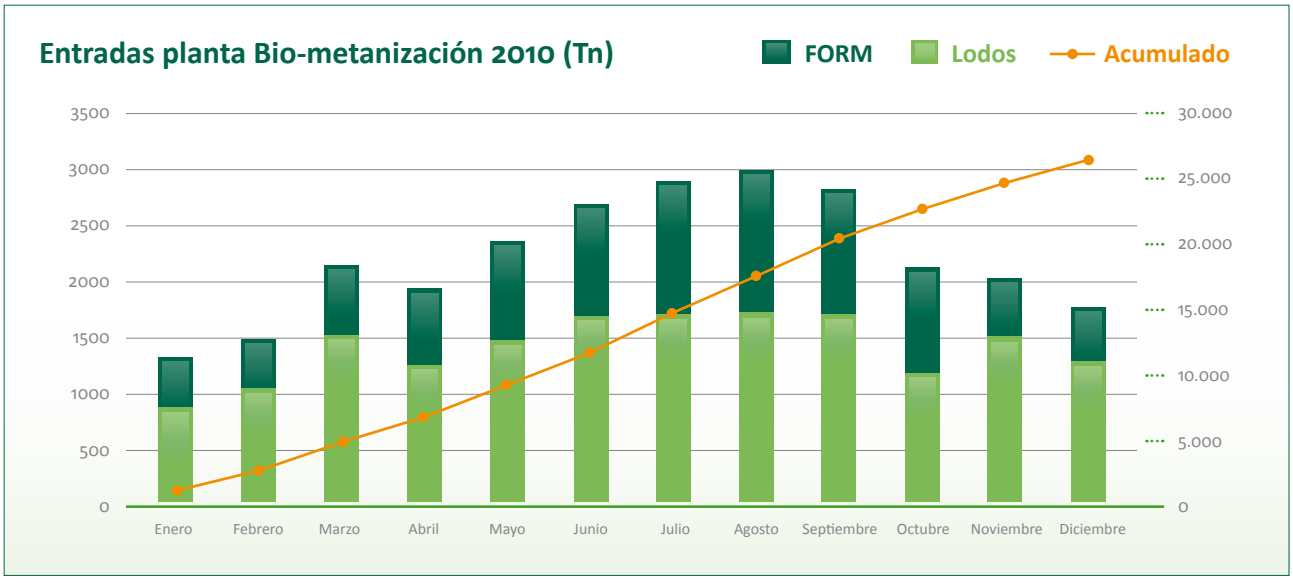
Durante 2010 se han realizado numerosas actuaciones en la instalación, con el fin de mejorarlas y adaptarlas al tratamiento del tipo de FORM que nos llega. Se ha instalado captación focalizadas en cintas y equipos para evitar emisiones de olor, y dirigirlas al biofiltro. Se ha finalizado y puesto en servicio el circuito de aprovechamiento de calor del escape del motor de biogás. Entre otras mejoras realizadas cabe destacar: sectorizaciones del foso de descarga para evitar emisiones, instalación de pasarelas de acceso a todos los equipos y puntos necesarios, instalación de líneas de vida y polipastos, instalación de autocompactadores y contenedores de rechazo, instalación de cámaras de visualización del proceso, automatización de puertas de acceso, y en algunos casos redundadas, mejoras en la red de lixiviados, etc, todas ellas ejecutadas con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo y rendimiento de la instalación.

Se ha estudiado y contratado la implantación de una línea de proceso, para mejorar el rendimiento de la codigestión de residuos para evitar riesgo en el proceso y proteger equipos. La implantación se ha planificado durante 2011. Esta mejora incluye: el aumento diámetro tubería descarga de pulpers, instalación de triturador y bomba de aspiración en línea descarga pulpers, mejoras en trampa de arena para extracción de impropios, tanque intermedio de 190 m3 para dosificar la alimentación al digesto, nuevo gasómetro para ampliar la capacidad de almacenamiento del biogás, instalación de cesta para eliminación de impropios del escurrido de la centrífuga, ampliación eléctricas y de control necerasios para implantar los nuevos equipos, asi como toda la valvulería, aparellaje y equipos de medida necesarios.

Los datos de producción de la Planta de Metanización durante el año 2010 han sido los siguientes:

DATOS DE PRODUCCIÓN DE METANIZACIÓN:

INSTALACIÓN: METANIZACIÓN	2009	2010
Entrada FORM (Tn)	699	9.561
Entrada lodos EDAR (Tn)	13.181	16.922
Total tratado (Tn)	13.880	26.483
Generación digesto (Tn)	7.908	14.513
Rechazo (Tn)	118	3.945



2.5. Planta de Secado Solar de Lodos de EDAR

El secado solar es una tecnología que permite estabilizar los lodos de depuradora, eliminar el agua que contienen y aumentar el poder calorífico.

El proceso se realiza en cámaras tipo invernadero, mediante radiación solar y se obtiene un biocombustible que puede, entre otros destinos finales, enviarse a la Planta Incineradora con Recuperación de Energía.

Con este nuevo tratamiento se cubren las puntas de producción de lodos en verano, se compensa el desfase entre la producción de compost y la demanda del mismo y se mejora la calidad del compost.

En junio de 2008 entraron las primeras toneladas de lodos en la instalación, iniciándose la puesta en marcha en carga de la misma.

Se ha puesto en servicio la instalación con aprovechamiento de calor, de los gases de escape, del motor de biogás. La pruebas de rendimiento están previstas en 2011.

Los datos de producción de la Planta de Secado Solar han sido los siguientes:

DATOS DE PRODUCCIÓN DEL SECADO SOLAR:

INSTALACIÓN: SECADO SOLAR	2009	2010
Entrada lodos EDAR (Tn)	24.594	26.338
Entrada digesto (Tn)	1.037	2.818
Total tratado (Tn)	25.631	29.156
Salida a valorización (Tn)	7.367	9.117

La capacidad nominal de la instalación es de 30.000 tn/años, las buenas condiciones meteorológicas del año han permitido casi alcanzarlas, incluso sin estar operativo el sistema de aprovechamiento de calor de biometanización.

2.6. Incineración de residuos con recuperación energética

Mediante la incineración de los residuos con recuperación energética, se consigue una eliminación de los residuos rápida, segura y respetuosa con el medio ambiente, con un control estricto de las emisiones gaseosas, cumpliendo las normativas europeas y nacionales y produciendo al mismo tiempo energía eléctrica.

A través de la incineración de residuos, se eliminan los riesgos de contaminación de acuíferos, de combustión espontánea, de plagas, de malos olores y de emisiones incontroladas de gases, típicos de los vertederos de basuras.

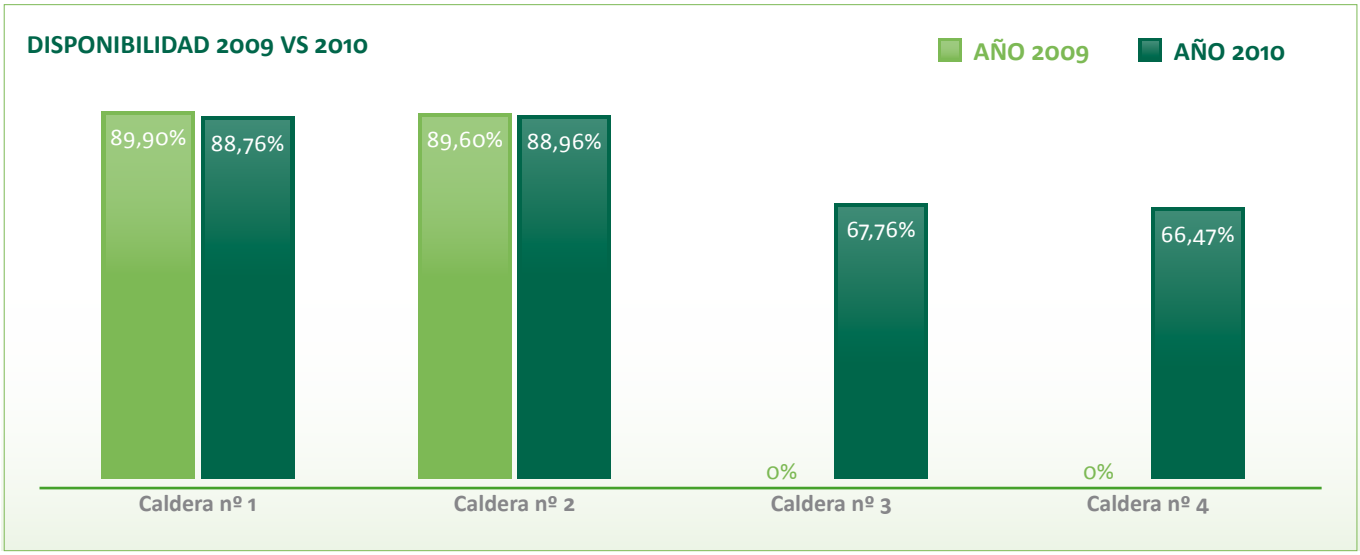
Durante el año 2010 la Planta Incineradora con Recuperación de Energía de Son Reus ha funcionado a pleno rendimiento, excepto en el mes de noviembre fecha de la revisión mayor de las líneas, con una disponibilidad promedio del 88% en líneas 1 y 2 y del 67% en líneas 3 y 4. La mayoría de las acciones a ejecutar, correspondientes al mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de equipos e instalaciones, se han realizado con las cuatro líneas de incineración en funcionamiento. Las L3 y 4 están en garantía.

Respecto a mejoras o cambios de importancia introducidos en la instalación durante el año 2010, cabe destacar:

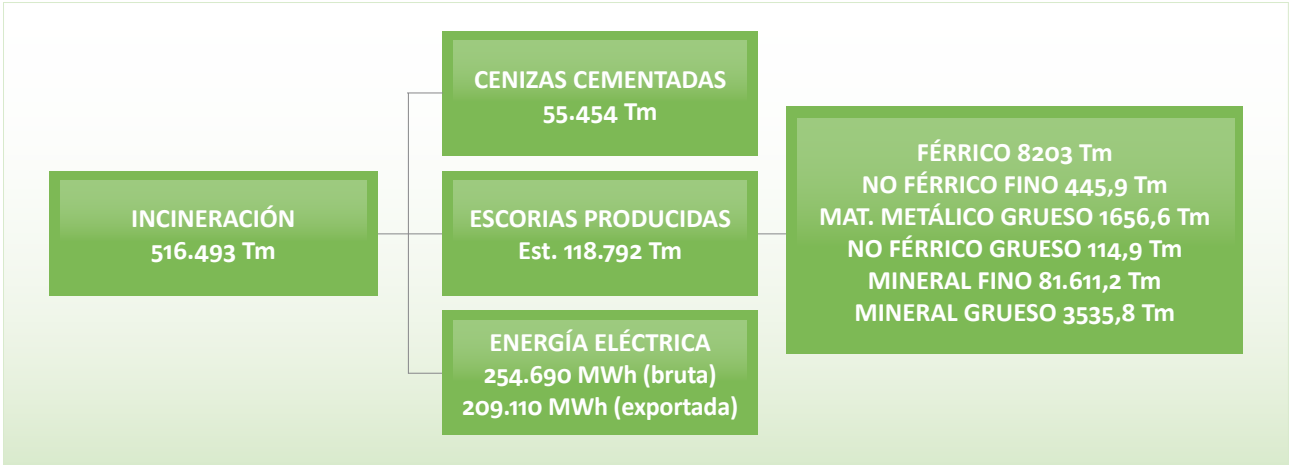
- Se ha puesto en funcionamiento las Líneas 3 y 4 aumentando la capacidad de tratamiento de residuos de 300.000 Tm/año a 732.000 Tm/año.
- Por ello hemos aumentado la producción de energía eléctrica con la puesta en servicio del nuevo turbogrupo, las denominaciones oficiales serán Grupo 1 (Generador Líneas 1 y 2) y Grupo 2 (Generador Líneas 3 y 4)
- Se han introducido cambios en la estructura de los turnos de Operación para adecuarse a los requerimientos técnicos y carga de trabajo de las nuevas instalaciones impulsando el mantenimiento desde Operación.
- Se dispone de una nave de almacenamiento de residuos de RCD para absorber las puntas de entrada de residuos actuando como almacén pulmón. El total de entradas en la Nave RCD ha sido de 7741 Tm.
- La puesta en servicio de la nueva planta incineradora ha supuesto una reducción drástica del desvío de RU a vertedero con el objetivo para años venideros y marcados por el PDSGRUM de desvío cero.

	Caldera nº 1	Caldera nº 2	Caldera nº 3	Caldera nº 4
Horas 2009	7.869	7.852	-	-
Horas 2010	7.710	8.028	2.994	2.923
Disponibilidad 2009	89,9%	89,6%	-	-
Disponibilidad * 2010	88,76%	88,96%	67,76%	66,47%

* Contabilizando las horas dedicadas a la revisión mayor de las líneas.



Los datos de producción de la Planta Incineradora con Recuperación de Energía durante el año 2010 han sido los siguientes:



- Los excedentes que no se pudieron incinerar, debido a la falta de capacidad de la instalación, se eliminaron mediante depósito en vertedero, habiéndose desviado 26.937 toneladas de residuo municipal al vertedero de cola gestionado por la empresa Municipal de Palma frente a las 184.249Tm (disminución del 580%)

En lo que respecta a los subproductos del proceso de incineración (cenizas cementadas y escorias), ambos han sido sometidos a tratamientos específicos de acuerdo con el destino y uso previsto para ellos.

Las escorias se recogen en ambos fosos y se destinan a una planta de tratamiento específico diseñada principalmente para extraer, mediante medios mecánicos y de separación magnética e inducción, las fracciones valorizables, chatarra Fe, metales NoFe y árido de escorias o escoria mineral.

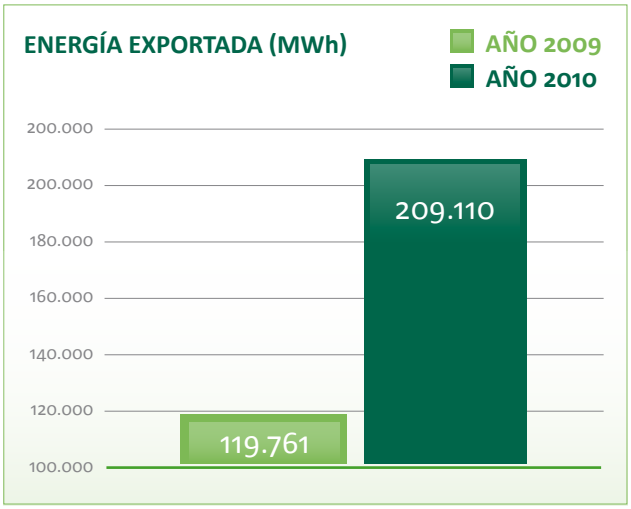
Esta escoria mineral, después de un periodo de maduración, se convierte también en una fracción aprovechable como sustituto de áridos o como material de relleno en el sector de la construcción.

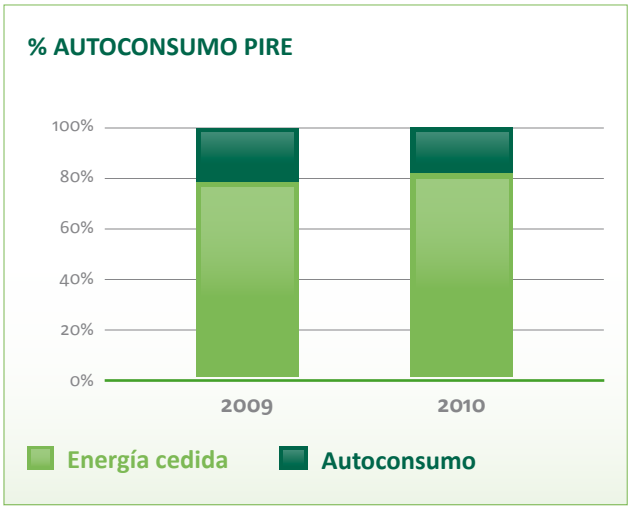
Por otro lado, las cenizas se mezclan con un cemento especial y agua y son transportadas hasta el depósito de seguri-

dad adjunto a la Planta Incineradora. Una vez cementadas, las cenizas son catalogadas como residuo no peligroso. El plan director sectorial vigente prevé la reutilización de las cenizas como sustitutas de materias primas.

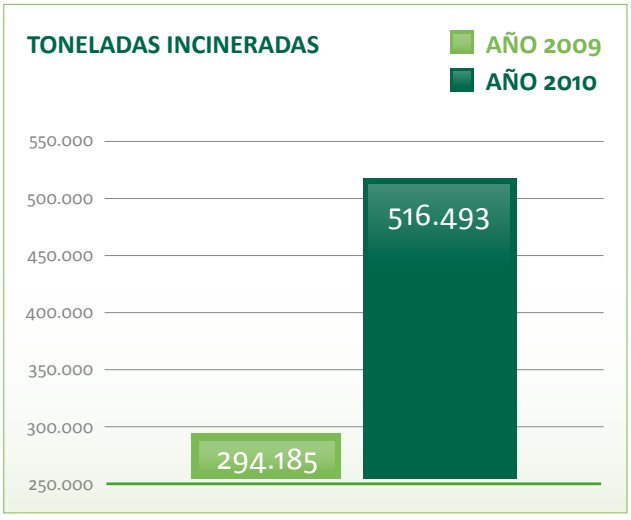
En 2010 se han procedido a incinerar 4589 toneladas de neumáticos fuera de uso (NFU) prodecentes de SIGNUS y del acopio temporal anexo al Depósito de Seguridad.

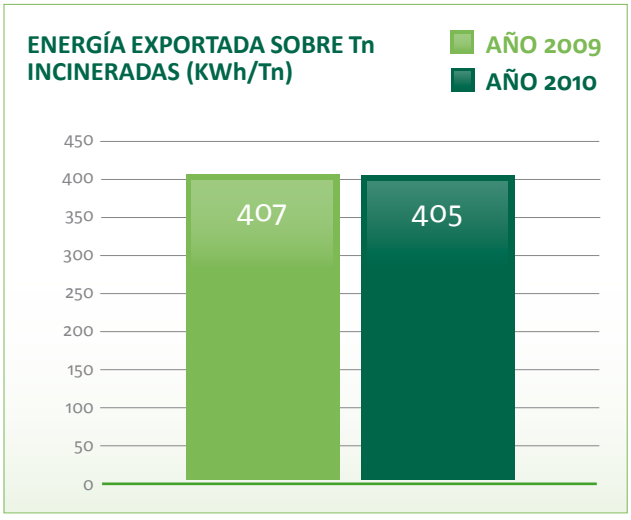
A lo largo del citado año se ha producido una energía bruta de 254.690 MWh, lo que representa un aumento del 67% con respecto al año anterior debido a la puesta en marcha de las nuevas líneas de incineración. Por el mismo motivo, el autoconsumo registrado en el presente año ha aumentado a 45.579 MWh, frente a los 32.627 del año 2009, lo que da lugar a una energía neta resultante, cedida a la red general, de 209.111 MWh.





*El diferencial de producción de energía eléctrica entre el año 2009 y 2010 está motivado por el la puesta en servicio del grupo Tirme 2.





2.7. Depósito de rechazos Zona 2 (Santa Margarita)

Durante el año 2010, TIRME ha continuado con la gestión del Depósito de Rechazos de Santa Margarita aunque no se han producido entradas por estar todos los residuos desviados a la PIRE.

Continuamos con el proyecto de seguimiento y modelización del vertedero de la Universidad de Cantabria, según el modelo "MODUELO".

Se ha seguido trabajando en el proyecto de "Minería de Vertederos" realizando diferentes pruebas con la finalidad de estudiar la viabilidad del vaciado, transporte y posterior tratamiento de los RCD's depositados en el DRZ2 (Depósito de rechazos Zona 2) desde el año 2005 al 2010.

3.1. Controles ambientales aplicables al funcionamiento de las instalaciones
3.2. Controles sobre la afección al entorno
3.3. Control ambiental de los subproductos
3.4. Nuevas líneas de trabajo emprendidas durante el año 2010

3. Control medioambiental

Los controles ambientales aplicables a las instalaciones de tratamiento de residuos urbanos contempladas en el PDSGRUM vienen regulados a través de un Programa de Medidas y Vigilancia Ambiental específico (en adelante PMVA), aprobado a través de una Resolución de la Consellera de Medi Ambient y publicado en el Boletín Oficial de les Illes Balears (BOIB núm. 59, de 17 de mayo de 2001). Se trata de un extenso y ambicioso programa que especifica los aspectos ambientales objeto de estudio (aguas, emisiones a la atmósfera, ruidos, suelos, calidad del aire y subproductos tales como escorias, cenizas cementadas y compost), los parámetros a controlar, así como la frecuencia y tipo de análisis.

Todo ello se aplica teniendo en cuenta las posibles afecciones al entorno natural y a las poblaciones cercanas a las plantas de tratamiento gestionadas por TIRME en la isla de Mallorca, con el objetivo final de garantizar el buen funcionamiento y mínimo impacto de las instalaciones, el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y proceder, si fuera necesario, en función de los resultados, a la adopción de las medidas correctivas oportunas.

Para el desarrollo de los controles previstos en el PMVA se cuenta con un convenio de colaboración entre el Consell de Mallorca, la Universidad de las Islas Baleares y TIRME y con el asesoramiento de Organismos Colaboradores de la Administración, así como entidades y laboratorios especializados.

Los datos se entregan al Consell de Mallorca y se presentan y discuten en el Comité Técnico de Seguimiento del PMVA (integrado por representantes de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear, representantes del Consell de Mallorca, de TIRME y de la UIB). La difusión de los resultados de la aplicación del PMVA se realiza anualmente a través de la Comisión de Seguimiento de la Gestión de los Residuos No Peligrosos de Mallorca, de la cual forman parte el Consell de Mallorca, el Govern Balear, los Municipios donde están ubicadas las plantas de tratamiento, entidades ciudadanas (Federaciones o Asociaciones de Entidades Locales de las Islas Baleares, Asociaciones de Vecinos, etc.), entidades de reconocido prestigio de la Comunidad Autónoma (UIB, colegios profesionales, etc.) y otras organizaciones de carácter ecologista y social.

Todo ello garantiza la calidad de los datos, la independencia en el análisis de los resultados, la transparencia y divulgación de la información.

A continuación se detallan de forma general los principales resultados alcanzados durante el año 2010, obtenidos de la aplicación del PMVA, agrupándolos según lo siguiente:

- Controles ambientales aplicables al funcionamiento de las instalaciones
- Controles sobre la afección al entorno
- Control ambiental de los subproductos

3.1. Controles ambientales aplicables al funcionamiento de la instalación

3.1.1. Emisiones

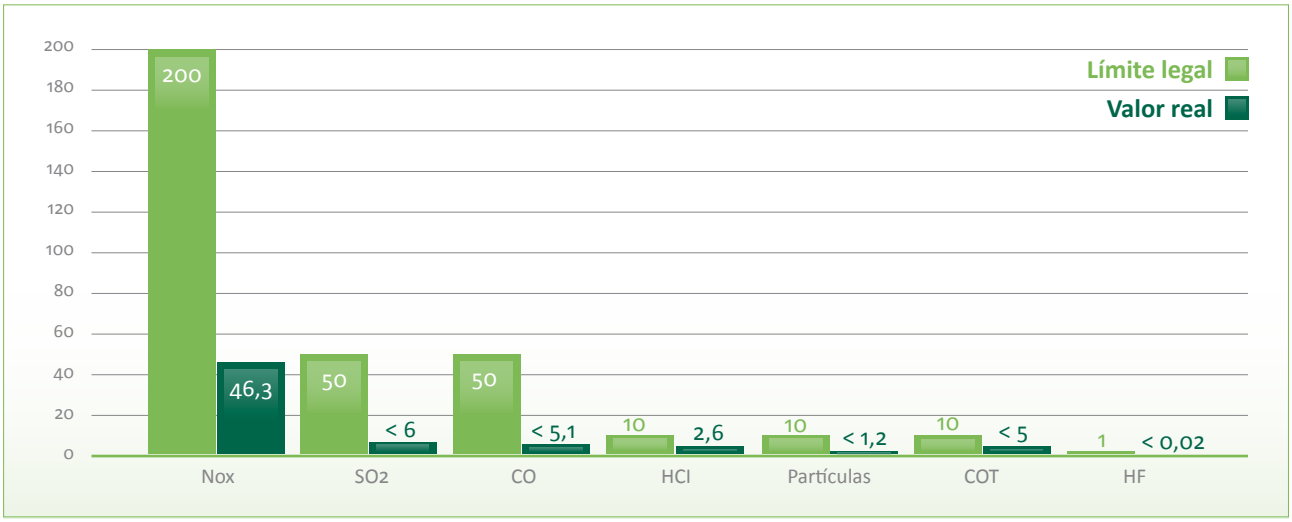
Dentro de este apartado, los principales focos de emisión de gases y partículas a la atmósfera son, por este orden:

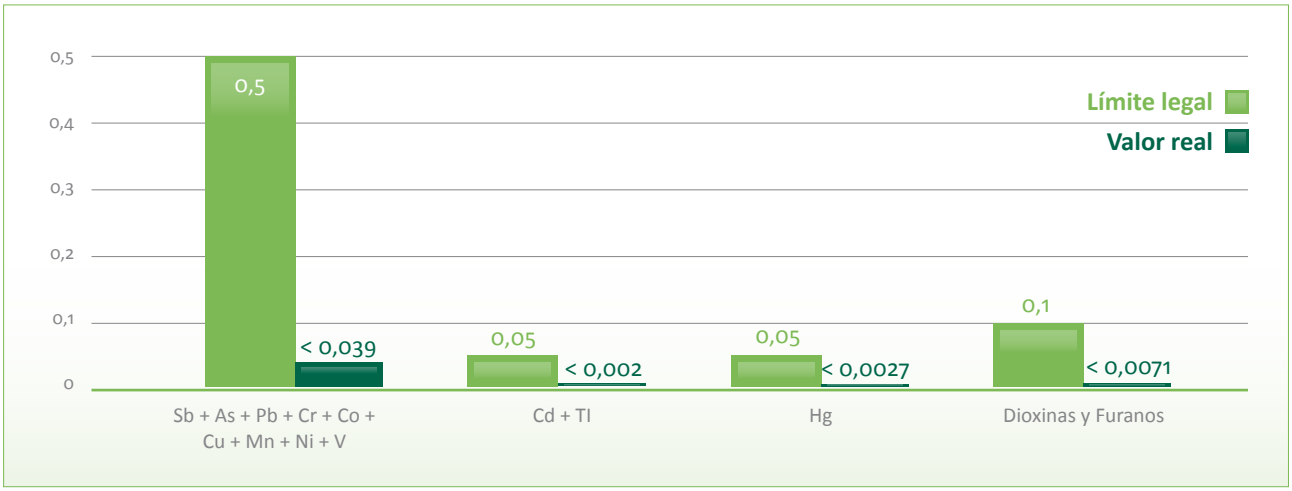
- Las dos líneas de incineración de la Planta de Valorización Energética
- El motor de combustión de la planta de metanización, para la producción de energía eléctrica a partir del biogás generado en el proceso.

Para realizar las mediciones en continuo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera se dispone de analizadores automáticos situados en la propia chimenea o a salida de gases de combustión, lo que proporciona datos de calidad de las emisiones al operador de la planta, así como la información a reportar a la Administración para demostrar el cumplimiento legal. Además, se realizan controles periódicos de emisión por parte de una empresa externa colaboradora de la Administración.

En el caso de las emisiones de la Planta de Valorización Energética, a lo largo del año 2010, se han realizado controles en continuo de los parámetros indicados en el RD 653/2003 sobre incineración de residuos.

Los resultados obtenidos para los diferentes parámetros regulados por el citado RD se recogen en la siguiente gráfica, en la que el valor promedio anual emitido para cada contaminante se compara con el valor límite legal:

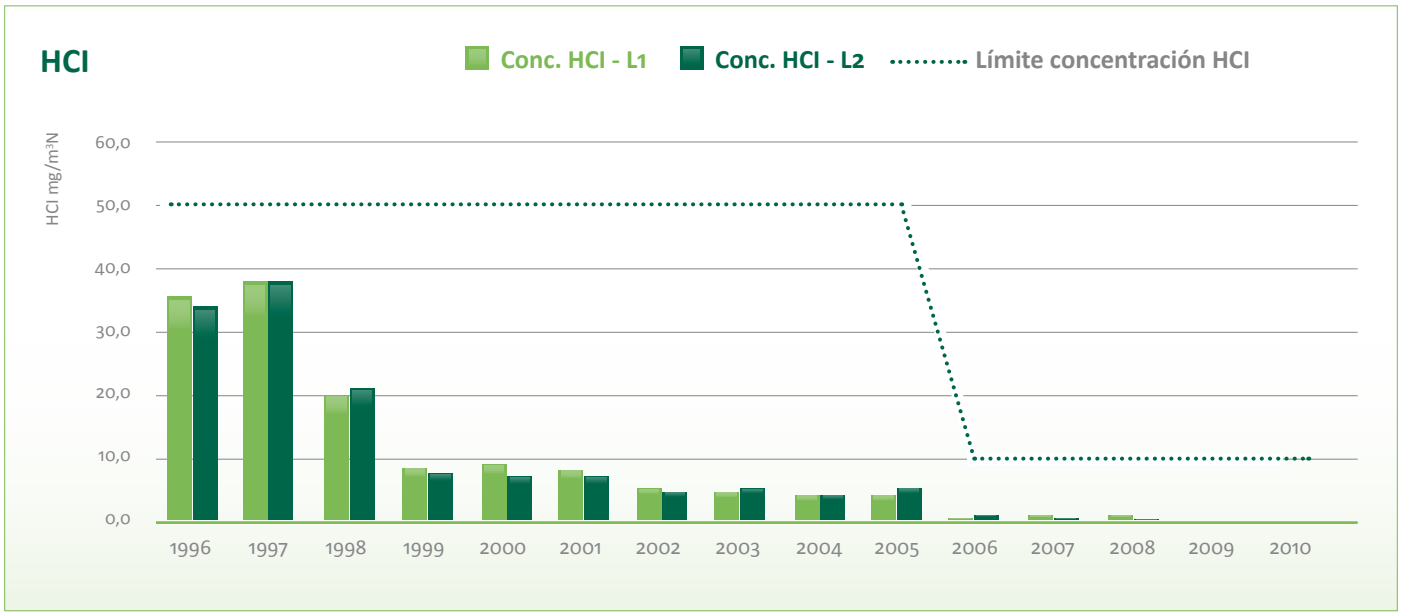


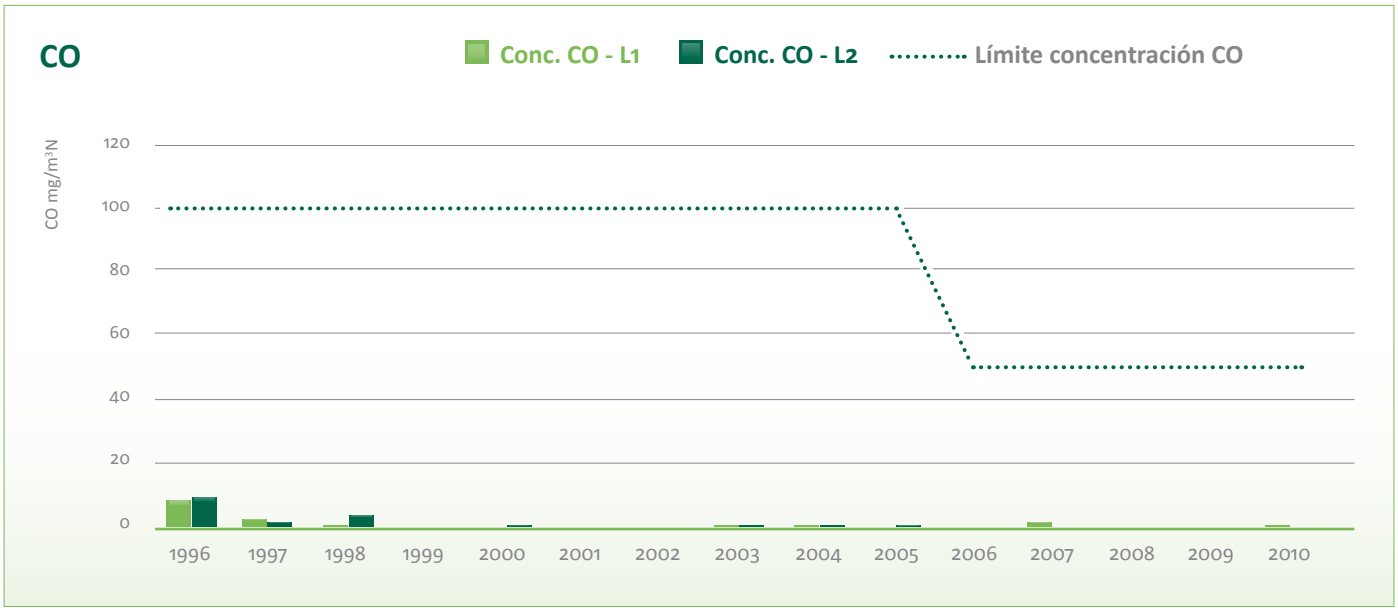


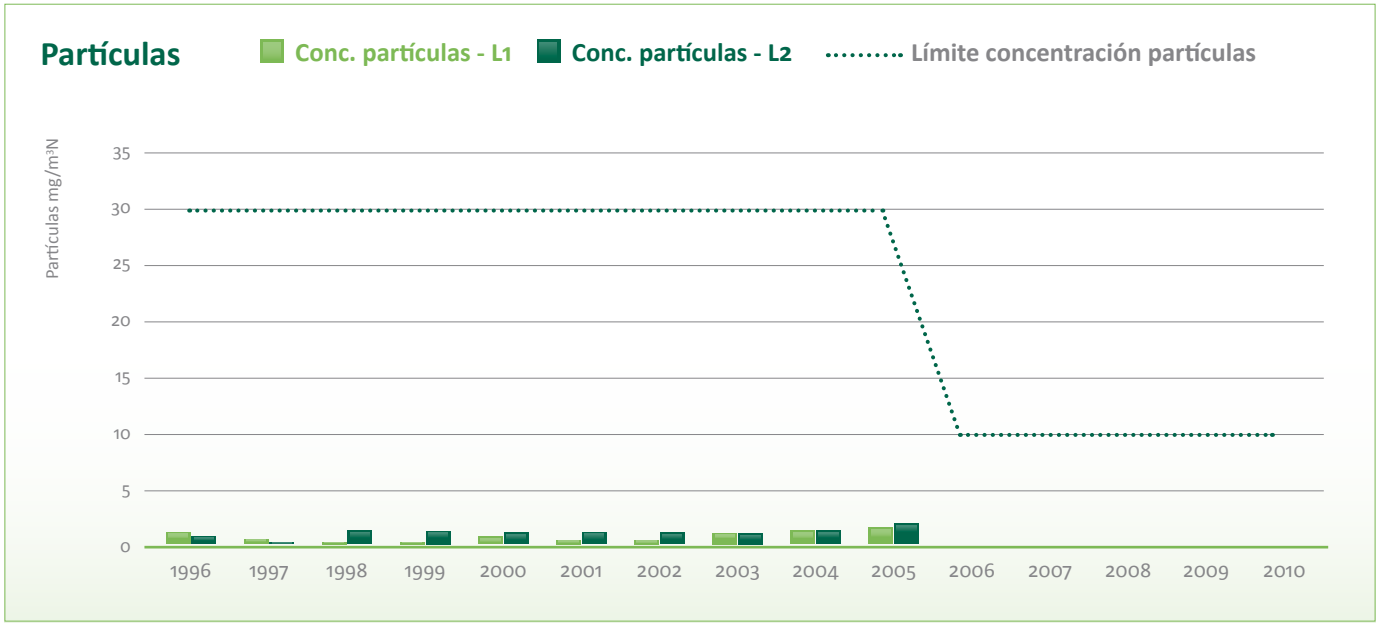
Unidades en mg/m^{3}N, excepto las dioxinas y furanos que se dan en ng i-TEQ/m^{3}N.

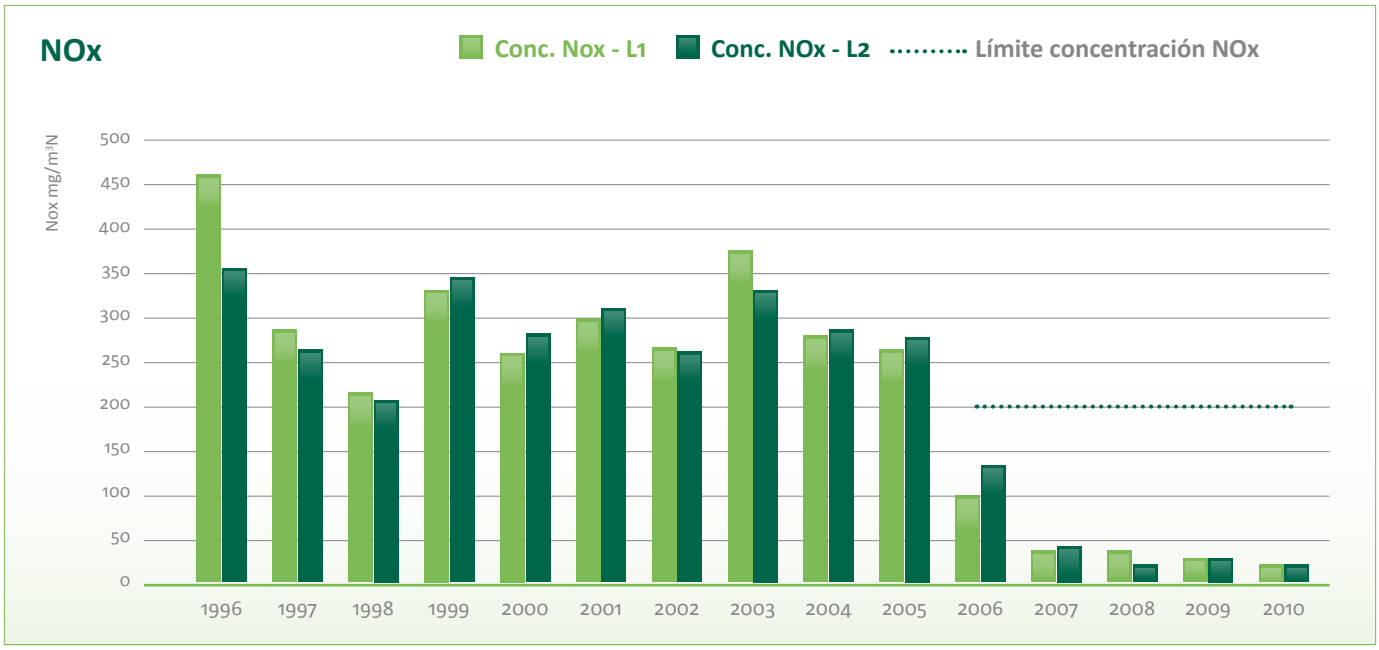
Los cambios normativos introducidos con la aprobación de dicho RD, que se empezó a aplicar a la Planta de Valorización Energética de Son Reus a finales del año 2005, han obligado a llevar a cabo, desde entonces, modificaciones en los procesos e instalaciones, con el objeto de mantener los valores de emisión por debajo de límites legales cada vez más exigentes. Entre los cambios, cabe destacar la instalación de un sistema catalítico para la reducción de los óxidos de nitrógeno, la adquisición e instalación de equipos adicionales de medida para la monitorización de nuevos parámetros en continuo y la puesta en marcha de analizadores redundantes para garantizar la disponibilidad exigida en las medidas.

Las mejoras alcanzadas en el tiempo son claramente visibles para ambas líneas de incineración. A través de las gráficas, que se presentan a continuación, puede observarse la evolución de la emisión de contaminantes desde la puesta en marcha de la Planta Incineradora hasta la actualidad:









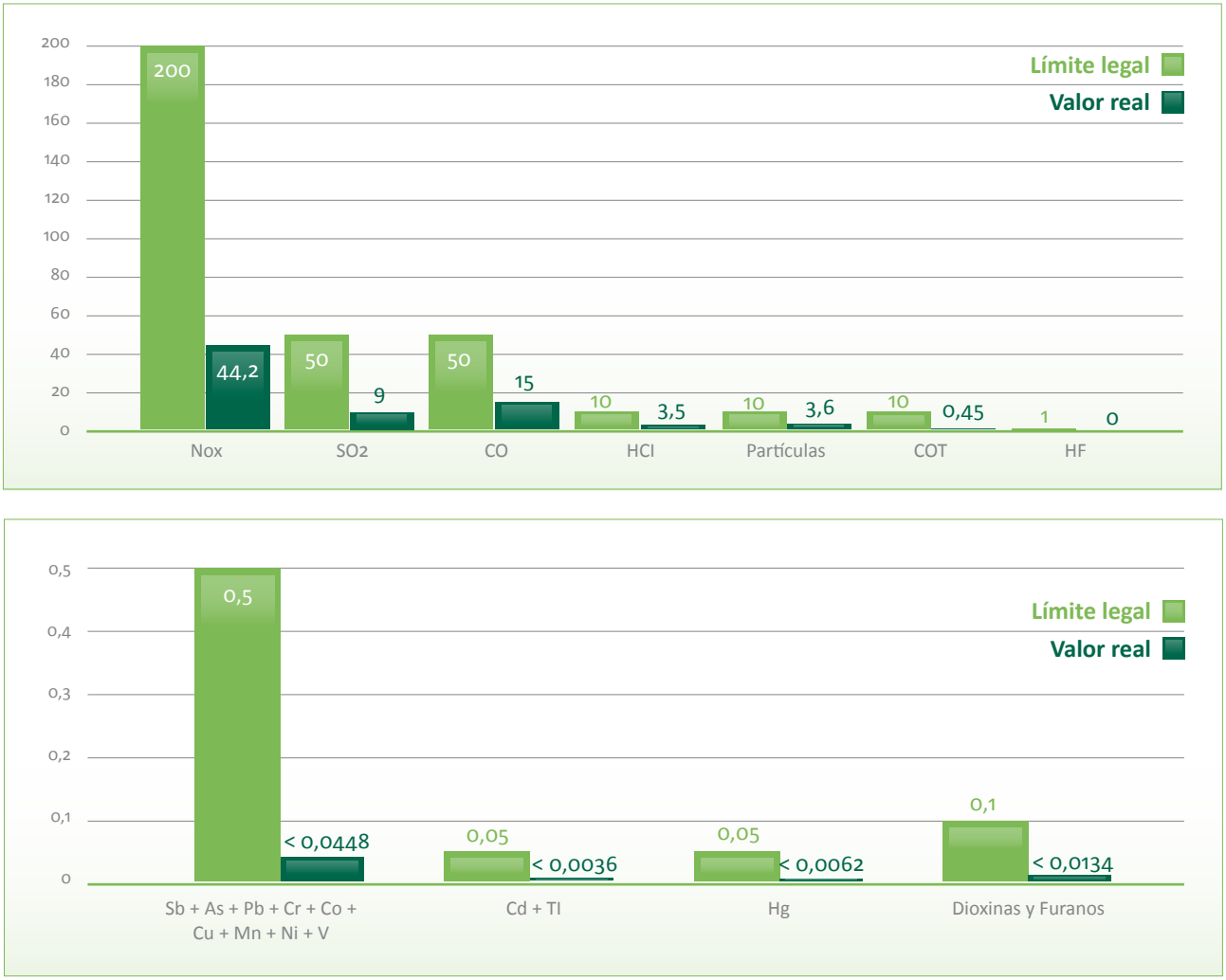
Durante el año 2010 se ha iniciado la puesta en marcha en pruebas de la Ampliación de la Planta de Valorización Energética (líneas 3 y 4). Los trabajos realizados en lo que se refiere a las emisiones a la atmósfera de la nueva instalación han consistido en:

- Verificar la adecuada instalación de los sistemas de medición en continuo, así como la calibración de los mismos de acuerdo con la norma UNE EN 14181 de aseguramiento de la calidad de los sistemas automáticos de medida.

- Seguimiento y evaluación de los valores de emisión en continuo de la instalación para optimizar y ajustar los sistemas de depuración de las nuevas líneas, así como verificar su adaptación al Real Decreto 653/2003, de incineración de residuos.

- Inspecciones reglamentarias de la instalación por parte de un Organismo Colaborador de la Administración para demostrar el cumplimiento legal de aquellos parámetros que no se miden en continuo.

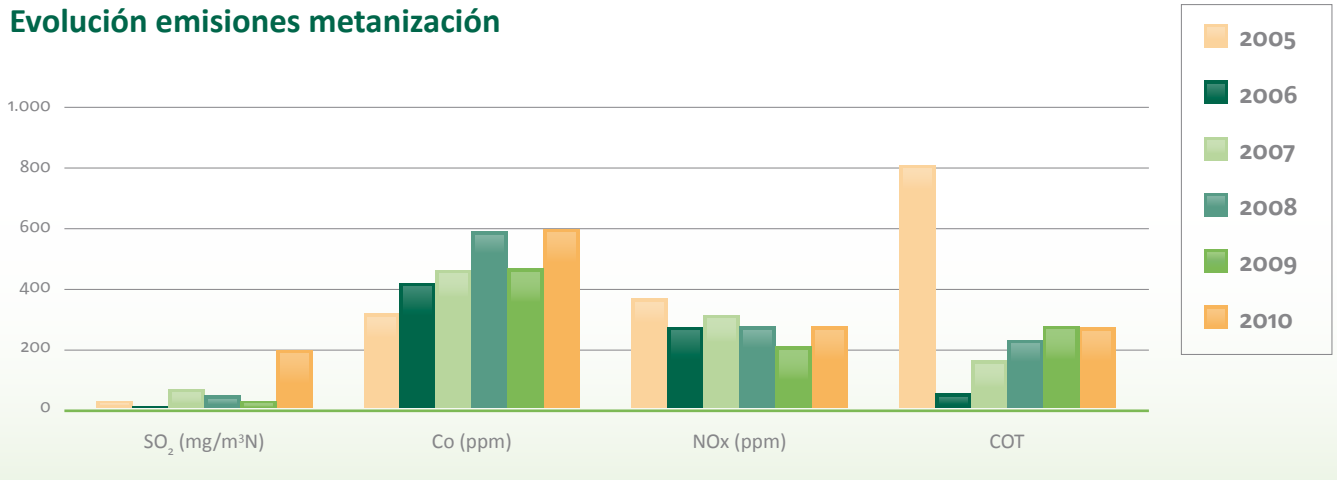
A continuación se muestran dos gráficos resumen de las emisiones de las nuevas líneas. La primera, hace referencia a los parámetros medidos en continuo de en emisión frente a los límites legales. La segunda (metales pesados y dioxinas) es un resumen de los datos obtenidos por la OCA en las inspecciones reglamentarias.



Unidades en mg/m³N, excepto las dioxinas y furanos que se dan en ng i-TEQ/m³N.

En lo relativo a la planta de metanización, su puesta en funcionamiento en periodo de pruebas se inició en el año 2005, disponiéndose de mediciones de los parámetros estipulados en el PMVA 2001 desde esa fecha. Hay que tener en cuenta que el régimen de funcionamiento del motor de biogás es discontinuo (2-5 horas al día), lo que dificulta la realización de mediciones en condiciones estacionarias. En la siguiente gráfica se muestran los valores de emisión alcanzados en el año 2010, comparados con los datos disponibles desde el inicio de la actividad de dicha planta.

Evolución emisiones metanización



En el año 2006 comienza a gestionarse, asimismo, un vertedero para el depósito de los rechazos de las plantas de tratamiento de residuos de construcción y demolición en el término municipal de Santa Margarita (Zona 2). Su incorporación al sistema público insularizado de gestión de residuos urbanos hizo que se integrara el control de las emisiones difusas de gases de vertedero (CH_4, H_2, CO_2 y O_2) en el conjunto de controles ambientales a realizar en las instalaciones. Dado que las medidas realizadas en las muestras tomadas en la superficie del vertedero (la instalación carece de sistema de desgasificación), daban resultados por debajo de los límites de detección para el metano, el sulfuro de hidrógeno y el hidrógeno molecular se decidió, por parte del Comité Técnico de Seguimiento del PMVA, dejar de realizar dichas mediciones.

El tipo de residuos depositados (rechazos del tratamiento de residuos de construcción y demolición y residuos voluminosos) presentan bajos porcentajes de fracción orgánica fácilmente biodegradable, lo que explica la baja producción de biogás. Hay que destacar, sin embargo, que desde mediados del 2009 se han dejado de recepcionar residuos en dicho vertedero, debido al inicio de las pruebas de puesta en marcha de las nuevas líneas de la Planta de Valorización Energética de Son Reus.

Dentro de este grupo de controles de emisiones a la atmósfera, se puede, asimismo, integrar el control de emisiones de compuestos olorosos (amoniaco, sulfuro de hidrógeno, mercaptanos, COVs, etc.), estando incluido en el PMVA el control de emisiones de H_2S a la salida de los biofiltros de la planta de compostaje y metanización.

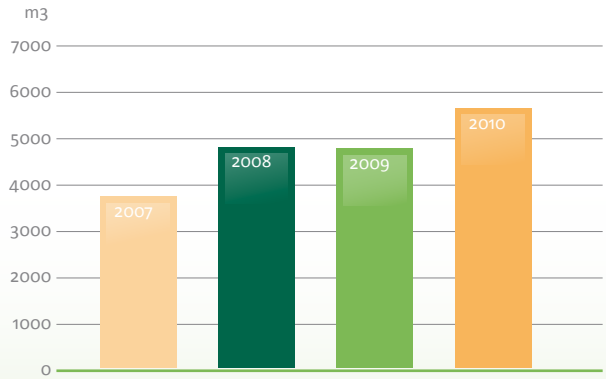
3.1.2. Gestión de las aguas (aguas residuales y pluviales)

Las instalaciones del PDSGRUM se han diseñado y construido para la minimización de los consumos de aguas naturales y de la generación de vertidos líquidos. Para ello, todas aquellas instalaciones que así lo requieren (básicamente la planta de metanización y las estaciones de transferencia) han sido equipadas con unidades de depuración de aguas, con vistas a su reutilización en procesos internos. Asimismo, las dos principales áreas de gestión de residuos (Can Canut y Son Reus), así como el depósito de rechazos de la Zona 2 (Santa Margarita) están provistas de balsas y tanques para la recogida y aprovechamiento de aguas pluviales, de proceso y/o lixiviación.

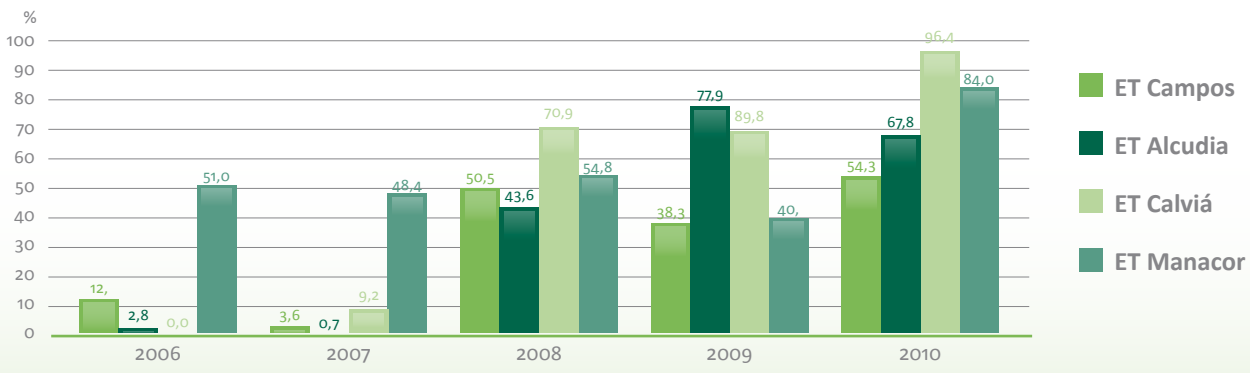
Los distintos flujos de agua son objeto de control, para garantizar que su reutilización se realiza en condiciones ambientalmente adecuadas. La optimización en los procesos internos de gestión de las aguas, re-diseño de redes y mejora de los sistemas de depuración ha permitido alcanzar altos niveles de reutilización, y la consiguiente disminución del consumo de aguas naturales.

A modo de ejemplo, en las siguientes gráficas se ilustra el aumento en la reutilización de las aguas de proceso en nuestras instalaciones:

Reutilización de agua en Zona 1



% agua reutilizada destinada a riego respecto consumo agua anual



3.2. Controles sobre la afección al entorno

3.2.1. Calidad del aire

Para el control de la calidad del aire en el entorno se dispone de una estación fija ubicada en el Hospital Joan March y una cabina móvil, que de manera rotativa mide la calidad del aire en los centros urbanos de Palmañola, Es Garrovers y Son Sardina (poblaciones próximas a las instalaciones de tratamiento de residuos de la Zona 1 - Área de Can Canut y Son Reus-). Se dispone de analizadores automáticos en continuo, realizándose adicionalmente campañas periódicas más específicas.

Durante el año 2010 se ha llevado a cabo la adaptación de las cabinas y de las campañas manuales para cumplir con los requisitos de la Autorización Ambiental Integrada de las instalaciones de la Planta de Valorización Energética, el Depósito de Seguridad y la Planta de Tratamiento de Escorias. Estas adaptaciones han consistido en:

- Instalación de nuevos equipos de medición en continuo: medidores en continuo de PM2.5 tanto en la cabina fija del Hospital Joan March como en la cabina móvil, así como la medición en continuo de radiación solar en la cabina fija del Hospital Joan March.
- Compra de nuevos captadores manuales para la realización de campañas a fin de adaptarse a las nuevas normas de referencia que han ido apareciendo.
- Cambios en los tipos de campañas y en las fracciones muestreadas (muestras obtenidas anteriormente sobre Partículas Sólidas totales se han pasado a realizar sobre PM10 ó PM2.5, etc).

Los datos para los diferentes parámetros se comparan con los valores límites, umbral u objetivo, según el caso, establecidos en la legislación de referencia, y se comparan asimismo con valores históricos. En la siguiente tabla se recogen y comparan, a modo de ejemplo, el intervalo de valores (máx.-min.) medidos durante los años 1995 y 1996, utilizados para establecer el punto cero, los valores de referencia según normativa en vigor y los promedios registrados para distintos contaminantes durante el año 2010 en el Hospital Joan March, en Palmañola y en Es Garrovers:

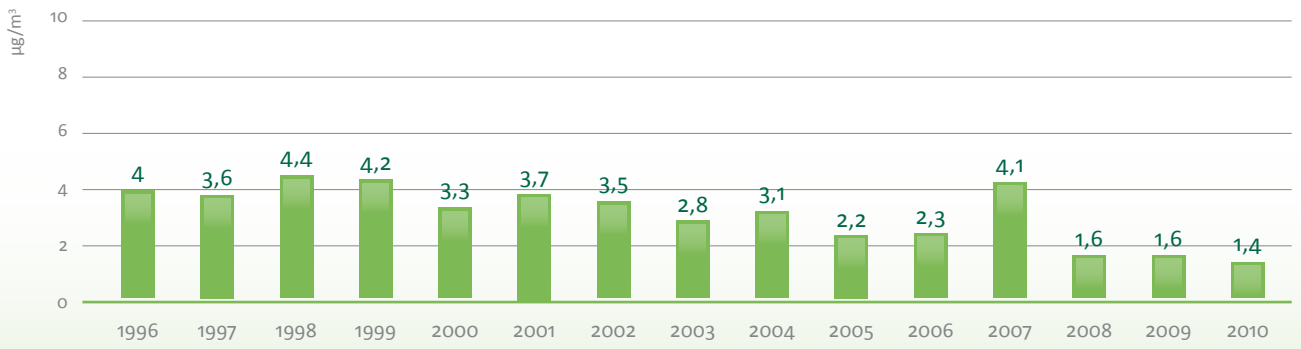
Contaminante (mg/m³)	Anterior (95-96)	RD 102/2011	Hospital Joan March 2010	PALMANYOLA 2010	ES GARROVERS 2010	SON SARDINA 2010
PM2,5		25	7,5	5	5,1	-
PM10	65,8 - 5,1	40	10,7	24	31	25,5
SO2	10,6 - 0,6	20	1,4	0,8	1,0	0,9
NO	1,2 - 0,0		0,7	0,7	2,3	1,3
NO2	14,5 - 1,2	42	10,6	7,4	11,2	8,4
NOx	-	30	11,7	7,7	14,4	10
Ozono	-		74,6	63	56,5	53,5
SH2	-		-	0,5	0,6	0,6

Metales (ng/m³)	Anterior (95 -96)	RD 102/2011	2010			
Hierro	735 - 54		152,1	345,7	285,7	81,9
Zinc	70 - 4		20,7	14,3	18,3	8,7
Mn	12,9 - 1,4		3,4	7,1	5,1	1,6
Cu	35,6 - 8,9		2,9	4,1	7,8	3,5
Ni	42,3 - 0,0	20	1,4	2,7	2,4	1,7
Pb	21,4 - 6,2	500	1,4	1,9	5,2	3,0
Cr	43,7 - 0,0		0,6	1,1	1,2	0,7
Cd	0,2 - 0,0	5	0,1	< 0,01	0,3	0,6
As	-	6	0,4	0,7	0,5	2,5
V	-		3,8	5,0	3,8	4,1

	Anterior (95 - 96)	Ref. Legal	2009
PAHs (ng/m³ BAP)	4,8 - 1,2	1	0,031

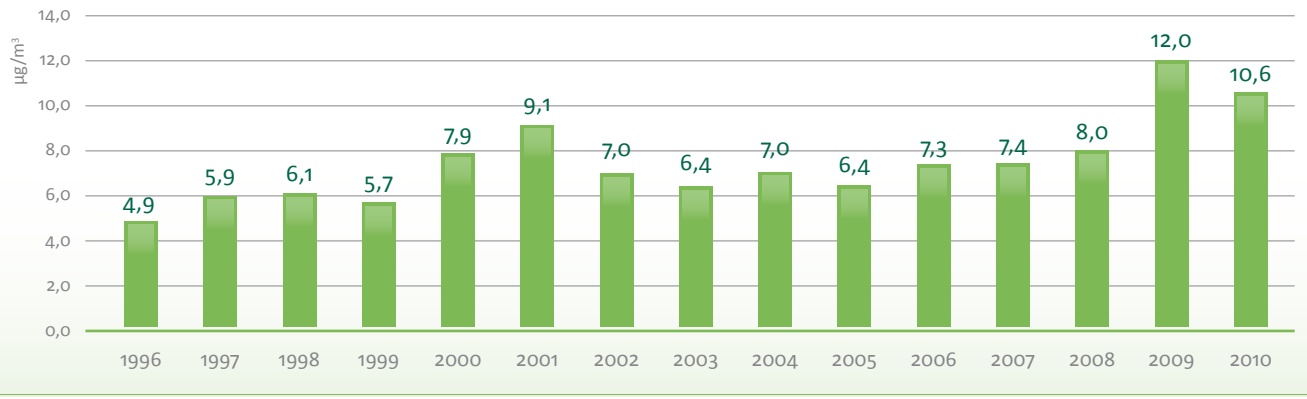
La evolución en los niveles de los distintos contaminantes en inmisión se muestra asimismo en las siguientes gráficas:

Dióxido de Azufre (SO_2) — H. Joan March



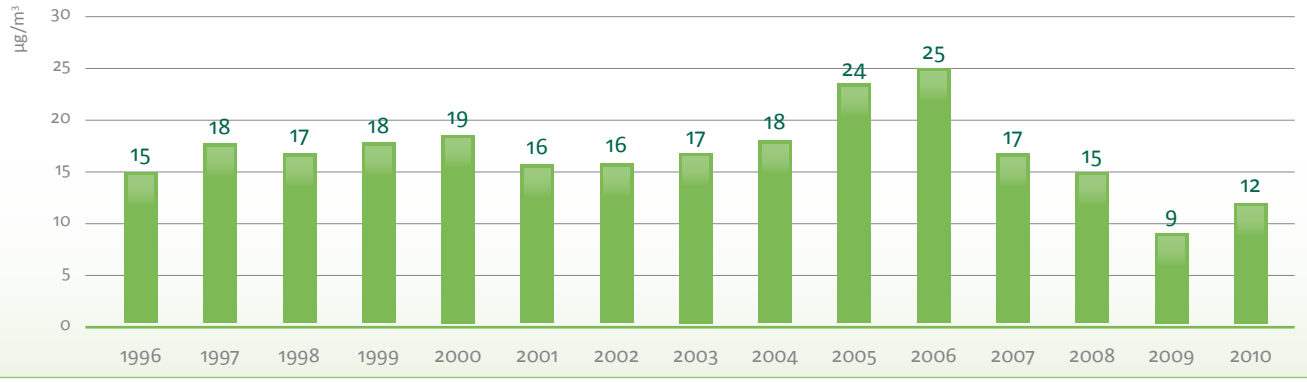
* El valor de referencia = 20 µg/m³ para protección ecosistemas.

Óxidos de Nitrógeno — H. Joan March



* El valor de referencia = 30 µg/m³ para protección vegetación.

PM_{10} — H. Joan March



* El valor de referencia = 50 µg/m³ para protección salud humana.

La comparación entre los valores obtenidos para los distintos parámetros antes y después de la puesta en marcha de la planta incineradora, su evolución en el tiempo y la situación actual, demuestra que no se ha producido afección significativa a la calidad del aire del entorno por las actividades de gestión de residuos desarrolladas en la Zona 1 (Área de Can Canut y Son Reus).

3.2.2. Suelos y tierras

De acuerdo con el PMVA se analizan anualmente los niveles de PCDD/Fs y metales pesados (Zn, Ni, Fe, Cd, Pb, Hg, Mn, Cu, As, Sn, Cr, Ba, Co, Mo), en 6 y 13 puntos respectivamente, localizados en los alrededores de la Zona 1 (Área de Can Canut y Son Reus), utilizando dos de los puntos más alejados (J, L) como referencia. Los datos disponibles de la campaña realizada durante el año 2010, y su comparación con los niveles de fondo y con los valores históricos, permiten concluir que no existe ningún tipo de afección hasta la fecha.

3.2.3. Análisis del subsuelo y de las aguas subterráneas

El seguimiento ambiental en este caso se basa en la realización de controles piezométricos, toma de muestras y análisis físico-químicos y microbiológicos durante diferentes momentos del año. El PMVA especifica qué pozos están designados para el control de las plantas de tratamiento de residuos, señalando aquellos situados aguas arriba y aguas abajo de cada una de las instalaciones, de acuerdo con los niveles piezométricos y la dirección de flujo de aguas subterráneas resultante. Con la elección de los pozos y la comparación de resultados se puede detectar de forma anticipada cualquier contaminación del acuífero.

Este control se complementa con el análisis quinquenal del subsuelo (zona no saturada) tanto en Zona 1 (Área de Can Canut y Son Reus) como en Zona 2 (Sta. Margarita), y los estudios hidrogeológicos (zona saturada) realizados también quinquenalmente en la Zona 1. Durante el 2010 no se ha realizado ningún control de la zona no saturada (realizados en 2006 para Zona 1 y en 2008 para Zona 2) pero sí se ha realizado el estudio hidrogeológico de la Zona 1, realizando el análisis de un total de 33 pozos de la zona.

Hasta la fecha no se ha apreciado ningún efecto de las instalaciones del PDSGRUM sobre la calidad de las aguas subterráneas evaluadas.

3.2.4. Medición de ruidos

Los niveles de ruido son otro parámetro de control incluido en el PMVA. Las mediciones se realizan en diferentes situaciones y horarios (mañana/tarde/noche; laborable/festivo o fin de semana) en un total de 17 puntos de las inmediaciones de todas las plantas de tratamiento de la Zona 1 (Área de Can Canut y Son Reus) y en un total de 5 áreas pobladas cercanas.

En relación a los niveles de ruido, de los controles realizados durante el año 2010 en diferentes puntos situados en el perímetro de las instalaciones y en zonas pobladas de los alrededores se concluye:

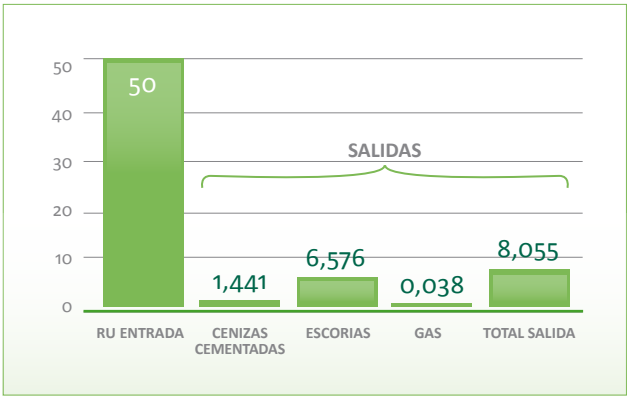
- Todos los registros sonométricos para los cuales se han definido niveles objetivo de calidad acústica de acuerdo al RD 1367/2007 cumplen los objetivos a excepción del registro matinal del punto 5 (75.9 dB(A)). La estación de medida 5 se sitúa en un área conflictiva de Son Reus con directa influencia del tráfico rodado en horario laboral matinal y de la Central de Ciclo Combinado, con el añadido que en esta campaña se ha visto afectada por la actividad proveniente de las obras de clausura del Vertedero de Emergencia.
- La afección, en cuanto al nivel de ruido en los núcleos poblacionales existentes en la zona de evaluación, está básicamente provocada por el tráfico rodado a través de las infraestructuras viarias próximas.
- Los niveles de ruido disminuyen considerablemente en jornada festiva, debido a la disminución de las actividades variables (intensidad del tráfico rodado, actividad humana y actividades industriales en la zona).
- En comparación con los registros de anteriores campañas, se puede afirmar que se mantienen los niveles acústicos ambientales de la Zona 1 con ligeros aumentos puntuales en la jornada laborable debido a un mayor número de focos de emisión proveniente de las obras de la APIRE y de la clausura del Vertedero de Emergencia además de su consiguiente flujo de vehículos.

3.3. Control ambiental de los subproductos

3.3.1. Cenizas cementadas y escorias de incineración

Desde la desclasificación de las cenizas cementadas y las escorias en el año 1996, se han continuado realizando los análisis periódicos del residuo así como de sus lixiviados, tanto por lo que respecta a los niveles de metales pesados, dioxinas y furanos como en cuanto a los análisis de toxicidad según métodos oficiales. Los resultados alcanzados durante el año 2010 indican, como viene ocurriendo desde el inicio de las pruebas, que las cenizas cementadas, escorias y sus lixiviados no son tóxicos ni peligrosos.

El análisis de dioxinas y furanos en cenizas y escorias, junto con el control realizado sobre las emisiones a la atmósfera de la Planta de Valorización Energética, y su comparación con los niveles de dioxinas en el residuo de entrada, demuestran además que la incineración de residuos en la Planta de Son Reus conlleva una destrucción neta de las dioxinas presentes en los residuos urbanos, reduciendo su presencia en más de un 80%. Asimismo, los niveles siempre han estado muy por debajo de los límites autorizados.



* Nota: La unidad de medida es µg I-TEQ/t RSU.

Además de los controles realizados de forma rutinaria, como parte de las pruebas de garantía de la Ampliación de la Planta de Valorización Energética, se han llevado a cabo durante el año 2010 una serie de controles analíticos en la ceniza, la ceniza cementada y las escorias: la caracterización de la peligrosidad y el contenido en metales y compuestos orgánicos persistentes. Los resultados son análogos a los históricos obtenidos para las líneas existentes.

3.3.2. Producción de Compost

Con el objetivo de controlar el compost obtenido a partir de la fracción orgánica de los residuos y de los lodos de depuradora y evitar daños ambientales consecuentes de su aplicación como enmienda de suelo, se controlan los siguientes parámetros: humedad, pH, conductividad, materia orgánica, granulometría, impurezas, nitrógeno orgánico, nitrógeno amoniacal, nitratos, grado de madurez, relación C/N, metales pesados (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), test de germinación y patógenos (E. Coli y Salmonella), para asegurar el grado de higienización del producto. Dichos controles se realizan sobre el compost producido en todas y cada una de las plantas de compostaje (Área Can Canut, Felanitx, Sa Pobla, Ariany y Calvià). La periodicidad del muestreo se define en función de la capacidad nominal de tratamiento de las instalaciones, siendo trimestral para la planta de mayor tamaño (la ubicada en la Zona 1-Área Can Canut) y semestral para el resto.

Los resultados obtenidos se comparan con los criterios de calidad establecidos a través del Real Decreto 824/2005, sobre productos fertilizantes y su modificación fruto de la publicación de la Orden APA/863/2008. Su caracterización, realizada desde un punto de vista agronómico y ambiental, ha permitido su comercialización con garantías en la aplicación del producto.

En cuanto a la clasificación del compost según la cantidad de metales pesados (dependiente de la cantidad de metales presentes en los lodos de entrada y en la FORM), ha mejorado considerablemente tras la puesta en marcha de la Planta de Secado Solar, ya que, dentro de lo posible en el marco de la gestión, se desvían a dicha instalación aquellos lodos que por su cantidad de metales pesados empeoran la calidad del producto acabado y que provocaba históricamente que la mayor parte del compost se clasificara como de tipo C. Durante el año pasado se pudo ver la mejoría en la calidad del compost sobre todo en las instalaciones de Ariany y Sa Pobla.

3.4. Nuevas líneas de trabajo emprendidas durante el año 2010

Durante el año 2010 se han realizado las siguientes actuaciones relacionadas con el control ambiental de las plantas de tratamiento de residuos:

- Incorporación en los planes de control ambiental de las nuevas exigencias recogidas en las Autorizaciones Ambientales Integradas concedidas a TIRME para las siguientes instalaciones IPPC: Planta Incineradora con Recuperación de Energía y su Ampliación, Depósito de Seguridad para las cenizas cementadas, Planta de Tratamiento de Escorias (por ser instalación técnicamente relacionada) y Vertedero de rechazos de RCDs y voluminosos de Santa Margarita.

- Incorporación de controles sobre nuevas plantas de tratamiento de residuos, actualmente en fase de puesta en marcha (ampliación de la Planta Incineradora con Recuperación de Energía de Son Reus y planta de secado solar de lodos de depuradora) como consecuencia de la revisión que sufre en el 2006 el PDSGRUM para incorporar mejoras en el servicio de gestión de residuos urbanos.

- Realización de las pruebas de garantía para valorar las prestaciones ambientales de los nuevos equipamientos (emisiones a la atmósfera, emisiones olorosas, ruidos, etc.)

- Adaptación a la norma UNE-EN 14.181 sobre aseguramiento de la calidad de los sistemas automáticos de medida.

- Se ha colaborado en los estudios de maduración de las escorias llevados a cabo con la puesta en marcha de la nueva planta de tratamiento de escorias.

4. Implantación de sistemas de gestión

El firme compromiso de TIRME con la calidad y la excelencia nace con la propia empresa, formalizándose con la implantación en el año 2000 de un sistema de gestión voluntario basado en las normas internacionales de la serie ISO 9000. Como no podía ser menos, la vertiente ambiental de la gestión y la seguridad y salud laboral han sido también pilares básicos de TIRME desde sus orígenes, con un estricto control de los aspectos medioambientales y de los riesgos para las personas. De esta forma se ha desarrollado e implantado un sistema de gestión medioambiental, basado en la norma UNE-EN-ISO 14.001:2004, y un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma OHSAS 18001:2007.

A lo largo del año 2010, TIRME ha continuado trabajando en la consolidación de los Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad y el Medio Ambiente, según las normas UNE-EN-ISO 14001:2004 y UNE-EN-ISO 9001:2000, para las actividades actualmente certificadas de Diseño, Construcción, Puesta en Marcha y Explotación de Plantas de Tratamiento de Residuos e Infraestructuras asociadas. Como novedad, este año se ha incorporado al Sistema Integrado de Gestión, los procesos específicos de la Planta de Selección de Envases Ligeros obteniendo, tras los excelentes resultados de la auditoría externa, la certificación de esta instalación.

Además TIRME ha dado un paso más en su trayectoria hacia la Calidad Total, potenciando el concepto global de la misma e incluyendo aspectos tan importantes como la Responsabilidad Social Corporativa en su cultura empresarial y sus valores. El objetivo final de la empresa es satisfacer de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de clientes, personal, accionistas, proveedores y sociedad en general, enfocando las estrategias hacia una nueva forma de entender las relaciones con el entorno físico, social y económico. Prueba de ello es la implantación del modelo de Empresa Familiarmente Responsable, certificado en el año 2008, la integración de nuevos sistemas de gestión como el de prevención de riesgos laborales según la norma OSHAS 18001:2007, certificada en el 2009, el de Seguridad de la Información según la norma 27001, la Responsabilidad Social según la norma RS-10 y el de Eficiencia Energética según la norma ISO 16001:2010. Derivado de la implantación de este último modelo, la empresa ha realizado una minuciosa auditoría energética. El estudio de los consumidores más importantes y el conocimiento de los puntos críticos que ha aportado dicha auditoría nos ha permitido definir, a partir de la creación de un grupo de trabajo interdepartamental, un plan de acciones encaminado a la mejora de la eficiencia de nuestras actividades.

En la siguiente tabla pueden verse los principales hitos en la evolución de nuestro sistema de gestión.

AÑO	HITO	MEJORAS ALCANZADAS
1999	Creación del Comité de Calidad y lanzamiento del proyecto de implantación de modelos de gestión según normas de la serie ISO 9000 y la serie ISO 14000	Formación en modelos de gestión a la plantilla Introducción y desarrollo de los sistemas de gestión de medio ambiente y calidad en TIRME
2000	1ª certificación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2000 1ª certificación del sistema de gestión ambiental ISO 14001:1996	Obtención certificado con el siguiente alcance: • Tratamiento de residuos por incineración con aprovechamiento energético. • Explotación de estaciones de transferencia (Alcudia, Manacor, Binissalem)
2003	Renovación de la certificación del sistema de gestión de calidad y medio ambiente	Ampliación del alcance de los sistemas de gestión certificados para incluir: • Diseño, construcción y puesta en marcha de plantas de tratamiento de residuos e infraestructuras asociadas. • Explotación de estaciones de transferencia de Campos y Calvià
	Realización de encuestas a cliente externo e interno	Desarrollo del proceso de "Evaluación de la satisfacción del cliente"
2006	Renovación de la certificación del sistema de gestión de calidad y medio ambiente	Consolidación de los sistemas de participación del personal a través de grupos de mejora, buzón de sugerencias
2008	Certificación del modelo de Empresa Familiarmente Responsable (EFR1000-1)	Inclusión de las prácticas y políticas de conciliación de la vida personal, familiar y laboral en el sistema de gestión de la empresa.
2009	Obtención del certificado del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo según la norma OHSAS 18001:2007	Integración del sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales en el modelo de gestión empresarial.
	Realización de la primera Auto-evaluación EFQM	• Revisión de la Misión y Visión • Formalización de los Valores • Revisión del proceso de planificación estratégica y del cuadro de mando integral.
2010	Realización de la primera auditoría integrada de los cuatro sistemas de gestión certificados en TIRME (calidad, medio ambiente, SST, EFR).	Máxima integración de los sistemas en la gestión empresarial Ampliación del alcance del sistema de gestión de medio ambiente y calidad para incluir la Explotación de Planta de Selección de envases.

Durante el ejercicio 2010 se han realizado varias acciones en materia de I+D+i, encaminadas a la mejora continua de la calidad de los subproductos y su aplicabilidad, la optimización de los procesos productivos, y a la evaluación e implantación de nuevas tecnologías más eficientes energéticamente, siempre con el objetivo final de conseguir una gestión sostenible de los recursos que asegure una mejora continua de las actividades desarrolladas y que sea respetuosa con el medio ambiente.

Para ello, las diferentes líneas de investigación se desarrollan mediante equipos de trabajo multidisciplinares que abordan distintas líneas de actuación. De este modo, se asegura una transferencia de conocimientos que facilita el buen desarrollo de los proyectos de I+D+i a la vez que se enriquece a cada uno de los participantes.

Son varios los proyectos desarrollados internamente o en colaboración con distintas instituciones. Las líneas de investigación abiertas se pueden agrupar en varios bloques:

1. Aseguramiento y optimización de la calidad en los procesos.
2. Aprovechamiento de subproductos.
3. Mejoras ambientales.
4. Gestión de los recursos hídricos.
5. Eficiencia Energética.
6. Nuevas tecnologías.

Las líneas de investigación abiertas son las siguientes:

Estudio de caracterización de escorias procedentes de incineración para usos en obra civil y fabricación de piezas de hormigón no estructurales.

El objeto de este estudio es determinar las características geométricas, físicas y medioambientales de las escorias procedentes de la incineración con el fin de valorizarlas como áridos. Este estudio inicial concluirá con la consecución del marcado CE de los productos producidos en la Planta de Escorias. Para ello se han establecido distintas fases dentro del proyecto: Diseño de un plan de muestreo y selección de los ensayos iniciales tipo según las normas UNE aplicables, implantación del control de la producción en la planta de escorias y, finalmente, inspección inicial por un organismo notificado para la obtención del marcado CE de los productos.

Estudio-diagnóstico de la situación actual en TIRME con respecto a la eficiencia energética.

Los objetivos básicos en cuanto a la política energética de los países desarrollados se basan en asegurar el abastecimiento energético, contribuir mediante la energía a la competitividad de la economía e integrar los objetivos medioambientales. Para lograr estos objetivos se tiende a diversificar las fuentes energéticas y sus procedencias, mejorar la eficiencia

energética, incentivar la I+D+i de nuevas energías y tecnologías y potenciar la cooperación entre países.

Este estudio pretende estar alineado con esta política energética y su objetivo es valorar la situación actual de la empresa con respecto a la eficiencia energética en cuatro áreas: cultura, mantenimiento, control energético e innovación tecnológica.

De este modo podremos avanzar de forma eficiente en las medidas a adoptar para asegurar un modelo energético sostenible en la empresa e implantar una cultura del ahorro y optimización de los recursos energéticos.

Implantación de tecnologías de virtualización en entornos de escritorio con VDI y de servidores (Green IT)

El proyecto de virtualización está ubicado dentro del plan de innovación de la empresa con el objetivo de mejorar la gestión de los sistemas de información, y también se incluye dentro de la estrategia de Green IT que encaja con las directrices de la organización en materia de eficiencia energética.

Las principales vías de actuación son, por un lado la sustitución de todo el sistema microinformático de la empresa basado en PC's de escritorio por thin clients, lo que permitirá reducir un 80-90% el consumo energético por cada puesto de trabajo. Por otra parte, con la virtualización de los servidores en el CPD y la consecuente reiterada de hardware, se consigue la mejor cuota de ahorro energético pasando de tener 15 servidores físicos a tener 4, y poder seguir creciendo en servidores virtuales.

Participación en el programa de intercomparación de métodos para el análisis de aguas con el Laboratorio de Aguas de la D.G. de Recursos Hídricos de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear.

INLABAG es un grupo de trabajo integrado por laboratorios de las Islas Baleares, tanto de la administración como privados, que realizan análisis de aguas. La finalidad de este grupo es el desarrollo de ejercicios de intercomparación entre laboratorios. El laboratorio coordinador es el Laboratorio del Agua de la D. G. de Recursos Hídricos de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears. Estos ejercicios son una herramienta fundamental para evaluar y mejorar la calidad de los resultados de los laboratorios, y permite a los participantes demostrar competencia técnica frente a sus clientes entidades de acreditación (ISO 17025) o certificación (ISO 9001).

TIRME dispone de un laboratorio interno que realiza el análisis y seguimiento de los parámetros de los procesos que se llevan a cabo en las plantas de tratamiento de residuos. La participación en este programa permite asegurar la calidad de los ensayos, pruebas y optimizaciones de procesos que se realizan internamente en la empresa.

Seguimiento ambiental y optimización de la explotación del vertedero de Corral Serra (Depósito de Rechazos Zona 2 - Santa Margarita) en el periodo 2009-2010. Convenio con la Fundación Leonardo Torres Quevedo. Grupo de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Cantabria (UC).

Este proyecto de larga duración, se inició en el 2005 con el objetivo de implantar unas medidas eficaces que nos permitieran el análisis de la potencial contaminación del suelo y aguas subterráneas, del biogás de los antiguos residuos, de los asentamientos así como el seguimiento de la evolución de los lixiviados de los residuos actuales. Para ello se diseñó un plan de seguimiento y control del funcionamiento del vertedero modelizando todas las variables de los procesos que tiene lugar en el vertedero mediante una herramienta llamada MODUELO que trata y prevé el comportamiento de los gases y lixiviados generados por los residuos.

Monitorización y control de la temperatura de celdas de almacenamiento de NFU en espacio abierto basado en tecnologías de redes de sensores.

Convenio de investigación con el Grupo de Sistemas Electrónicos del Departamento de Física de la Universidad de les Illes Balears (UIB).

Este proyecto pretende desarrollar un sistema de monitorización y control de incendios en celdas de almacenamiento de NFU en espacios abiertos creando una red de sensores capaces de registrar la temperatura superficial y la humedad interna que presentan las celdas de NFU enterrados bajo áridos de forma estanca sin alterar estas condiciones.
Esta tecnología tiene aplicación en muchos ámbitos tanto en el industrial como en el entorno natural.

Proyecto de reutilización de las aguas depuradas y de lluvia para ser usada en distintos procesos productivos internos.

La finalidad de este estudio (iniciado en el año 2006, y ampliado actualmente con las nuevas líneas de incineración), es optimizar la gestión de las aguas de proceso, depuradas y de lluvia con el objetivo de alcanzar un alto grado de reutilización de las mismas. Para ello, se evalúan las aguas disponibles dentro del sistema que provienen de diversas fuentes (depuradora, lluvia, rechazos de procesos productivos,...), se estudian y proponen consumidores y actuaciones encaminadas a disminuir los consumos de un recurso natural tan preciado como es el agua. Durante el año 2010 se reutilizaron 61.000 m3 de agua.

Apoyo al proyecto de investigación desarrollado por la Universitat de les Illes Balears (UIB) para caracterizar los olores generados en la gestión de residuos urbanos dentro de las actuacioes previstas en el PMVA.

El objetivo principal de la investigación es establecer una correlación entre la cuantificación de una serie de compuestos y la percepción de la intensidad de los olores, lo que permita su transformación en un indicador útil para el seguimiento de las molestias ocasionadas por las plantas de tratamiento de residuos y la definición de planes de acción adecuados en caso necesario. Durante el año 2009 se concentraron los esfuerzos en el desarrollo de la metodología analítica y el establecimiento del plan de muestreo y caracterización.

6.1. MAC Insular, S.L.

6.2. Balear Trituraciones, S.L.

6.1. Mac Insular, S.L.

MAC Insular S.L. es la empresa concesionaria para la gestión del servicio público relativo a la transferencia y tratamiento de los residuos de construcción, demolición, voluminosos y neumáticos fuera de uso en la isla de Mallorca. Dicha empresa, está actualmente participada por Tirme S.A. en un 60% siendo ésta la responsable de la gestión.

Para llevar a cabo la gestión de dichos residuos, MAC Insular S.L. dispone, según el Plan Director correspondiente, de 6 centros de transferencia y pretratamiento, ubicados estratégicamente en diversos lugares de Mallorca, y 2 plantas de tratamiento, una en el municipio de Santa Margarita y la segunda, que es la de mayor importancia ubicada en el municipio de Bunyola, cercana a la mayor área de influencia en la producción de este tipo de residuos.

Durante el ejercicio 2010 se ha registrado una disminución en las ventas de un 17% con respecto al ejercicio anterior, alcanzando la cifra de 21.138.812 €, habiéndose registrado unas pérdidas después de impuestos de 1.692.500 €.

6.2. Balear de Trituracions, S.L.

Para cubrir las necesidades puntuales que pudieran surgir en cualquier punto de la isla de Mallorca de reducción del volumen, mediante trituración, de determinados residuos (restos de podas, colchones, muebles...), TIRME participa con un 52% en la empresa Balear de Trituracions S.L.

Durante el ejercicio 2010 se produjeron unas ventas de 947.458 €, un 6% menos que en 2009.

7. Proyectos – Financiación

A 31 de diciembre de 2010 las obras de construcción de las nuevas infraestructuras, instalaciones y mejoras previstas en el tercer PDSGRUM, que fueron autorizadas por el Consell de Mallorca se encuentran finalizadas. Los principales proyectos ejecutados han sido los siguientes: Tercera y Cuarta Línea de Incineración con Recuperación de Energía, Vertedero de Cola, Planta de Secado Solar de Lodos de EDAR y Ampliación Planta de Escorias. El resto de proyectos y mejoras contemplados en la citada revisión del PDSGRUM (Adaptación Estaciones de Transferencia, Mejoras en las Plantas de Tratamiento de la Zona 1, Mejoras en Infraestructuras,...) se encuentran pendientes de aprobar por parte del Consell de Mallorca.

En lo que respecta a la financiación de las citadas inversiones y mejoras contempladas en el tercer PDSGRUM a 31 de diciembre de 2010 se ha dispuesto de los importes necesarios para su ejecución.

8. Campañas de concienciación ciudadana

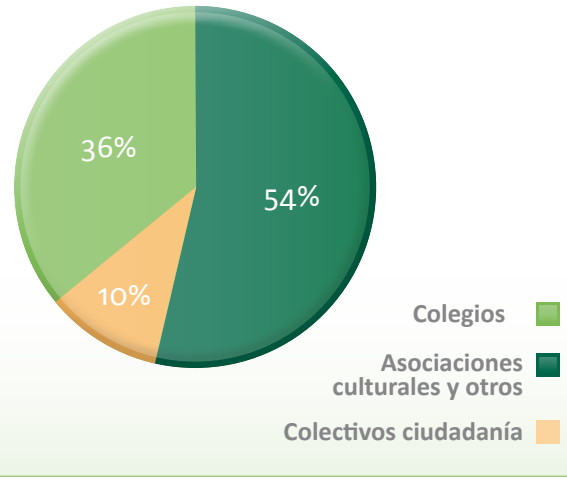
Dentro del modelo de gestión de residuos de Mallorca tiene una primordial importancia la educación y concienciación ciudadana ya que el reciclaje de los residuos tiene que proceder, necesariamente, de la recogida selectiva con la imprescindible y necesaria implicación y colaboración ciudadana.

En este marco, el Centro de Información y Educación Ambiental es una herramienta estructural de formación, divulgación y apoyo a las actividades e iniciativas ambientales, con especial atención a las relaciones con los aspectos y problemáticas ambientales de nuestra sociedad.

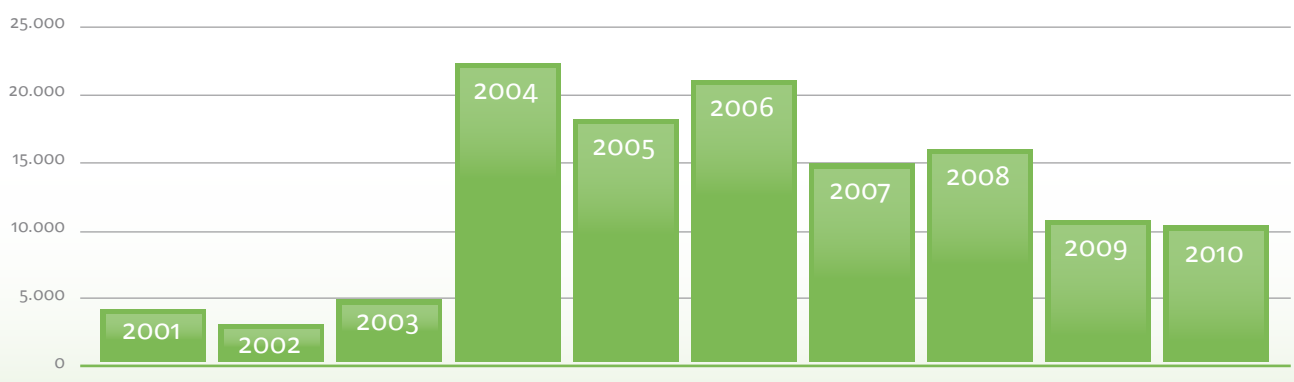
Durante el año 2010 las instalaciones del Parque de Tecnologías Ambientales han recibido un total de 10.257 visitas, distribuidas de la siguiente forma:

- Colegios (Centros escolares): 5.540 (54%).
- Colectivos ciudadanía: 1.045 (10%).
- Asociaciones culturales y otros: 3.672 (36%).

Visitas 2010 por colectivo



Histórico de visitas



8. Campañas de concienciación ciudadana

Entre los acontecimientos celebrados en 2010 y que han tenido lugar en el Centro de Información y Educación Ambiental se pueden destacar:

CAMPAÑAS:

- Clausura XII Campaña "Els Reis de Vidre" (5 de enero)
- Entrega premios "IX Concurs Objectes Fets amb Residus" (mayo)
- Clausura XVI Edición Campaña "No les llancis" (15 de diciembre)

CONGRESOS Y CONFERENCIAS:

- Conferencia- "Calentamiento global y cambio climático: expectativas energéticas y economía del reciclado" Sr. Manuel Tamames (12 de febrero)
- "10º Forum INSULEUR" (11 de junio)
- "Consell Administració Centres de Salut de Mallorca" (22 de junio)
- Conferencia- "Població, mediambient i Creixement ecònomic. Tres peces d'un mateix trencaclosques" Sr. Antoni Riera (28 de junio)

JORNADAS:

- Jornada Tècnica "Meteoalerta 2010" (9 de septiembre)
- Jornada "Coal Community 2010" (22 de septiembre)
- Jornada "AEVERSU" (14 de diciembre)

FERIAS:

- FIRA ECOLÒGICA (25 y 26 de marzo)

9.1. Patrocionios
9.2. Colaboraciones
9.3 Conferencias

9.1. Patrocinios

TIRME ha continuado durante el ejercicio de 2010 participando en campañas puntuales enfocadas a la recogida selectiva y reducción de los residuos, tales como la campaña "No les llancis" i "Els Reis de Vidre", patrocinada por TIRME y la Cámara de Comercio de Mallorca y en la que colaboran Consell de Mallorca, Govern y Sa Nostra entre otros.

Asimismo colabora con la Reial Academia de Medicina de les Illes Balears en sus premios anuales patrocinando el mejor trabajo de Medicina ambiental. Del mismo modo ha participado en el "XV Premio Sant Albert" y en el "Premio de Investigación Química 2010" otorgado por la Asociación de Químicos de las Illes Balears.

En 2010 continúa formando parte de la Fundación +O2, que se constituyó el 22 de julio de 2009 por iniciativa de nueve empresas mallorquinas entre las cuales se encuentra TIRME. Las empresas que han puesto en marcha esta iniciativa son todas punteras en su sector y están comprometidas con el medio ambiente. Han adoptado esta medida para compensar las emisiones de C02 a la atmósfera que realizan como consecuencia de su actividad económica.

9.2. Colaboraciones

9.2.1. Mallorca Recicla

En Mallorca, cuando hablamos de residuos, hablamos también de un programa pionero en la tarea ambiental, hablamos de Mallorca recicla. Fruto de un convenio entre el Consell de Mallorca, la empresa TIRME y la Fundació Deixalles, Mallorca Recicla trabaja para concienciar al ciudadano de una manera específica en el terreno de los residuos urbanos.

Mallorca Recicla es un programa que promueve la reducción, la reutilización, el reciclaje y la recuperación de residuos desde 1996. Esta iniciativa busca la participación de toda la sociedad; la continua adaptación a los cambios técnicos, tecnológicos, legales, sociales... y la versatilidad por llegar a todos los ciudadanos de Mallorca mediante la publicación de material, elaboración de presentaciones para cursos, la presencia en ferias y la divulgación en diferentes medios de comunicación (programas de radio, televisión, artículos de prensa y página web propia), todas estas acciones formativas, trabajos de asesoramiento y educación son totalmente gratuitas.

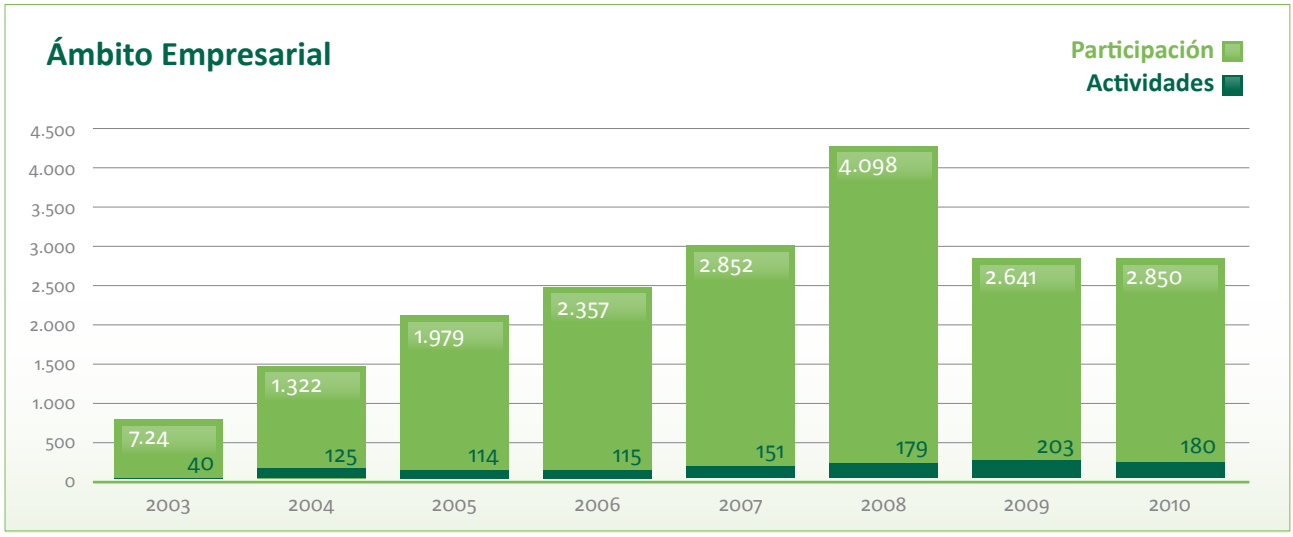
El objetivo principal es dar a conocer los contenidos y la finalidad del Plan Director de Gestión de Residuos de Mallorca y sensibilizar, concienciar y asesorar a la población, incidiendo en el principio de las 4 R. Para ello, se han establecido cuatro ámbitos de actuación:

- Educativo, empresarial, ciudadanía y Administraciones Locales:

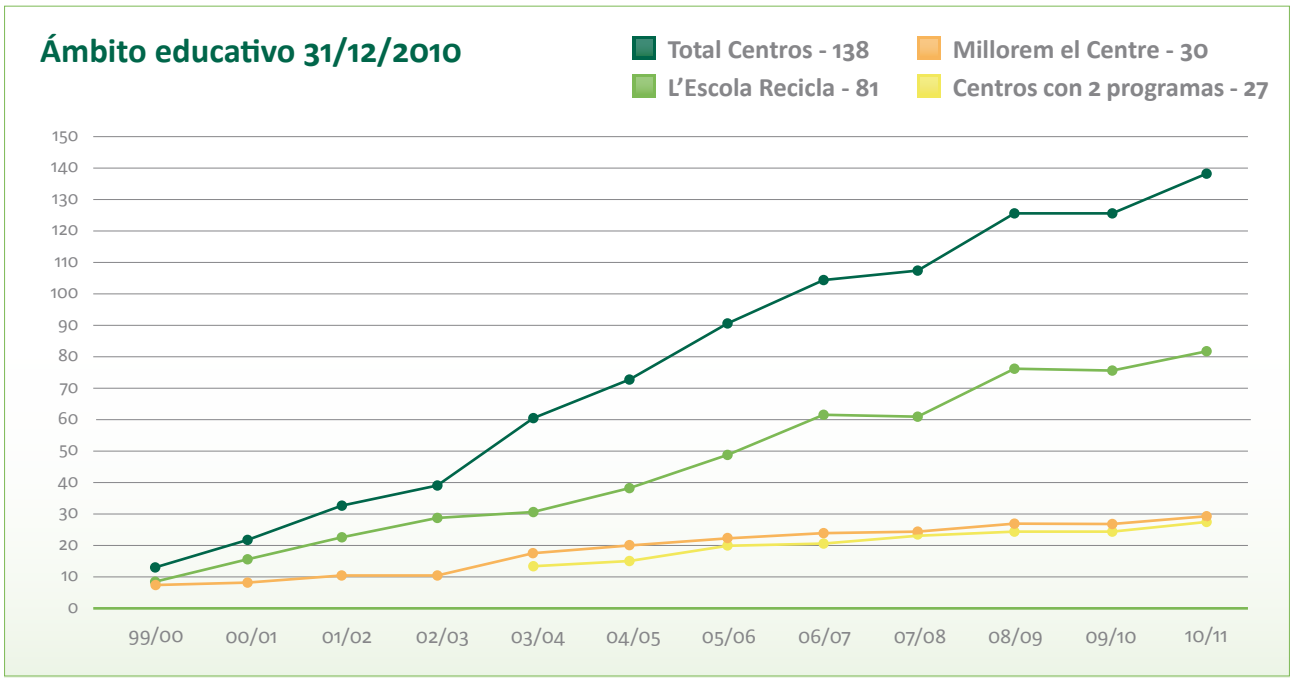
Las actuaciones más destacables dentro del año 2010 son:

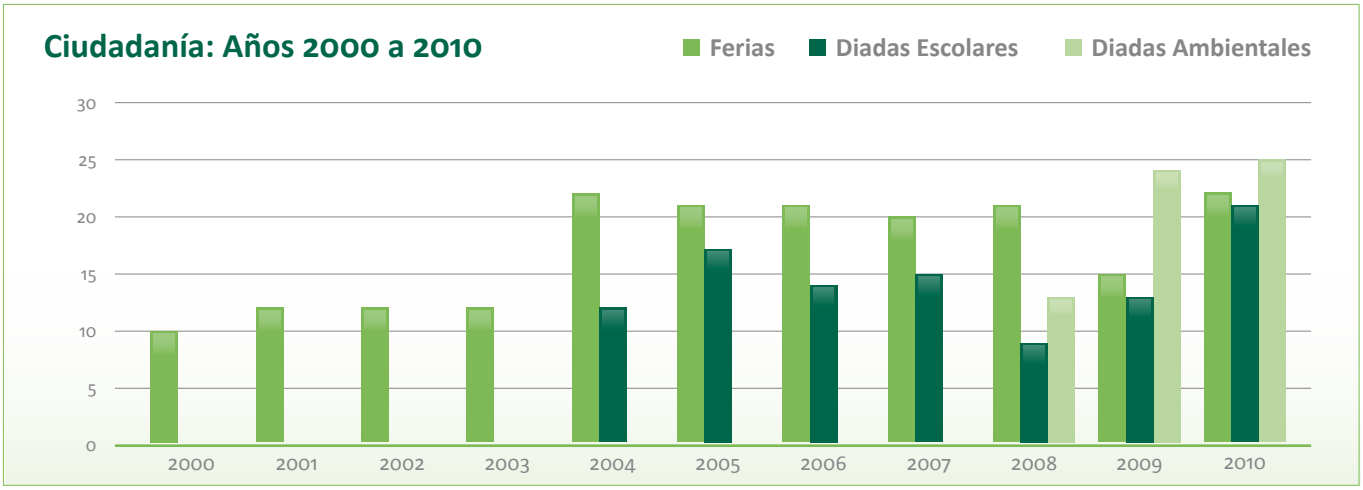
- Suman 138 los centros escolares adheridos a los programas de Mallorca recicla.
- Dentro del ámbito empresarial se han realizado 180 actividades con una participación de 2.850 personas.
- En 2010, Mallorca recicla ha incorporado nuevas actividades como:
  - La exposición "Residu = Recurs"
  - El Dr. Trencaclosques.
  - El juego "Afina la Punteria i recicla".
- Mallorca recicla ha realizado formación directa, entre el ámbito educativo – empresarial, ciudadanía y administraciones locales, a 18.181 personas
- En lo que respecta a actividades complementarias o lúdico-educativas, la participación fue de 29.758 personas.

Comparativa ámbito empresarial



Ámbito educativo: centros y programas





9.2.2. Fundació Deixalles

Con fecha de 5 de marzo de 2001 se firmó un contrato con la Fundació Deixalles (entidad dedicada a la inserción sociolaboral de personas desfavorecidas a través de trabajos de recogida, selección y venta de RU), en las distintas instalaciones de TIRME.

9.2.3. Universitat de les Illes Balears

9.2.3.1. Postgrado Experto universitario en gestión de residuos

Se continúa en el curso 2009-2010 el postgrado Experto universitario en gestión de residuos.

En este postgrado, que se inició en enero de 2010. Las sesiones se llevaron a cabo en el Centro de Información y Educación Ambiental del Parque de Tecnologías Ambientales de Mallorca.

El postgrado, que se dirige a titulados universitarios, se marcó como objetivo formar a profesionales en la gestión de los residuos para que puedan actuar en diferentes ámbitos: administrativo, gestión, formación, educación ambiental y, principalmente, dar una visión global de la gestión de los residuos urbanos, de construcción y demolición, de los residuos voluminosos, peligrosos, haciendo hincapié en la gestión de los mismos en nuestra comunidad autónoma.

Durante 2010 se ha empezado a trabajar con la FUEIB (Fundació Universitat Empresa de les Illes Balears) para transformar este postgrado en un Master en Gestión e Ingeniería Ambiental.

9.3. Conferencias

Durante todo el año 2010 TIRME ha realizado 15 ponencias, tratando siempre temas referentes a la actividad que desarrolla. Estas ponencias formaban parte de jornadas o congresos realizadas por diferentes organizaciones a las que TIRME ha sido invitada a participar para aportar su experiencia y visión sobre los temas tratados.

Las entidades organizadoras han sido:

- Instituciones: ISR (Insituto para la sostenibilidad de los Recursos), Mancomunidd de Pamplona, Centres de Salut de Mallorca
- Congresos: 10º Forum Anual INSULEUR, Jornada sobre Reciclado Químico y Valorización Energética de Residuos Plásticos, Jornada AENOR de Sostenibilidad, TICAEB, CONAMA10 (Conferencia Nacional de Medio Ambiente)

Los principales temas tratados han sido:

- Estrategia de comunicación del Parque de Tecnologías Ambientales
- Planta de secado solar de lodos de EDAR
- La incineración
- Presentación empresa
- El modelo de gestión de residuos urbanos en Mallorca
- Dioxinas e incineración

Las ponencias han tenido lugar en:

- Ámbito nacional: Palma, Madrid, Pamplona, Valencia
- Ámbito internacional: Brasil, Berlín.

10.1. Equipo humano
10.2. Compromisos sociales TIRME

10.1. Equipo humano

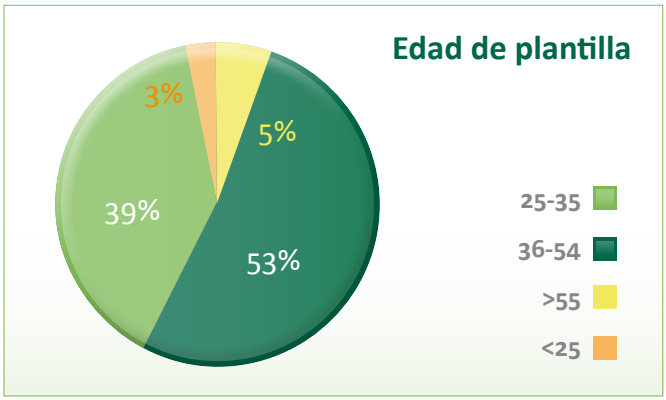
10.1.1. Las personas

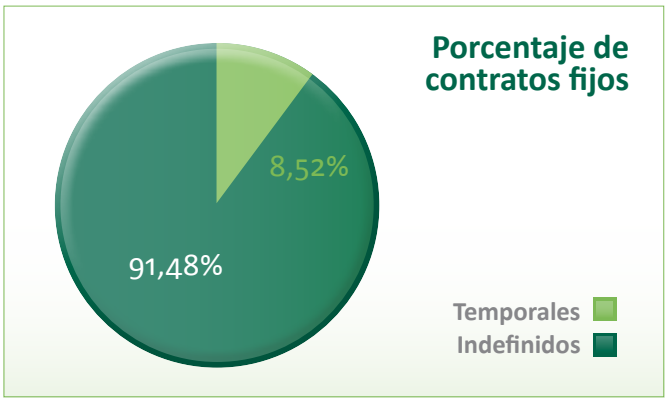
Los trabajadores y las trabajadoras que forman la plantilla de TIRME son la pieza clave para el desarrollo de todas sus actividades y la asunción de nuevos proyectos en la isla de Mallorca.

Durante el año 2010, la plantilla media de TIRME ha ascendido a 352 personas, lo que supone un incremento de un 0.86% más respecto a 2009. El 92% de las mismas están incluidas en las condiciones laborales que regula su convenio colectivo de empresa.

La edad media del personal se sitúa entorno a los 37 años, lo que permite un adecuado equilibrio entre la frescura de las ideas de lo/as más jóvenes y el saber hacer de la experiencia.

TIRME, siguiendo políticas de empresa socialmente responsable, adopta el acuerdo de no contratar a trabajadores menores de edad, realizando una normativa interna para la contratación laboral y un código ético común para toda la plantilla.





La fidelización de la plantilla sigue siendo uno de los puntos clave del departamento de recursos humanos de TIRME, lo que se demuestra en la siguiente gráfica, donde se puede observar que el índice de contratación indefinida se situó en un 91,48 % frente al 8.52 % de contratación temporal. Esta última modalidad de contratación es principalmente por obras o servicios determinados.

10.1.2. Oportunidades

TIRME trabaja en continuo para garantizar la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres y la no-discriminación por razón de sexo, raza, país de origen, edad o religión. Para ello se han establecido medidas encaminadas a lograr ese objetivo en todos los procesos de selección de personal, formación, políticas retributivas, promociones, extinciones de contratos, etc. Estos principios son impulsados por la Dirección de TIRME y forman parte de la política de empresa.

Tirme, en el 2010 aprueba su tercer plan de igualdad de oportunidades y trato entre hombres y mujeres.

Se siguen teniendo en cuenta los criterios de ocupación local/regional, sobretodo en las estaciones de transferencia, de manera que se contribuye a reducir los desplazamientos.

TIRME fomenta la incorporación de la mujer en el ámbito laboral El porcentaje de mujeres en plantilla se sitúa en un 16,91% (59 mujeres). Aunque a nivel directivo no hay representación femenina, cabe destacar como aspecto positivo que en el nivel inmediatamente inferior (jefe/as de departamento) un 36,36% de los cargos están ocupados por mujeres.

Por sectores de actividad, las técnicas encargadas son el cargo con mayor representación femenina debido al tipo de actividad de oficinas.

CARGO	PORCENTAJE DE MUJERES
Jefas de departamento	36.36 %
Jefas de servicio	25 %
Técnica responsable	26,67 %
Técnica encargada I	23,40 %
Profesional A	14,12 %
Profesional B	1,69 %
Profesional C	15,94%
Profesional auxiliar	34,48 %

En TIRME se trabaja para la integración en la plantilla de personal discapacitado apostando por la contratación directa para avanzar en la integración laboral de los minusválidos, más allá de lo requerido por la Ley de Integración Social de los Minusválidos (LISMI). Además se apuesta por proyectos de apoyo a empresas con iniciativas en esta línea.

El 2,86% de la plantilla está representado por este colectivo a través de contratación directa desarrollando puestos de trabajo muy variados.

10.1.3. Formación

La empresa lleva a cabo una política de formación del personal en continuo mediante la planificación y realización de acciones formativas diversas (técnica, habilidades, prevención de riesgos laborales, idiomas, etc.). Con todo ello, se pretende asegurar la competencia adecuada del personal que realiza trabajos que afectan a la calidad, el medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y la concienciación en materia EFR, así como hacerles conscientes de su importancia en la consecución de los objetivos y política de empresa.

Para cumplir este objetivo, TIRME elabora anualmente un plan de formación, considerando, entre otros, los objetivos estratégicos, las inversiones y los proyectos de educación y del cual se han llevado a cabo 41 acciones formativas durante el transcurso del año, invirtiendo 9.696 horas en su impartición.

Además, han tenido lugar 28 acciones formativas más, invirtiendo otras 2.386 horas, para garantizar la adaptación a los nuevos modelos formativos que aporta el mercado en continuo.

Para cumplir este objetivo, TIRME elabora anualmente un plan de formación, considerando, entre otros, los objetivos estratégicos, las inversiones y los proyectos de educación y del cual se han llevado a cabo 41 acciones formativas durante el transcurso del año, invirtiendo15.944 horas en su impartición.

Además, han tenido lugar 34 acciones formativas más, invirtiendo otras 2.164 horas, para garantizar la adaptación a los nuevos modelos formativos que aporta el mercado en continuo.

10.2. Compromisos sociales TIRME

10.2.1. Conciliación personal, familiar y laboral

TIRME es distinguida con el certificado de empresa familiarmente responsable (EFR) y ofrece un amplio abanico de prestaciones sociales y laborales a sus trabajadores/as, que contribuyen a que puedan conciliar su vida personal, familiar y laboral.

Se han adoptado toda una serie de medidas con los objetivos que a continuación se detallan:

- Potenciar la sensibilización de la organización hacia la conciliación y crear una cultura corporativa que respete los valores de dicha conciliación.
- Impulsar la comunicación interna como instrumento indispensable para generar confianza en la organización, dar homogeneidad en la actuación de la empresa y potenciar sus resultados.
- Gestionar la conciliación de la misma forma que se gestiona la calidad o el impacto en el medioambiente, midiendo el efecto que tiene sobre los objetivos.
- Mejorar las herramientas que afectan directamente en la gestión del capital humano, ya que este es directamente proporcional al aumento en la capacidad de la producción del trabajo así como en la calidad del mismo, lo que se consigue mejorando las capacidades de las personas trabajadoras.
- Elaborar medidas encaminadas a flexibilizar el tiempo y el espacio de trabajo para adecuarlos a las necesidades de cada momento en la vida de los trabajadores y trabajadoras
- Ofrecer soporte a las personas en su desarrollo profesional y personal y dotarlas de habilidades y capacidades necesarias para la conciliación
- Poner a disposición de la plantilla los servicios de la empresa, desde sus instalaciones e infraestructuras a los recursos de los que dispone con el objetivo de mejorar la calidad de vida y la conciliación.
- Garantizar que la situación personal y familiar no sean un impedimento o condicionante ni para la contratación, ni para la promoción.

10.2.2. Salud y seguridad

TIRME ha renovado la certificación OHSAS gracias a que la integración de la prevención de riesgos laborales ha sido, desde sus inicios, una de las políticas claves de la Dirección de la empresa.

TIRME sigue apostando por realizar buenas prácticas en materia de prevención de riesgos laborales en su empresa, y es por eso que este año se ha seguido llevando a cabo las siguientes acciones:

- Base de datos de las fichas de seguridad de productos químicos que se utilizan en las instalaciones de Tirme. Cuyo objetivo es tener accesible a todo el personal de Tirme las fichas de seguridad de los productos químicos que se utilizan en los centros de TIRME para su consulta previa a la utilización y/o almacenamiento de dichos productos.
- Creación catálogo Epis. Cuyo objetivo es tener en la Intranet a la disposición de todo el personal la información sobre los EPIs necesarios para el desempeño de sus funciones.
- SAE: Servicio de atención al empleado/a. Cuyo objetivo es ayudar al personal a mejorar sus estrategias, herramientas y recursos personales para la resolución de conflictos, estrés laboral, mejora de su rendimiento, etc…
- Ejercicios fisioterapeuta. Cuyo objetivo es ayudar al personal a integrar unas pautas de conducta (hábitos) previos a la actividad laboral, del tipo precalentamiento, estiramientos, ejercicios de tonificación muscular específica, etc… que disminuya la posibilidad de accidentes debidos a trastornos músculo esqueléticos.
- Partes de comunicación de riesgos. Cuyo objetivo es facilitar al personal su colaboración y participación en el cumplimiento de unas de sus obligaciones en materia de PRL, el informar sobre acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud del personal para su subsanación.

Ctra. de Sóller, km 8,2 - 07120 Palma de Mallorca
Tel. +34 971 435 050 - Fax +34 971 435 053 - info@tirme.com
www.tirme.com