



Declaración Medioambiental de Asociación de Investigación de las Industrias de Curtido y Anexas (A.I.I.C.A)

2004

Amb el suport de



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge

ÍNDICE

1.	Presentación de la empresa.....	3
1.1.	Descripción de la empresa	3
1.2.	Planos de localización y acceso	4
1.3.	Organigrama	5
1.4.	Descripción de los procesos	6
1.5.	Colaboraciones	8
2.	El Sistema Integrado de Gestión de la Calidad y el Medio Ambiente de AIICA.....	9
2.1.	El principio del sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente	9
2.2.	Documentación del sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente ..	9
2.3.	Desarrollo del sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente.....	10
3.	Política Integrada de Calidad y Medio Ambiente	12
4.	Evolución de los objetivos en el periodo 2000 - 2004.....	13
4.1.	Consecución y evolución del cumplimiento de los objetivos	13
4.2.	Seguimiento de indicadores para conseguir los objetivos.....	17
5.	Presentación del programa del periodo 2005.	19
6.	Aspectos ambientales	20
6.1.	Criterios de valoración.	20
7.	Datos de comportamiento ambiental	22
7.1.	Generación de residuos.....	22
7.2.	Emisiones a la atmósfera.....	25
7.3.	Aguas residuales.....	26
7.4.	Consumos	30
7.5.	Otros impactos ambientales de menor relevancia.....	37
8.	Otras actuaciones realizadas para la protección del medio ambiente	39

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

1.1. Descripción de la empresa

La **Asociación de Investigación de las Industrias de Curtido y Anexas** AIICA inició su labor en 1962 tras la firma de un convenio de colaboración de un grupo de curtidores con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, Delegación de Barcelona), que duró hasta 1993. Desde 1983, son socios de AIICA todas las empresas que integran el Consejo Español de Curtidores.



En los últimos años, la industria del curtido española ha apostado por la calidad y moda de sus productos como medio de superar la competitividad de la industria de otros países. La problemática medioambiental y las crecientes exigencias de calidad, desarrollo e investigación han puesto de manifiesto la necesidad de un nuevo planteamiento de la investigación y la reorganización de AIICA para que sea el **centro tecnológico** que necesita el sector de curtidos

Entre los años 1995 y 2000 AIICA tuvo una etapa de crecimiento y consolidación como centro de apoyo del sector. Fruto de este crecimiento, la infraestructura del centro resultó insuficiente por lo que se inició la construcción de un nuevo centro que ocupa 8.700 m² aproximadamente. La sede de AIICA está en Igualada, instalada en unos locales cedidos por el M. Iltr. Ayuntamiento de Igualada. En mayo de 2001 AIICA, fruto de su preocupación ambiental obtuvo la certificación de registro EMAS según Reglamento 761/2001 de gestión y auditoria ambiental.

Entre los años 2001 y 2004 se han consolidado las actividades de investigación y desarrollo con un crecimiento en el número de proyectos de I+D+i relacionados con el sector de curtidos y que tienen como prioridad una reducción de impactos ambientales en las prácticas del sector, una mejora de la calidad del producto final, un aumento de la productividad, etc., basado en el desarrollo de nuevas tecnologías y maquinaria más sostenibles y con menor impacto en el medio ambiente. En marzo de 2004 se renovó la certificación EMAS (Reg.761/2001), y certificada la gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2000 (nº EC-1944/05) y la ISO14001:1996 (nº MA-0205/04) para el desarrollo de proyectos de investigación e innovación, servicio de laboratorio de análisis químico-físico (aguas, residuos, pieles), servicio de asesoramiento técnico y formación, y servicios de tenería experimental.

DATOS GENERALES DE AIICA

Denominación: Asociación de Investigación de las Industrias del Curtido y Anexas (AIICA)

Dirección del centro: Avda. Pla de la Massa s/n. 08700 - Igualada (Barcelona)

Teléfono: 93.805.53.88

Fax: 93.805.06.18

E-mail: info@aiica.com

Página Web: <http://www.aiica.com>

Actividad principal: Investigación y desarrollo sobre ciencias naturales y técnicas (curtido).

CNAE: 73100

N.I.F.: G-08773319

Año de entrada en funcionamiento: 1.962

Ampliaciones y traslados: 1995. Nuevas instalaciones. 2000. Nuevo centro e instalaciones

Presidente: Sr. Francesc Fontanellas

Director General: Dr. José M^a Adzet.

Gerente: Sr. Xavier Marginet

Persona de contacto: Sr. Xavier Duarri

Número de trabajadores: 21

Días trabajados aprox./ año.: 220 días en horario de 9-13h y 15-19h.

Certificaciones: Inscrita en el Registro EMAS con N°REG. E-CAT-000082 desde 25-5-2001.

Certificado núm. MA-0205/04 del sistema de gestión medioambiental según norma ISO 14001:1996 desde abril de 2004; y en proceso de certificación de calidad según norma ISO 9001:2000.

1.2. Planos de localización y acceso

El centro ocupa una parcela de 8.700 m² de superficie total con un edificio de cerca de 2.800 m² rodeado de vías de acceso, aparcamiento y zonas ajardinadas.

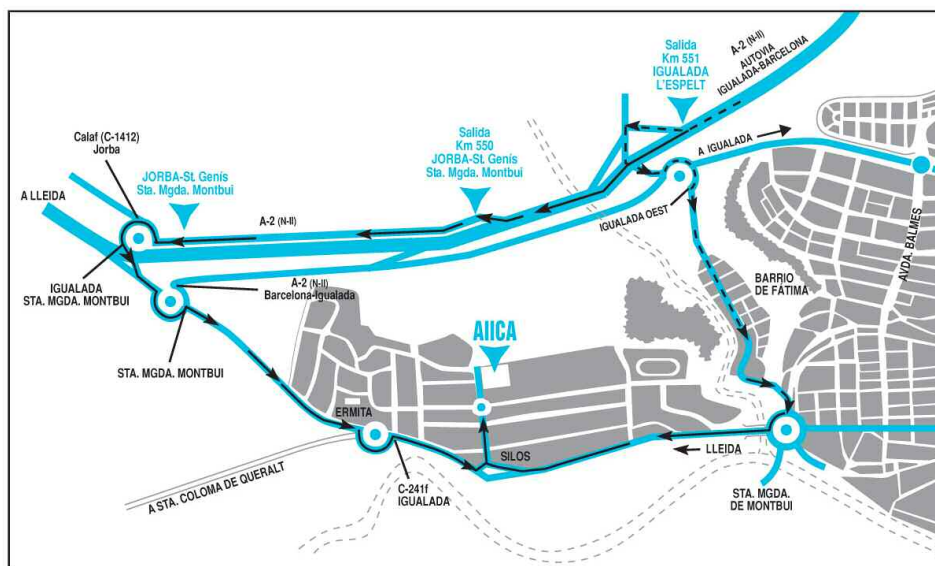
El edificio está organizado en tres grandes áreas:

1. Planta experimental y nave industrial para la realización de pruebas de proceso a escala semi-industrial. Dispone de 10 bombos de ensayo alimentados automáticamente por un sistema de distribución de agua caliente y tres baterías de tintura.
2. Zona de laboratorios, que comprende la parte preparativa química, laboratorios instrumentales y un laboratorio de ensayos físicos de pieles y cueros.
3. Zona de administración y formación, que comprende la sala de actos, biblioteca, salas de reuniones, recepción, administración, gerencia, etc.

Estas áreas ocupan las siguientes superficies:

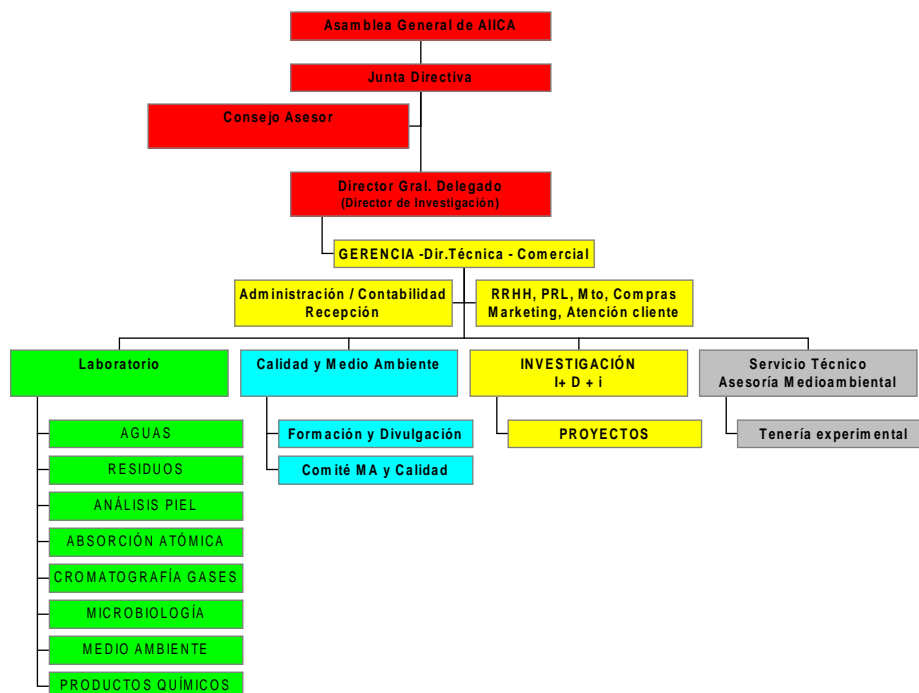
ÁREA [en m ²]	Planta Baja	Planta Primera	Total
1. Planta experimental / Nave	924	284	1.208
2. Laboratorios	506	---	506
3. Administración / Formación	914	118	1.032
Total	2.344	402	2.746

Plano de situación y ruta de aproximación a las instalaciones de AIICA



1.3. Organigrama

En el ámbito de la calidad y el medio ambiente el máximo responsable es la gerencia, que ha nombrado al señor X.Duarri como Representante de Gestión de Calidad y Medio Ambiente (REGCA), con la autoridad y la responsabilidad para velar por la aplicación y el mantenimiento del sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente. El organigrama de AIICA para la función de gestión integrada de calidad y medio ambiente queda definido de la siguiente manera:



1.4. Descripción de los procesos

Las actividades que realiza AIICA se centran en proyectos de investigación (I+D+I); servicios de análisis químico-físico (aguas, residuos, pieles); asesoría medioambiental, servicio técnico y planta experimental; formación y divulgación para las industrias se agrupan en las siguientes áreas.

-. Proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

En esta área se desarrollan programas de investigación teórica o práctica solicitados por los industriales del sector, por clientes y asociados, por centros tecnológicos y de investigación que requieran la colaboración de AIICA, o que la Junta Directiva crea conveniente desarrollar en beneficio del sector de curtidos con objeto de promover la innovación tecnológica entre nuestros asociados y clientes.

Se solicitan nuevos proyectos nacionales y europeos en las áreas de: medio ambiente, recuperación de subproductos, reciclaje de vertidos, mejora de la calidad del cuero, obtención de colágeno de serraje bovino y otros tratamientos, etc; adoptando el papel de enlace técnico entre los proyectos de investigación y las tenerías para poder aplicar los resultados a la práctica. En los últimos años, se ha colaborado con varios institutos de investigación de la piel como: BLC (Reino Unido), CTC (Francia), CTIC (Portugal), El.Ke.De (Grecia), LGR (Alemania), SSIP (Italia), y con curtidores entre nuestros asociados.

-. Servicio de análisis y ensayo.

El centro dispone de laboratorios especializados donde realiza analíticas físico-químicas de naturaleza diversa, entre los cuales se destacan:

- Aguas residuales e industriales.
- Materias primas y auxiliares químicos.
- Pieles en proceso y acabadas.
- Residuos
- Sustancias y baños de curtición.



-. Gestión y asesoría medioambiental. Asesoría técnica en procesos de producción.

En esta sección se optimizan procesos de fabricación para reducir la polución, aprovechar los residuos sólidos y reciclar los baños residuales, y ofrecen servicios de asesoría global en problemas medioambientales, gestiones administrativas, coordinación del diagnóstico ambiental de oportunidades de minimización (DAOM) en curtidos, evaluaciones ambientales, declaraciones, caracterización de residuos, minimización de contaminantes en proceso, agotamiento y recirculación, diseño y control de procesos y plantas de depuración biológicas y físico-químicas.

La finalidad de esta área es la de resolver los encargos y consultas técnico-industriales de sus asociados y clientes. El servicio de asesoría realiza dictámenes e informes periciales sobre problemas concretos en pieles y cueros, ofrece ayudas técnicas especializadas en el procesado de la piel, desarrollo de nuevos artículos y para la productividad, calidad, diseño de instalaciones y procesos.

-. Tenería experimental.

AIICA realiza ensayos de fabricación de pieles y cueros a distintas escalas en la planta piloto de curtición que dispone el centro. La planta cuenta con dos bombos semi-industriales de madera de 1.70x1.20m para 150 Kg piel de capacidad; siete bombos de acero inoxidable de 1x0.5m, para 20 Kg de piel de capacidad; un bombo de polipropileno de 1x0.5m, con recirculación exterior y posibilidad de filtración; un bombo experimental de vacío de 1x0.5m; una molineta de doble compartimiento de 40L de acero inoxidable, y tres baterías de cuatro



bombos de curtición de 35x12 cm para trozos de piel; para que los asociados realicen pruebas de forma independiente o con la colaboración del personal técnico del centro.

La instalación cuenta con sistemas de premezcla de agua para la selección automatizada de cantidad de agua y temperatura; cámara frigorífica, y cámara de secado, maquinaria auxiliar para los procesos de mecanización de húmedo: máquinas de escurrir, de rebajar y de rodillos para pigmentar.

-. Formación y divulgación. Documentación, biblioteca y publicaciones.

El objeto de esta sección es desarrollar cursos de formación de técnicos, así como estadías en los laboratorios para formar personal sobre técnicas concretas dentro de la industria del cuero. Se desarrollan mesas redondas, sesiones y jornadas técnicas, seminarios y conferencias sobre temas especializados dentro del sector de curtidos, y simposiums sobre tecnologías limpias, maquinaria, aseguramiento de la calidad, etiqueta ecológica, novedades técnicas, novedades legislativas, etc.



AIICA facilita a los asociados cualquier trabajo bibliográfico que necesiten y su traducción. El servicio de publicaciones difunde los trabajos genéricos que pertenecen a todos los asociados, publica una revista trimestral con información técnica, una memoria anual de actividades y distribuye un boletín electrónico bimensual con noticias sobre las actividades de AIICA e informaciones generales.

1.5. Colaboraciones

La Asociación de Investigación de las Industrias del Curtido y Anexas, AIICA está vinculada a otras entidades nacionales e internacionales, relacionadas con el sector de curtidos, formando parte de las siguientes asociaciones:

Aenor Asociación Española de Normalización y Certificación. AIICA es el representante del sector de la piel.

Fedit Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología.

Geric Groupement Européen pour la Recherche dans l'Industrie du Cuir. AIICA es el centro español de investigación.

Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. Technologies for Sustainable Development (European IPPC Bureau). AIICA colaboró en el grupo de trabajo para la elaboración del documento BREF para el sector de curtidos. [<http://eippcb.jrc.es>].

Además **AIICA** colabora con las siguientes entidades:

Aqeic, Asociación Química Española de la Industria del Cuero.

Ceti, organismo público que gestiona: la **Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial** de Igualada (**EUETII**) y la **Escuela Superior de Adobería** de Igualada (**EAI**).

Cema, Centre per a l'Empresa y el Medi Ambient. Coordinación grupos de empresas de curtidos en el Diagnóstico Ambiental de Oportunidades de Mejora (DAOM).

Cidem, Centre d'Informació y Desenvolupament Empresarial de la Generalitat de Catalunya. Miembro de la "Xarxa IT" para la innovación tecnológica.

Cotance, Confédération des Associations Nationales de Tanneurs et Mégissiers de la Communauté Européenne.

Csic, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Delegación de Barcelona.

Inescop, Instituto Español del Calzado y Conexas. Asociación de Investigación.

2. EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE DE AIICA

2.1. El principio del sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente

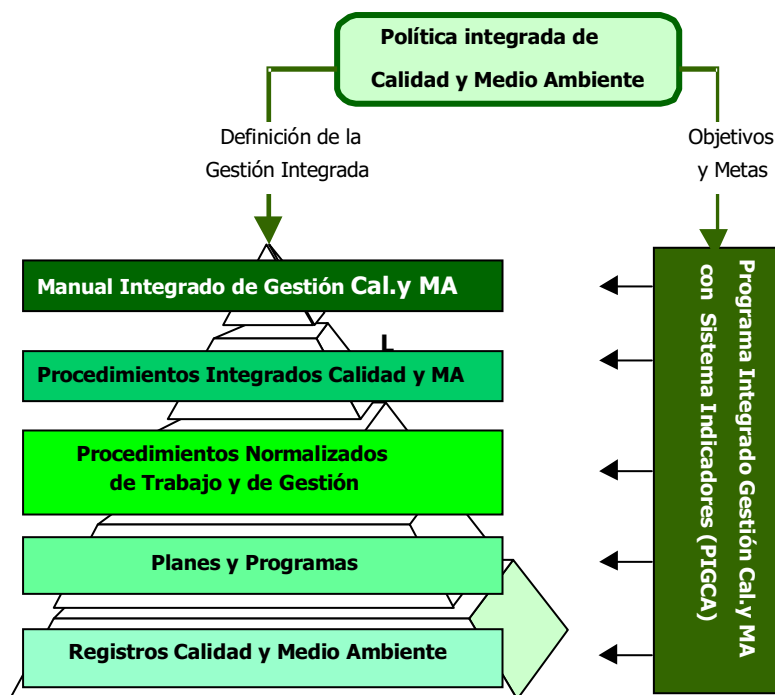
El **Sistema Integrado de Gestión de la Calidad y el Medio Ambiente (SIGCA)** de AIICA está basado en el **Reglamento 761/2001 (EMAS II)**, la norma **UNE-EN-ISO 14001**, y la norma **UNE-EN-ISO 9001**, que son modelos para la gestión de la calidad y el medio ambiente de una organización.

El **SIGCA** inicia su desarrollo en la descripción de una política y unos objetivos, en la confección de los cuales se han tenido en cuenta los requisitos legales y otros requisitos (de clientes, etc.) y la información sobre los aspectos de calidad y medio ambiente que la organización puede controlar y sobre los cuales pueda esperarse que tenga influencia.

Este sistema engloba el conjunto de responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad y el medio ambiente. Los objetivos del **SIGCA** desarrollan la **política integrada de la calidad y el medio ambiente** de la empresa expresada en el apartado 3 de esta **Declaración Medioambiental**.

2.2. Documentación del sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente

El SIGCA está definido por un conjunto de documentos que se pueden agrupar en una serie de niveles tal y como se indica en la siguiente figura.



Todos los elementos, requisitos y medios básicos adoptados por AIICA para el **SIGCA** están documentados en el **manual integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente (MIGCA)**.

Los detalles de la implantación, ejecución y mantenimiento del SIGCA están documentados en los **procedimientos integrados de calidad y medio ambiente (PCM)**, los cuales describen las actividades, documentos asociados y responsabilidades que hay que considerar para el cumplimiento del citado SIGCA.

Además AIICA, como sistema para asegurar la calidad de los servicios que presta, dispone de procedimientos normalizados de: trabajo (PNTs) que describen las metodologías y actividades para la realización de los servicios, y de gestión (PNGs) que son documentos que describen los procedimientos de gestión, como los vectores ambientales (aguas residuales, emisiones y residuos), a un nivel de detalle superior a los PCM's.

Existe otro nivel de documentación que está formado por otros documentos entre los cuales se incluyen: programa integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente, plan de auditorías anual, plan de formación anual, legislación y reglamentación específica aplicable a AIICA, declaración medioambiental, plan de Emergencia, y otros.

Finalmente, se consideran como documentación del sistema, los formatos (FCMs) en forma de impresos, que permiten como registros, gestionar y evidenciar el SIGCA.

2.3. Desarrollo del sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente

Para asegurar que los requisitos relativos a la gestión integrada de la calidad y el medio ambiente se cumplen, AIICA ha realizado y mantiene las siguientes actividades:

- ♣ Establecimiento de una política integrada de calidad y medio ambiente.
- ♣ Estudio y evaluación de los aspectos de calidad y medio ambiente de sus actividades.
- ♣ Identificación y definición de la sistemática para el acceso a los requisitos legales y otros requisitos procedentes de clientes o no, aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades.
- ♣ Establecimiento de objetivos y metas de calidad y medio ambiente. Confección de un programa integrado de gestión de calidad y medio ambiente para alcanzar los objetivos y metas fijados.
- ♣ Definición de las responsabilidades del personal de AIICA en materia de calidad y medio ambiente y nombrar al REGCA como representante de la Dirección para velar por la aplicación y el mantenimiento del SIGCA e informar a la Dirección de la evolución del mismo.

- ♣ Formación del personal y concienciación de la importancia de la gestión de la calidad y el medio ambiente. Definición de métodos de comunicación tanto interna como externa en cuanto a aspectos de calidad y medio ambiente.
- ♣ Elaboración de la documentación necesaria como soporte del SIGCA y de la sistemática que define las pautas a seguir para su control.
- ♣ Atención al cliente con objeto de satisfacer sus requisitos y lograr al máximo sus necesidades y expectativas
- ♣ Identificación, planificación y control de las operaciones y actividades relacionadas con aspectos de calidad y medio ambiente, conforme a la política y a las metas prefijadas.
- ♣ Verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en la política, el programa y el SIGCA de AIICA.
- ♣ Identificación de accidentes potenciales y situaciones de emergencia para prevenir y reducir los impactos ambientales, y elaboración del Plan de Emergencia.
- ♣ Definición de procedimientos para el control y medida periódica de las características clave de las actividades con impacto significativo sobre el medio ambiente; así como para la detección de no conformidades y definición de acciones correctivas y preventivas.
- ♣ Identificación y gestión de los registros de gestión de calidad y medio ambiente.
- ♣ Temporalizar la planificación de auditorías internas de gestión de calidad y medio ambiente.
- ♣ Revisión del sistema integrado de gestión por parte de la Dirección.
- ♣ Elaboración de la declaración medioambiental.

Estas actividades, convenientemente descritas, con sus metas y sus responsables, se recogen en el MIGCA así como en los procedimientos que de ellas se derivan.

3. POLÍTICA INTEGRADA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE

La Dirección de AIICA considera como principios básicos de su gestión, la realización de sus actividades con un alto nivel de calidad y servicio que permita asegurar la obtención de unos resultados de acuerdo a unos requisitos exigibles por el cliente y/o legalmente, la prevención de la contaminación y el respeto al medio ambiente.

Por ello todos los empleados y colaboradores de AIICA se han de adherir y han de cumplir los siguientes requisitos:

- Cumplir con la normativa nacional e internacional aplicable y siempre que sea posible, ir más allá de los requisitos que la organización suscriba.
- Implantar un sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente, y de mejora continua del comportamiento y la eficacia del sistema integrado de gestión.
- Compromiso de satisfacer todos los requisitos de nuestros clientes, y obtener un máximo nivel de satisfacción de nuestros clientes.
- Reducir los impactos medioambientales asociados a la actividad desarrollada en AIICA, prestando especial atención a la gestión de las aguas residuales, a las emisiones a la atmósfera, y a la gestión de los residuos.
- Realizar una correcta gestión (tanto interna como externa) de los residuos generados, realizando siempre que sea posible, una reducción en origen.
- Concienciar y sensibilizar a todos los miembros de la plantilla y a los colaboradores respecto a la necesidad de alcanzar:
 - un alto nivel de calidad, mediante su familiarización con la documentación sobre el sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente
 - a una correcta gestión medioambiental.

La política integrada de calidad y medio ambiente de AIICA, es una declaración de sus intenciones y principios, que proporcionan un marco global para el establecimiento de objetivos y metas en materia de gestión integrada de la calidad y el medio ambiente. La Dirección de AIICA se compromete, además, a organizar, desarrollar y hacer el seguimiento de los programas y / o actuaciones que sean necesarias en la empresa para la implantación del sistema (de acuerdo con la norma internacional ISO 9001:2000), que deberá ser asumido por todos los empleados y colaboradores de la misma, con la finalidad de conseguir los objetivos fijados en las materias de calidad y medio ambiente. Esta política integrada de calidad y medio ambiente será revisada anualmente, comunicada a todos los empleados y puesta a disposición del público.

Igualada, 02 de noviembre de 2004.

Firmado: José M^a Adzet (Director General Delegado)

Declaración Medioambiental de AIICA – 2004.

4. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS EN EL PERÍODO 2000 - 2004

AIICA incluye en su política integrada de calidad y medio ambiente los objetivos generales de calidad y medio ambiente, los cuales son desplegados en objetivos específicos en el programa integrado de gestión de calidad y el medio ambiente (PIGCA). El PIGCA planifica las actividades necesarias para la consecución de los objetivos, identifica los medios y responsables y establece el calendario incluyendo los plazos previstos para la realización de las actividades, definido en un cronograma.

El cronograma indica los objetivos y las acciones-metas que se han de llevar a cabo, los responsables de su funcionamiento y en qué periodo de tiempo se han de realizar, que se indican en la página siguiente.

4.1. Consecución y evolución del cumplimiento de los objetivos

Se dispone un sistema de indicadores para el seguimiento de la eficacia del SIGCA y de la consecución de los objetivos. Para cada objetivo de los PIGCA del período 2001 a 2004 se han establecido los indicadores que cuantifican la evolución de los resultados de los objetivos, observándose la variación durante cada ejercicio en las tablas de la página 15.

El sistema de indicadores del SIGCA cuantifica los resultados obtenidos entre 2000 y 2003 en una escala de niveles del 1 al 4, y a partir del 2004 del 0 al 100% de manera que la interpretación de los resultados conseguidos resulte sencilla.














































Niveles de indicadores entre 2000 y 2003	Nivel de indicadores desde 2004
Nivel 1: el SIGCA debe ser claramente mejorado para poder alcanzar la meta propuesta	La valoración oscila de 0 al 100 % para evaluar el grado de consecución del objetivo, o meta prefijado, y si el objetivo se consigue se valora con el 100 %
Nivel 2: el objetivo propuesto se ha alcanzado, pero el funcionamiento del SIGCA ha de ser mejorado con vistas al total cumplimiento del objetivo en los plazos marcados.	
Nivel 3: el SIGCA funciona correctamente y el objetivo se ha alcanzado.	
Nivel 4: el funcionamiento del SIGCA es óptimo. El objetivo se ha cumplido y se han introducido mejoras en el SIGCA.	








































A continuación se repasa la evolución de los objetivos, y se comenta el grado alcanzado por los indicadores en cada ejercicio en las tres páginas siguientes.


































Evolución de los objetivos y metas durante el período 2001-2003.

Objetivos 2001 (Nº indicador)	Objetivos 2002 (Nº indicador)	Objetivos 2003 (Nº indicador)
GESTIÓN Mantenimiento (reforzar) del Sistema de Gestión Medioambiental (SIGCA)		
- Difundir los procedimientos del SIGCA a todos el personal. Indicador nº 1. .- Divulgar los procedimientos normalizados de gestión (PNG). Indicador nº 2.	- Divulgar procedimientos: medioambientales (PMA) ó normalizados de gestión (PNG). Indicador nº 1.	- Estudiar la integración de los sistemas de gestión de la calidad y el medioambiente. Indicador nº 1.
LEGISLACIÓN Adelantarse en el cumplimiento de la legislación.		
- Finalizar los trámites de inicio actividades en las nuevas instalaciones. Indicador nº 3.	- Seguimiento de los trámites de evaluación de la licencia ambiental. Indicador nº 2.	- Seguimiento de los trámites de evaluación de la licencia ambiental. Indicador nº 2.
- Solicitar la licencia ambiental. Indicador nº 4.	- Tránsito al Reglamento 761/2001 (EMAS II). Parte 1. Indicador nº 3.	- Tránsito al Reglamento 761/2001 (EMAS II). Parte 2. Indicador nº 3.
RECURSOS NATURALES Reducir los impactos medioambientales generados. Disminuir el consumo de recursos naturales.		
- Establecer criterios medioambientales al adquirir material, instrumental y equipos. Indicador nº 5. .- Optimizar la gestión de las emisiones. Indicadores nº 6 y 7. .- Optimizar el funcionamiento de calefacción y energía eléctrica. Indicadores nº 9 y 10. .- Potenciar el uso de material reutilizado. Incremento igual o superior al 5% anual en el empleo de papel reutilizado. Indicador nº 11.	- Estudiar la gestión de las emisiones y medidas de ruido. Indicador nº 4. .- Optimizar la gestión de la depuradora. Indicador nº 5. .- Optimizar la gestión del agua. Indicador nº 7. .- Estudiar el funcionamiento de la caldera e instalaciones eléctricas. Indicadores nº 8 y 9. .- Potenciar el uso de material reutilizado. Incremento igual o superior al 5% anual en el empleo de papel reutilizado. Indicador nº 10.	- Estudiar la gestión de las emisiones. Indicador nº 4. .- Optimizar la gestión de la depuradora. Indicador nº 5. .- Optimizar la gestión del agua. Indicador nº 7. .- Estudiar el funcionamiento de la caldera e instalaciones eléctricas. Indicador nº 8.
RESIDUOS Mejorar la gestión de los residuos.		
- Gestión muestras de piel. Indicador nº 12 y 13 .- Devolver a los clientes el 30% de las botellas y recipientes de muestras recibidas. Indicador nº 14.	- Gestión muestras de piel. Indicador nº 11. .- Devolver a los clientes el 40% de las botellas y recipientes de muestras recibidas. Indicador nº 12.	- Gestión de las muestras de piel. Indicador nº 9. .- Minimización de la generación de botellas y recipientes de muestras. Indicador nº 10.
FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores.		
- Desarrollar plan de formación. .- Colocar carteles indicativos que recuerden y motiven la realización de las prácticas medioambientales establecidas. Indicador nº 15.	- Sensibilizar al personal para aumentar su participación en la gestión medioambiental. Indicador nº 13.	- Sensibilizar a la plantilla y a sectores industriales sobre tecnologías limpias. Indicador nº 11.

Durante el período 2001-2003 los indicadores muestran el nivel de valoración siguiente:

Indicadores	2001	jul-01	nov-01	ene-02
1 Nivel comunicación de PMAs				
2 Nivel comunicación de PNGs				
3 Seguimiento de trámites				
4 Obtención licencia ambiental				
5 Criterios ambientales de compra				
6 Emisiones atmosféricas				
7 Aguas residuales				
8 Cumplimiento de la legislación				
9 Consumo de gas				
10 Consumo de energía eléctrica				
11 Disminución empleo consumibles no reciclados				
12 Inventario de residuos				
13 Revalorización muestras de piel				
14 Minimización generación botellas y recipientes muestras				
15 Concienciación y sensibilización plantilla y otras empresas				

Indicadores	2002	sep-02	dic-02	mar-03
1 Nivel divulgación de procedimientos: PMA y PNG				
2 Seguimiento trámites evaluación licencia ambiental				
3 Transición Reglamento 761-2001. Parte 1.				
4 Seguimiento emisiones atmosféricas y ruido				
5 Gestión de la depuradora				
6 Cumplimiento indicadores en AIICA				
7 Gestión del agua				
8 Gestión de la caldera				
9 Gestión de las instalaciones eléctricas				
10 Disminución empleo consumibles no reciclados				
11 Reutilización de las muestras de piel				
12 Minimización generación botellas y recipientes muestras				
13 Sensibilización de la plantilla y otras empresas				

Indicadores	2003	jul-03	oct-03	ene-04
1 Nivel divulgación e integración proc.medioambiente y calidad				
2 Seguimiento de trámites evaluación licencia ambiental				
3 Transición al Reglamento 761/01 (EMAS II). Parte 2.				
4 Seguimiento emisiones atmosféricas				
5 Optimizar gestión de la depuradora				
6 Cumplimiento indicadores de AIICA				
7 Optimizar gestión del agua				
8 Gestión caldera e instalaciones eléctricas				
9 Gestión muestras de piel				
10 Minimización generación botellas y recipientes muestras				
11 Sensibilización de la plantilla y a otras empresas				



Evolución de los objetivos, y los indicadores durante el período 2004.

Objetivos 2004 (Nº indicador)

Gestión Implantación del Sistema Integrado de Gestión (SIGCA)

- Número de procedimiento de calidad y medioambiente editados en el sistema integrado (SIG). **Indicador nº 1.**

Legislación Adelantarse en el cumplimiento de la legislación.

- Número de medidas realizadas de control inicial instalaciones. **Indicador nº 2.**

Atención Cliente Compromiso satisfacer requisitos cliente.

Número de encuestas contestadas. **Indicador nº 2 bis**

Recursos Naturales Reducir impactos ambientales generados. Disminuir consumo recursos naturales.

- Resultados analitos de vertido de aguas residuales para autocontrol. **Indicador nº 3.**

- Consumo de agua anual. **Indicador nº 4.**

- Consumo de gas anual. **Indicador nº 5.**

Residuos Mejorar la gestión de los residuos.

- Número de gestiones de valorización. **Indicador nº 6.**

- Número de botellas y recipientes de muestras reutilizadas. **Indicador nº 7.**

Formación y Sensibilización Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores.

- Número de proyectos de investigación solicitados. **Indicador nº 8.**

- Número de actividades divulgación: conferencias y simposiums. **Indicador nº 9.**

- Número de actividades divulgación: cursos y otras actividades. **Indicador nº 10.**

- Número de acciones realizadas para sensibilizar a la plantilla y colaboradores. **Indicador nº 11.**

Indicador	2004	jun-04	sep-04	nov-04	ene-05
1 Nº procedimientos calidad y medioambiente integrados en SIG		10	20	40	100
2 Nº medidas realizadas de control inicial de instalaciones		20	30	40	50
2b Nº encuestas contestadas		A partir de diciembre 2004			100
3 Rdos.analitos de vertido de aguas residuales para autocontrol		50	60	100	100
4 Consumo de agua anual		100	100	100	100
5 Consumo de gas anual		50	100	100	100
6 Nº gestiones valorización muestras de piel		40	50	80	80
7 Nº botellas y recipientes de muestras reutilizadas		30	40	80	80
8 Nº proyectos de investigación solicitados		30	50	100	100
9 Nº conferencias y simposiums realizados y/o asistidos		100	100	100	100
10 Nº cursos y otras actividades realizados y/o asistidos		100	100	100	100
11 Nº acciones realizadas para sensibilizar plantilla y colaboradores		20	30	100	100

4.2. Seguimiento de indicadores para conseguir los objetivos

Los indicadores asociados a los objetivos de calidad y medio ambiente en AIICA se cuantifican individualmente así como se describe en las tablas de indicadores de las páginas 15 y 16.

En el **ejercicio de 2001**, 15 indicadores controlan la evolución de objetivos y metas, con los siguientes resultados alcanzados: **5** en **nivel 2** (33.3%), **8** en **nivel 3** (53,3%), y **2** en **nivel 4** (13,3%), por lo tanto más de la mitad de los indicadores alcanzan el nivel 3 y por lo tanto el SIGCA funciona correctamente y los objetivos se han alcanzado.

- .- Se observa que se ha conseguido un correcto nivel de comunicación de los procedimientos medioambientales (PMAs) y de los procedimientos normalizados (PNGs) donde al menos un 70% del personal conoce los PMAs y los PNG's que le influyen.
- .- En el seguimiento de trámites y la obtención de la licencia ambiental se ha alcanzado un nivel 4 porque se realizan otras actividades para completar la documentación de las nuevas instalaciones y por realizar contactos con diferentes administraciones para el cumplimiento de los requisitos en el caso de la licencia ambiental.
- .- En los criterios medioambientales de compra no se han alcanzado mayores niveles debido a que es muy difícil conseguir respuesta a los cuestionarios porque Aiica tiene poca influencia. No obstante se intenta desarrollar en un futuro una sistemática para evidenciar compromiso de actuación de sus colaboradores (clientes, proveedores y subcontratistas) con Aiica.
- .- En las emisiones atmosféricas, las aguas residuales, el cumplimiento de los indicadores, el consumo de gas y el consumo de energía eléctrica se ha logrado un nivel 3 debido a que la recogida de datos en las nuevas instalaciones de forma exhaustiva permite planificar alguna acción cuyos resultados se reflejan en los consumos, en los análisis de las emisiones y de las aguas residuales quedan por debajo de los límites legislados.
- .- En la gestión de residuos que incluye una disminución del empleo de consumibles no reciclados, la confección del inventario de residuos, la revalorización de las muestras de piel y la minimización de la generación de botellas y recipientes de muestras se ha alcanzado el nivel 2 debido a que solo se ha podido establecer la sistemática para controlar la gestión, pero aún no se ha encontrado un valorizador para las muestras de piel, y se alcanza un nivel bajo de retorno de botellas a los clientes y/o proveedores. Por último la concienciación y sensibilización a través de formación interna ha alcanzado el nivel 3 debido a la realización de cursos sobre el EMAS, y sobre otros aspectos con influencia en el medioambiente.

La evolución de 13 indicadores en el **ejercicio de 2002** presenta los resultados siguientes: **8** en **nivel 2** (61,5%), y **5** en **nivel 3** (38,5%), por lo tanto más de la mitad de los indicadores logran el nivel 2 y por lo tanto los objetivos propuestos se han alcanzado, pero el funcionamiento del SIGCA ha de ser mejorado con vistas al total cumplimiento de los objetivos en los plazos marcados.

- .- Se observa que se ha logrado un correcto nivel de comunicación de los procedimientos medioambientales (PMAs) y normalizados (PNGs) donde al menos un 30% del personal participa en la profundización sobre la sistemática de los procedimientos para optimizar la adaptación a su trabajo diario.
- .- Se continua con el seguimiento de la obtención de la licencia ambiental mediante contactos con diferentes administraciones, sin obtener respuesta alguna. También se inicia la transición al reglamento 761/2001 (EMAS II) de forma paulatina y se actualizan el 40 % de los contenidos.
- .- En el seguimiento de las emisiones atmosféricas y el ruido, la gestión de la depuradora, el cumplimiento de los indicadores, la gestión del agua, la gestión de la caldera y gestión de las instalaciones eléctricas se ha alcanzado un nivel 2, y algún 3 debido a que a partir del histórico existente se han aplicado algunas medidas cuyos resultados se observan en menores consumos de agua, gas, energía eléctrica y en algunos resultados de parámetros de aguas residuales menores que en 2001.
- .- En la disminución del empleo de consumibles no reciclados es mayor, pero en valor absoluto es muy similar por el aumento de actividades, en la revalorización de las muestras de piel se realizan contactos pero no se llega a soluciones definitivas que permitan la valorización y/o reutilización.

.- Por último la concienciación y sensibilización de la plantilla y otras empresas se alcanza por la mayor participación del personal en plantilla y por el desarrollo de un compromiso medioambiental con los colaboradores de Aiica.

La evolución de los 11 indicadores en el **ejercicio de 2003** presenta los resultados siguientes: **6 en nivel 2** (54,5%), y **5 en nivel 3** (45,5%), por lo tanto el sistema esta entre nivel 2 y nivel 3, y por lo tanto por una parte los objetivos propuestos se han alcanzado, pero el funcionamiento del SIGCA ha de ser mejorado con vistas al total cumplimiento del objetivo en los plazos marcados.

.- Se observa un nivel de divulgación e integración de los procedimientos de medioambiente y calidad alto donde se discute la integración de los procedimientos por parte del 45 % del personal para optimizar la implantación de la integración de los sistemas de gestión.

.- El seguimiento de la obtención de la licencia ambiental obtiene una propuesta de resolución y se tramitan las alegaciones y se continúan los contactos con diferentes administraciones. También se continúa la transición al reglamento 761/2001 (EMAS II) de forma paulatina y se actualizan casi la totalidad de los contenidos de los procedimientos.

.- En el seguimiento de las emisiones atmosféricas, en optimizar la gestión de la depuradora, en el cumplimiento de los indicadores, en optimizar la gestión del agua, en la gestión de la caldera e instalaciones eléctricas se ha alcanzado un nivel 2, y algún nivel 3 debido a que con los históricos existentes se han aplicado algunas medidas y se han observado oscilaciones que muestran menor consumo de agua, pero mayores consumos de gas y energía eléctrica, y diversas evoluciones en los resultados de parámetros de aguas residuales mayores y menores que en 2002. Esto indica que es necesario seguir el estudio de los factores y medidas correctivas que influyen en los consumos y en los resultados de algunos parámetros.

.- En la gestión de muestras de piel se encuentra salida de los retales a través una diseñadora de moda para reutilizarlos y se esta en contacto con otras firmas de tratamiento de subproductos. Por otra parte se devuelven a los clientes y algún proveedor una mayor cantidad de botellas y recipientes de muestras.

.- La concienciación y sensibilización de la plantilla y otras empresas se alcanza por la participación del 20% de la plantilla en cursos o jornadas de interés medioambiental y por el desarrollo de un compromiso medioambiental con proveedores, subcontratistas y clientes de Aiica.

La evolución de los 12 indicadores en el **ejercicio de 2004** presenta los siguientes siguientes: **9 en 100** (75,0%), y **3 inferiores a 100** (25,0%), por lo tanto no se han alcanzado 3 objetivos, y el funcionamiento del SIGCA ha de ser mejorado para un cumplimiento total de los objetivos marcados.

.- Los procedimientos de calidad y medioambiente se integraron todos para poder realizar la certificación del sistema integrado de gestión según la norma ISO 9001:2000.

.- No se realizan medidas de control inicial porque la ECA no puede realizar medidas de control inicial paralelas a lo indicado en la licencia que esta en tramite de resolución de alegaciones.

.- Se logran un nº de encuestas elevado con una valoración positiva de los servicios de Aiica.

.- En el seguimiento de los resultados analíticos de vertido de aguas residuales, el consumo de agua y gas anual se alcanzan los objetivos de: cumplir la legislación, reducir y mantener los consumos respectivamente.

.- En la gestión de muestras de piel se establecen contactos con dos firmas que trabajan con subproductos y se hacen pruebas para aplicarlo con otros materiales como aislante, pero no se reduce el estoc un 5%. Por otra parte se devuelven a los clientes y algún proveedor una mayor cantidad de botellas y recipientes de muestras pero solo se retorna alrededor de un 50 % de botellas y recipientes.

.- Los proyectos de investigación solicitados, el nº de conferencias, simposiums, cursos y otras actividades realizados y/o asistidos, y la acciones para sensibilizar a plantilla y colaboradores se alcanzan de forma rápida o gradual en función de las actividades a desarrollar.

5. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DEL PERIODO 2005.

La política integrada de calidad y medio ambiente delimitada por AIICA se despliega mediante una serie de objetivos y metas definidos en la siguiente tabla, para el período comprendido en el ejercicio 2005 a 2006.

Programa integrado de gestión de calidad y medio ambiente del ejercicio 2005:

OBJETIVOS	METAS
1. Implantar el sistema integrado de gestión de la calidad y el medio ambiente (SIGCA)	- Divulgar el manual y los procedimientos integrados de calidad y medio ambiente.
2. Adelantarse en el cumplimiento de la legislación.	- Finalizar trámite alegaciones a licencia ambiental - Control inicial por parte de una ECA (siguiendo trámites de licencia ambiental). - Adaptar el SIG a cambios de ISO 14001:2004
3. Compromiso de satisfacer los requisitos de los clientes.	- Control periódico del nivel de satisfacción (encuesta)
4. Reducir los impactos medioambientales generados.	- Optimizar la gestión de la depuradora.
5. Disminuir el consumo de recursos naturales.	- Optimizar la gestión del agua. - Optimizar el funcionamiento de las dos calderas.
6. Mejorar la gestión de los residuos.	- Gestión muestras de piel.
7. Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores	- Solicitar proyectos de investigación - Desarrollar actividades de divulgación: conferencias y simposiums - Desarrollar actividades de divulgación: cursos y otras actividades - Sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores en sus actividades.

6. ASPECTOS AMBIENTALES

Como consecuencia de las actividades realizadas por AIICA se producen una serie de aspectos ambientales, entendiendo como tales todas aquellas modificaciones del medio ambiente (perjudiciales o beneficiosas) resultantes en todo o parte de dichas actividades.

Por el tipo de actividad de AIICA, el impacto sobre el medio es mínimo, sin embargo, con el fin de minimizarlo dentro de los posibles, se han evaluado los distintos aspectos y se han establecido objetivos para reducirlos.

Los aspectos medioambientales se clasifican en directos e indirectos. Los aspectos directos están asociados a las actividades, productos y servicios de la organización sobre los cuales ejerce un pleno control de la gestión, y los aspectos indirectos son el resultado de la interacción entre la organización y terceros, sobre los cuales pueda influir en un grado razonable.

Por destacarse entre el resto son los siguientes:

Aspectos Directos

Generación de residuos

Aguas residuales

Emisiones a la atmósfera

Consumo de materias primas, productos auxiliares, agua y energía

Suelos y molestias, repercusiones en ecosistemas

Aspectos Indirectos

Repercusiones en sectores concretos

Proyectos de investigación

Actos de divulgación

Clientes que trabajan en la planta experimental

Subcontratistas de clientes.

6.1. Criterios de valoración.

Para evaluar la significancia de los aspectos ambientales derivados de las actividades realizadas en AIICA se valora cada aspecto ambiental según:

- Signo (.S). Indica si el impacto es beneficioso o perjudicial para el medio ambiente.
- Intensidad (.I). Refleja el grado con que afecta un impacto al entorno y se gradúa de forma independiente para cada vector ambiental (aspectos directos) y otros parámetros que puedan tener influencia y repercusiones en otros sectores (aspectos indirectos).
- Posibilidad de control (.C). Indica explícitamente los aspectos ambientales de las actividades, procesos o servicios de la empresa que tienen un impacto sobre el medio ambiente, que pueden ser controlados.
- Frecuencia / Probabilidad (.F). Se refiere a la regularidad de la manifestación del aspecto ambiental. La frecuencia clasifica cada cuando se desencadena un impacto habitual, y la probabilidad indica el riesgo y medida sobre la probabilidad con que se manifiestan los impactos no habituales.

-. Reglamentación (.R). Si un impacto ambiental está asociado a normativas de legislación, indica su cumplimiento.

Cada concepto varía entre las siguientes puntuaciones:

Concepto	Vector o clasificación	Puntuación
Signo (S)	Carácter para el medio ambiente	+1 y -1
Intensidad (I)	Residuos, vertidos, emisiones, recursos naturales, suelos, molestias, otras repercusiones	1, 2 y 3
Posibilidad de control (C)	Residuos, vertidos, emisiones, recursos naturales, suelos, molestias, otras repercusiones	1, 2 y 3
Frecuencia / Probabilidad (F)	Frecuencia y probabilidad	1, 2 y 3
Reglamentación (R)	Reglamentación	0 y 30

A los conceptos indicados se les asigna un valor para cada opción, con esta puntuación se aplica una fórmula para obtener el valor de significancia.

$$\text{SIGNIFICANCIA} = (S * I * C * F) - R$$

Este sistema definido para aspectos directos, decide que cuando se obtiene un valor de significancia mayor o igual a 6 (en valor absoluto) es un aspecto significativo, y si es inferior a 6 (en valor absoluto) es no significativo.

Los *aspectos indirectos* se evalúan a través de como las actividades relacionadas con proyectos y actos de divulgación influyen en nuestros asociados y en la sociedad. El personal externo que realiza actividades en Aiica como los clientes que trabajan en la planta experimental o los subcontratistas de clientes se les proporciona instrucciones de cómo gestionar los vectores ambientales, principalmente residuos, y se establece un compromiso de gestión ambiental de sus procesos según las directrices de Aiica y se evalúan como directos.

Estos procesos de diseminación y divulgación de nuevas técnicas más sostenibles, y el posible impacto de las actividades realizadas por personal ajeno a Aiica, conducen a una evaluación no significativa y se está estudiando elaborar alguna fórmula de significancia alternativa a la existente para evaluarlos más precisamente.

7. DATOS DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

7.1. Generación de residuos

En la tabla siguiente se indican los principales residuos generados en AIICA como consecuencia de sus actividades, la carga contaminante, si está cuantificado el residuo que se genera, y la gestión actual que se lleva a cabo de los mismos. Los residuos peligrosos se clasifican con códigos CER, en vigor desde 2002 como residuos peligrosos en pequeña cantidad (CER:160601), y son tratados por el gestor UTE Montmelo.

RESIDUO (CER)	CLA (¹)	Cantidad 2000 – 01 – 2002 (Kg)	Cantidad 2003 (Kg)	Cantidad 2004 (Kg)	Gestión actual
LABORATORIOS y SERV.TÉCNICO					
Aguas residuales de análisis y ensayos con cromo (160506)	P	20 – 52 – 87	142	144	Gestor autorizado
Disolventes halogenados (140102) y disolventes no halogenad. (140103)	P	0.3L/n.d. ⁽²⁾ – n.d./n.d. – n.d./n.d.	n.d / n.d.	n.d / n.d.	Gestor autorizado / Devolución clientes
Grasas (040133) y Aceites lubric. no clorados (130205)	P	n.d. – 26 / 1 – n.d. / 4	23 / n.d	18 / n.d	Gestor autorizado
Envases, y embalajes sucios (150105) y Restos químicos laboratorio (caducados o fuera especf) (160202)	P	n.d. – n.d. – n.d.	n.d.	n.d.	Gestor autorizado / Devolución proveedor
Muestras y retales de piel (040199)	NP	150 – 110 – 120	150	56	Devolución cliente /prov. Valorización
Vidrio (200102)	NP	100 bot. 74 – 91.	77	91	Contenedor vidrio
Papel y cartón (200101)	NP	n.d. – 333 – 318	470	450	Contenedor papel y plástico
Plástico (200103)	NP	n.d. – 38 – 60	88	140	Contenedor papel y plástico
Recipientes que han contenido muestras (160202)	P	90 u. ⁽²⁾ - 150 – 160	200 u.	100 u.	Gestión interna (reaprovechamiento)
OFICINAS					
Tintas (200113) –cartuchos-	P	20 u. – 19 – 22	71 u.	66 u.	Retirada proveedor / Recogida selectiva
Tóner (impresora / fotocopidora) (200122)	NP	3 / 2 u. – 10 / 4 – 10 / 6 u.	6 / 3 u.	5 / 3 u.	Retirada proveedor / Recogida selectiva
Fluorescentes (200114) / Pilas (200118 y 200119)	P	n.d./n.d. – n.d./ 6 u. – n.d./12 u.	2 / 16 u.	n.d./ 14 u.	Recogida selectiva
Medicamentos caducados (200120)	NP	n.d. – n.d. – n.d.	n.d.	n.d.	Gestión por Mutua
DEPURADORA Y GENERALES					
Fangos de depuración (040106)	P (³)	25 – 120 – 124	125	102	Gestor autorizado
Otros residuos generales (200199)	NP	n.d.- 206 – 936	1101	1354	Contenedor basura
Residuos jardinería (200201)	NP	n.d. – 1200 – 800	450	405	Compostaje / Contenedor basura

(¹) Clasificación por Catálogo Residuos Europeo (vigente 2002): P: Peligroso, NP: No Peligroso,.

(²) n.d. : no determinado // u.: unidad

(³) El código de fangos depuración 040106 es NP, pero se tratan en UTE Montmelo como residuos especiales en pequeñas cantidades y peligrosos.

AIICA gestiona y clasifica sus residuos según sólidos asimilables a urbanos y de jardinería, reciclables, retornables, y especiales. Se adecuan zonas para el almacenamiento de los residuos para ser gestionados posteriormente correctamente según el tipo de residuo de que se trate. Junta de Residuos autoriza el almacenamiento de residuos especiales durante un año según Exp.01/375 (salida 33.330 de 7 Ago 2001) y este criterios se mantiene en el informe técnico de la OGAU de abril de 2005.

La cantidad absoluta de papel consumido aumento por el aumento de actividad en proyectos, análisis de laboratorio, evaluaciones y asesorías de la gestoría ambiental e implantación del SIGCA, si se puede estimar una ligera disminución frente al total de actividades que mantiene un nivel similar en el año 2004. Además para generar menos residuos se aplica la práctica del uso de papel por las dos caras, y a la reutilización del papel usado, lo cual el consumo de papel y de los residuos.

Todas aquellas botellas de vidrio que han contenido productos peligrosos se lavan para que puedan ser reutilizados o tratadas como residuos reciclables en vez de residuos especiales. Las aguas de limpieza se vierten a la depuradora donde son tratadas para garantizar el cumplimiento legislativo en vertidos.

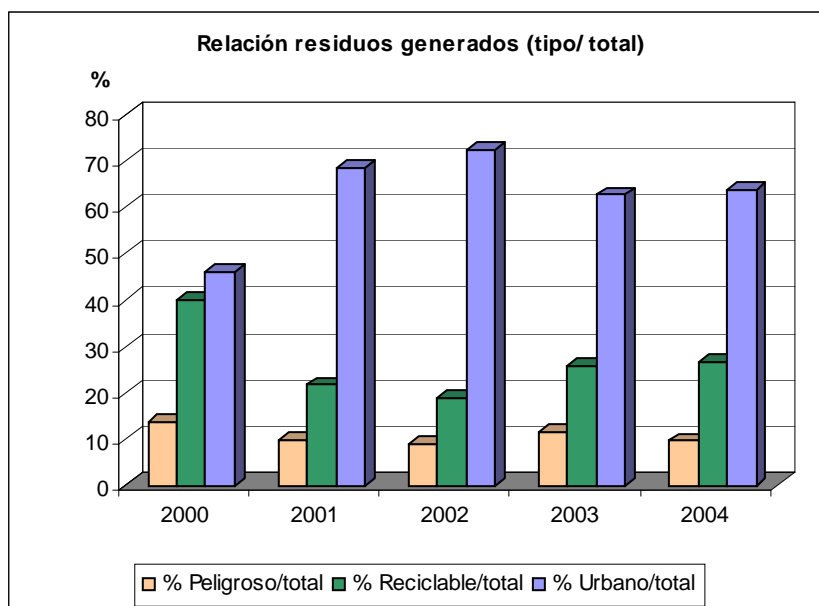
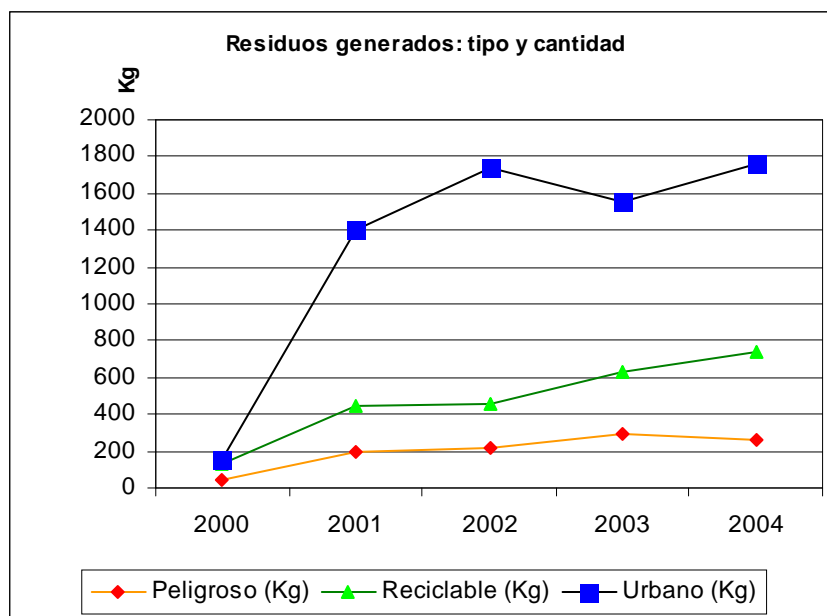
AIICA realiza un control de almacenes (inventarios) para realizar un correcto almacenamiento de los productos empleados, para reducir la cantidad de residuos generados por degradación de materias primas u otros materiales, y para disminuir los posibles accidentes e incidentes. En los laboratorios los productos se almacenan por estanterías por criterios de reactividad, seguridad, y se establece una lista de control con la localización de cada uno de los productos. Se consolida la gestión de los análisis mediante un sistema informático de gestión (L.I.M.S) y se incorporan otras actividades de control asociadas al laboratorio: estocs, aparatos, etc.

Para evaluar la evolución de la gestión se indica a continuación las cantidades totales de residuos producidos clasificadas por tipos de residuos:

Residuos	2000 ⁽¹⁾ – 2001 – 2002 – 2003	2004
Peligroso (Kg)	45 – 199 – 215 – 290	264
Reciclado (Kg)	130 – 445 – 453 – 635	737
Urbano (Kg)	150 – 1406 – 1736 – 1551	1759
Total (Kg)	325 – 2050 – 2404 – 2476	2760
% Peligroso / Total	13,8 – 9,7 – 8,9 – 11,7	9,6
% Reciclado / Total	40,0 – 21,7 – 18,8 – 25,6	26,7
% Urbano / Total	46,2 – 68,6 – 72,2 – 62,6	63,7

⁽¹⁾ Cantidades estimadas

Se observa un aumento en la cantidad total de residuos: peligroso, reciclado y urbano, que principalmente se debe al aumento de las actividades durante los cuatro ejercicios. Si se expresa una relación en porcentajes en el periodo 2001 a 2004 se observan oscilaciones en el porcentaje de residuos que oscilan entre los siguientes valores: 9 a 12 % peligrosos, 18 a 26 % reciclados, y 62 a 72 % urbanos. Dentro de las variaciones observadas en el periodo 2001 a 2004, el ejercicio 2004 indica una tendencia de aumento en los residuos urbanos y los reciclables y una disminución en los peligrosos.



7.2. Emisiones a la atmósfera

La empresa dispone de 6 focos emisores de tipo puntual de gases y vapores a la atmósfera:

- Dos salidas de gases de combustión de las calderas de: calefacción y de vapor de gas que consumen gas propano ⁽¹⁾.
- Torre de lavado de gases de las campanas del laboratorio, que extrae mediante unas campanas los vapores ácidos y vapores de compuestos volátiles para depurar las emisiones antes de emitirlas a la atmósfera
- Torre de lavado de gases de la depuradora ⁽²⁾
- Extractor de absorción atómica ⁽²⁾.
- Torre de refrigeración ⁽³⁾.

Las calderas de calefacción Roca ⁽¹⁾ Tecno 38 G y de generación de vapor Sogecal NCK-600 (empleada para el proyecto eco-degreasing) tienen una potencia calorífica de 300.000 Kcal y 350.000 Kcal respectivamente, inferior al límite indicado en la instrucción técnica I.T.03 de la Dir.Gral.Calidad Ambiental del Dep.Medio Ambiente de 1MW a partir del cual se considera que un foco emisor es susceptible de control. Durante el período entre medidas de la ECA, la empresa de mantenimiento controla anualmente el estado del quemador y el nivel de emisiones de la caldera.

Se realizan los controles reglamentarios y de seguimiento de estas emisiones cada cuatro años, excepto en los focos emisores ⁽²⁾ que están exentos de medida. Estos focos tienen un empleo puntual, menor del 5% horas de ocupación anual, hasta a la fecha, y no han presentado emisiones extraordinarias.

⁽³⁾ Debido al desarrollo de un prototipo de cámara de secado para un proyecto europeo, la torre de refrigeración instalada, registrada el 1 febrero de 2002, se mantiene adecuadamente según Real Decreto 865/2003 de 4 julio, y Decreto 152/2002 de 28 de mayo. Desde abril de 2003 esta fuera de uso y notificada su baja al Ayuntamiento.

La caracterización de cada foco controlable que se realiza en diciembre de 2000, y la caldera se controla anualmente por el servicio de mantenimiento, y es la siguiente:

FOCO 1. Salida de gases de combustión de la caldera de calefacción

Caldera parámetros (unidad)	15 Dic00 ⁽⁴⁾ 24 Sep01 ⁽⁵⁾	10 Oct02 / 02 Dic02 ⁽⁵⁾	02 Jun03 / 26 Sep03 ⁽⁵⁾	12 Feb04/ 07 Sep04 ⁽⁵⁾	Límites máximos Legis. Licencia ⁽⁶⁾	
NO _x (ppm)	< 1 – n.d.	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.	88 / n.d.	300	450
CO (ppm)	< 1 – 6	23 / 82	11 / 4	4 / 18	500	100
O ₂ (%)	4,7 – 7,1	6,9 / 5,3	3,5 / 3,9	4,3 / 5,2	---	

n.d. No determinado

FOCO 2. Torre de lavado de gases de las campanas de laboratorio

Torre lavado gases parámetros (unidad)	15 Dic 2000 ⁽⁴⁾	Límites máximos Legislados Licencia ⁽⁶⁾	
NO _x (mg/Nm ³)	2,6	300	300
SO ₂ (mg/Nm ³)	1,3	---	4300
O ₂ (%)	20,9		---

⁽⁴⁾ Análisis realizados por ECA, en fecha 15-12-2000

⁽⁵⁾ Medidas realizadas por Tecnofloma.

⁽⁶⁾ Según resolución de licencia ambiental de fecha 08-01-2004

7.3. Aguas residuales

Los focos puntuales de vertido proceden de los servicios sanitarios y de la limpieza de los equipos e instalaciones que por volumen y caracterización son considerados vertidos de carácter doméstico y el impacto al medio es despreciable. Las aguas residuales vertidas en los laboratorios, en la planta piloto experimental y en la nave, se recogen en una red de saneamiento separada del resto de aguas del edificio. Las aguas asimilables a industriales (planta experimental, nave industrial, laboratorios y rechazo del descalcificador y del compresor) se depuran y se mezclan con las aguas asimilables a domésticas (aseos, limpieza, lluvia) antes de ser vertidas en el alcantarillado municipal de Igualada, que así mismo lleva las aguas a la depuradora de Vilanova del Camí.

La depuradora instalada está dimensionada para la capacidad de producción prevista para ejercicios futuros, que se prevé superior a la actual. Esta depuradora gestiona las aguas residuales procedentes del laboratorio y de la planta piloto, cuya cantidad tratada se mantiene anualmente alrededor de 500 m³ en 2001 y 2002, aumentó a 576 m³ en 2003 y aumentó a 620 m³ en el 2004.

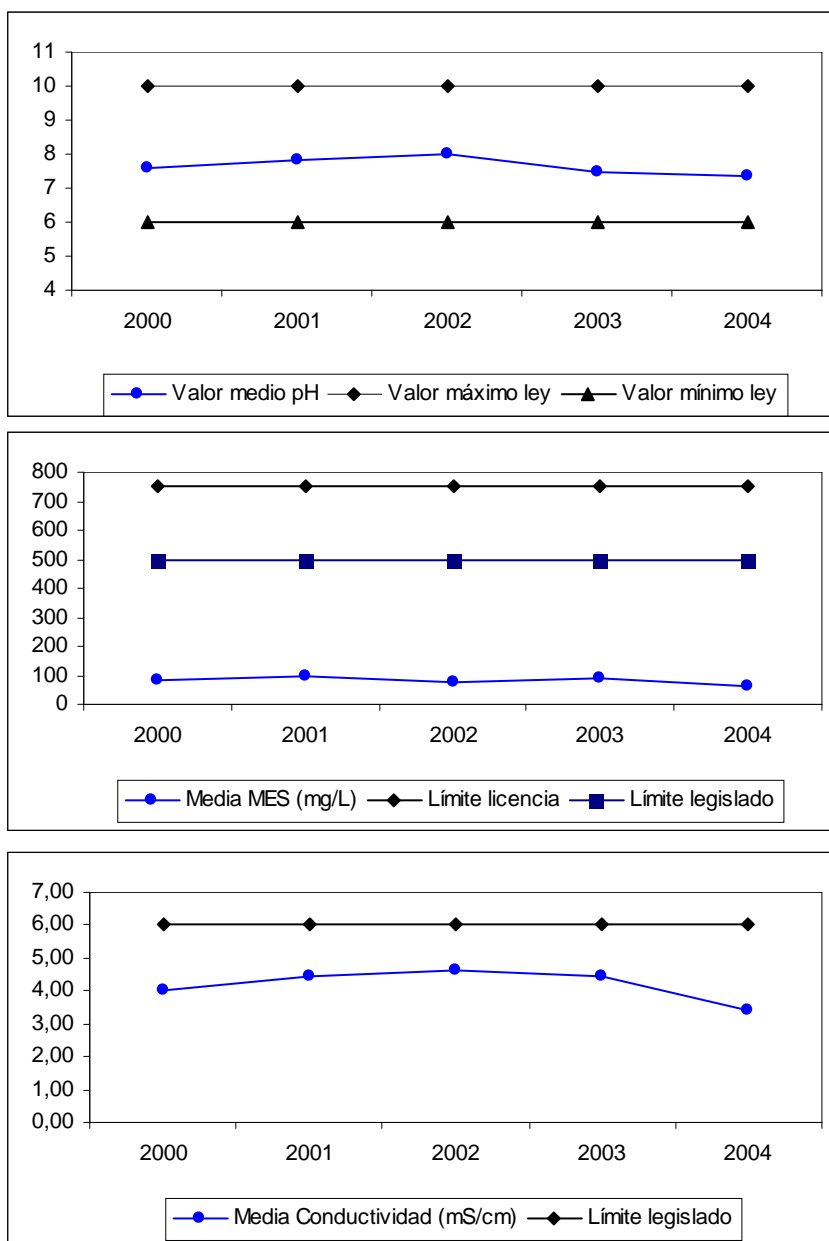
Desde 2004 se mantiene el autocontrol con el ACA indicado en la licencia ambiental, con medidas de los parámetros cada 3 y 6 meses, así como autocontroles realizados por el laboratorio de la organización. Los valores promedio de lecturas de contaminación respecto al número de analíticas anuales, analizados desde 2000 a 2004 son:

Aguas residuales parámetro	2000 (¹) – 2001 – 2002 (nº)	2003 (nº)	2004 (nº)	Límites máximos Legislado / Licencia
pH	7,75 (5) – 7,85 (167) – 7,99 (122)	7,48 (136)	7,35 (140)	6 – 10 / 6 - 10
MES (mg/L)	81 (5) – 98 (72) – 77 (36)	92 (38)	61 (22)	500 / 750
Conductivid(mS/cm)	4,00 (5) – 4,43 (70) – 4,64 (49)	4,44 (132)	3,42 (119)	6,00 / 6,00
DQOnd (mg O ₂ /L)	446 (5) – 379 (69) – 403 (24)	259 (21)	293 (13)	1500 / 1500
N (mg/L)	12 (5) – 22,5 (39) – 28,6 (33)	41,1 (14)	11,9 (8)	150 / 90
MI (equitox./m ³)	2,6 (5) – 2,5 (6) – 5,6 (7)	5,1 (16)	2,5 (14)	20 / ---
P (mg/L)	0,5 (5) – 4,9 (41) – 1,3 (26)	4,1 (9)	1,3 (6)	50 / --
Tensioactivos Aniónicos (mg/L)	4,8 (5) – 1,0 (39) – 0,7 (22)	0,5 (9)	0,5 (8)	6 / --
Cr (mg/L)	0,5 (5) – 0,7 (8) – 1,7 (7)	0,8 (5)	1,3 (13)	3 / 3

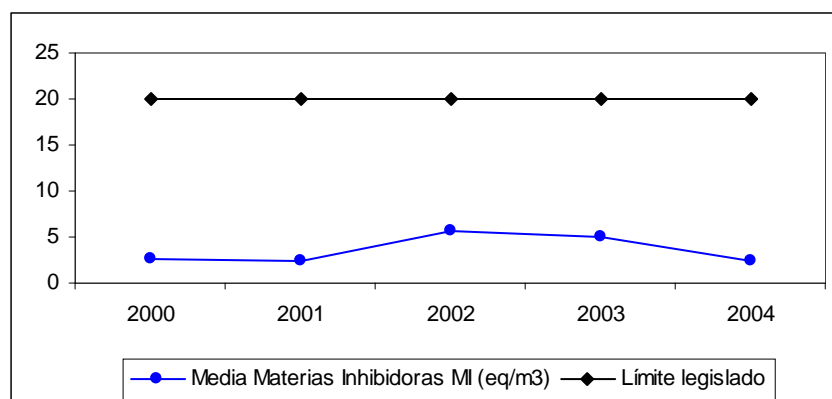
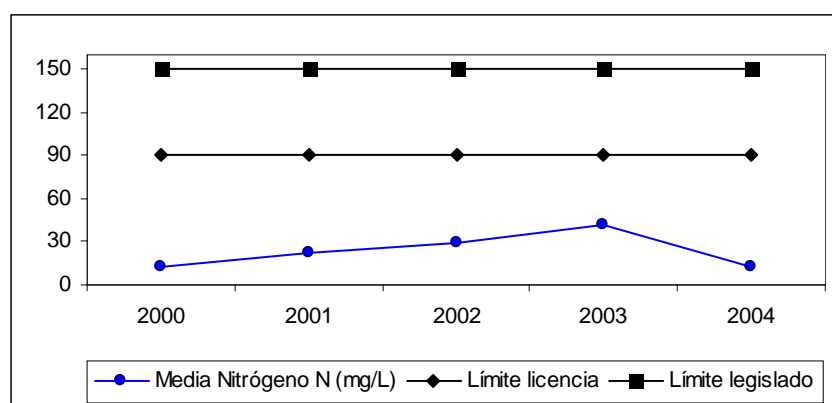
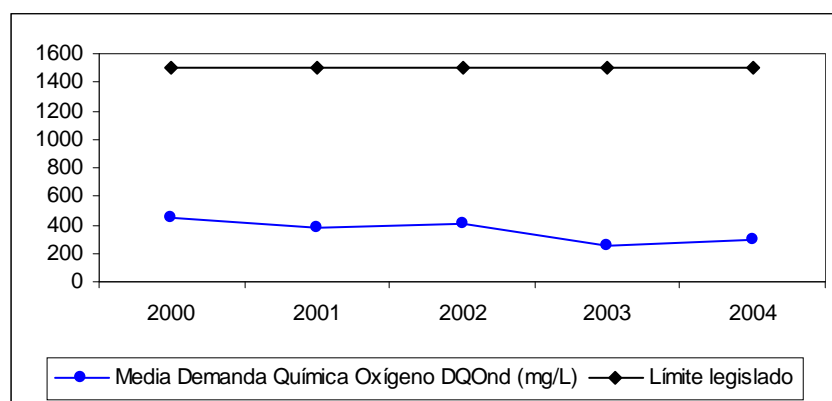
Nota. Se incluyen en los valores promedio las medidas de un laboratorio acreditado por la Agencia Catalana de l'Aigua (ACA), el 9 ene 2001 (¹) en 2000, y el 25 oct 2001, el 9 dic 2002, el 2 dic 2003, el 23 junio y el 26 nov de 2004 en sus respectivos años.

En la tabla anterior se observan unas ligeras variaciones en algunos parámetros, quedando muy por debajo del límite legislado en todos los casos como se puede observar en las figuras de las tres páginas siguientes.

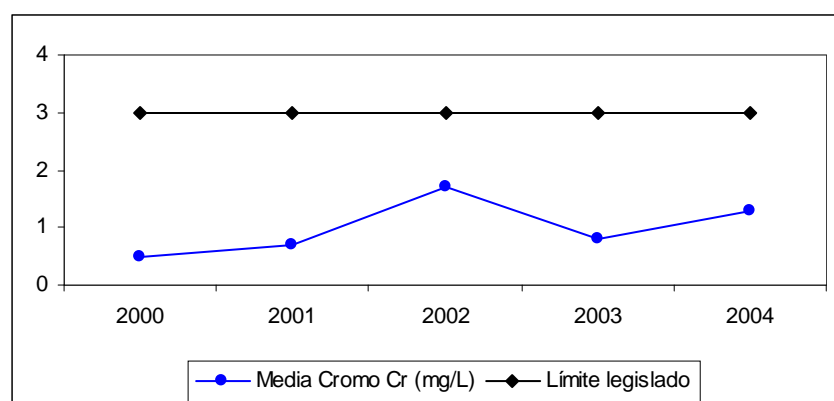
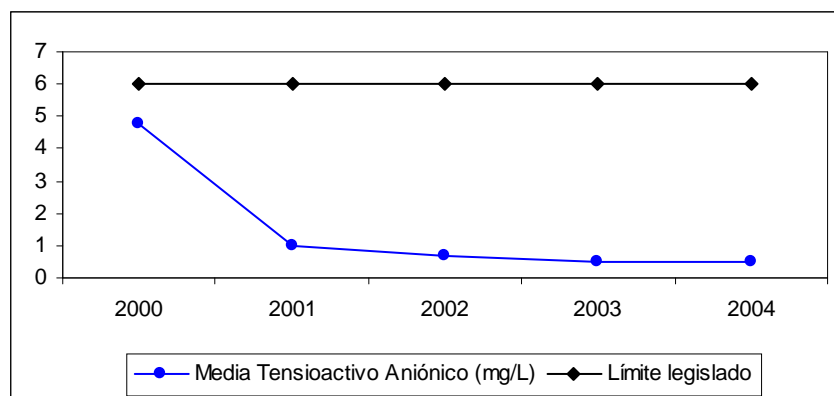
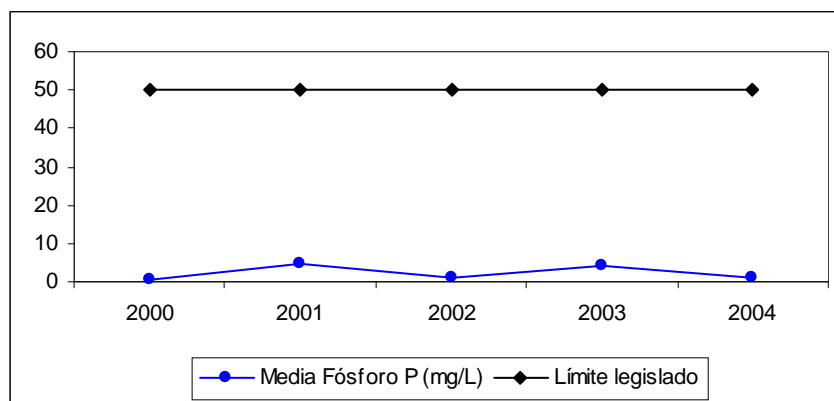
Las características del agua residual vertida durante los ejercicios 2000 a 2003 y 2004, en comparación con los límites de vertido que se presentan en los siguientes gráficos, indican la variación de los valores medios de los parámetros analizados frente al valor del límite legislado, y a nuevos límites de la licencia ambiental (8 de enero de 2004). En las gráficas se observa que en general los valores medios son bastante inferiores a los límites de la legislación vigente.



En las gráficas superiores se observa que el pH oscila entre 7.4 y 8.0, las materias en suspensión (MES) oscilan entre 77 y 92 mg/L, y la conductividad oscila entre 3,4 y 4,6 mS/cm. El valor medio de conductividad es el más cercano a los límites máximos, aunque el valor medio del 2004 es el mínimo respecto a ejercicios anteriores por la recogida y dosificación en discontinuo del rechazo del descalcificador. mediante dos depósitos de homogeneización de 1000L cada uno.



En las gráficas superiores se observa que la demanda química de oxígeno no decantada (DQOnd) oscila entre 259 y 446 mg O₂/L, el nitrógeno (N) oscila entre 12 y 41 mg/L, y las materias inhibidoras (MI) oscilan entre 2,5 y 5,6 Equitox /m³. La DQO nd presenta una tendencia a disminuir, el N y las MI tienen tendencia a aumentar, pero quedan los valores promedio aún lejos de los límites legislados.



En las gráficas superiores se observa que los parámetros siguientes oscilan: el fósforo (P) de 0,5 a 4,9 mg/L, los tensioactivos aniónicos de 0,5 a 4,8 mg/L, y el cromo (Cr) de 0,5 a 1,7 mg/L. El fósforo presenta oscilaciones a niveles muy bajos, los tensioactivos aniónicos disminuyen desde 2000 de forma sustancial y se mantienen en torno a 1 mg/L, y el cromo tiene una tendencia a aumentar pero en el 2004 disminuye quedando alrededor de 1 mg/L.

Los valores promedio quedan por debajo de los límites legislados, pero debido a que los límites son bajos se debe seguir con especial atención al cromo y los tensioactivos aniónicos.

7.4. Consumos

7.4.1. Materias primas y otros materiales

El consumo de materias primas de los años 1999 a 2004 fueron los siguientes:

Ácidos (unidad)	1999 – 2000 – 2001 – 2002	2003	2004
Ácido bórico (Kg)	3 – 3,5 – 4 – 8	5	15
Ácido clorhídrico 33% (L)	4,5 – 4 – 5 – 5	5	37
Ácido fórmico (L)	5 – 10 – 15 – 5	25	2
Ácido nítrico 60% (L)	10 – 8 – 16 – 12	25	23
Ácido perclórico 70-72% (L)	6 – 6 – 8,5 – 8	12	10
Ácido sulfúrico 95-98% (L)	47 – 33 – 65 – 60	100	90
Disolventes (unidad)	1999 – 2000 – 2001 – 2002	2003	2004
Acetona (L)	n.d. – n.d. – 15 – 2	2	10
Agua desionizada (L)	6120 – 7200 – 7900 – 4000	3000	4500
Butanol (L)	n.d. – n.d. – 5 – 2	n.d.	n.d.
Cloroformo (L)	n.d. – n.d. – 7,5 – 3	5	7
Diclorometano (L)	15 – 18 – 25 – 10	10	60
Etanol (absoluto, 70%, 96%) (L)	27 – 14 – 27 – 10	10	12
Éter de petróleo 40-60°C (L)	7 – 9 – 10 – 5	10	8
Heptano (L)	n.d. – n.d. – 10 – 5	5	n.d.
Xileno (L)	5 – n.d. – 5 – n.d.	n.d.	n.d.
Otras sustancias (unidad)	1999 – 2000 – 2001 – 2002	2003	2004
Amoniaco (L)	n.d. – n.d. – 12 – 16	n.d.	n.d.
Extractos tánicos (Kg)	4 – 6 – 15 – 15	10	15
Sal descalcificador granulada (Kg)	n.d. – n.d. – 850 – 900	1075	1025
Sodio hidróxido 50 % (L)	30 – 50 – 150 – 80	50	50
Sodio sulfato anhidro (Kg)	3,5 – 4 – 5 – 2	n.d.	n.d.
Sodio sulfuro (Kg)	7 – 10 – 25 – n.d.	n.d.	5
Sulfato de cromo (Kg)	7 – 13 – 35 – 5	20	0
Detergente limpieza (L)	18 – 19 – 23 – 24	15	15
Material de oficina (unidad)	1999 – 2000 – 2001 – 2002	2003	2004
Consumo de papel (nº folios)	87500 – 87500 – 130000 – 130000	140000	115000
Fotocopias realizadas (nº)	50515 – 44572 – 73593 – 55252	55608	45455

n.d.= no detectado

Los consumos de los productos oscilan: aumentan y disminuyen entre los ejercicios según los servicios realizados, debido a las variaciones en los análisis de los laboratorios y en las actividades en la tenería experimental relacionadas con proyectos u otros servicios. En el material de oficina de 1999 a 2004 hay un aumento en el consumo de papel por un incremento en las actividades de la asesoría ambiental en 2001, la implantación del LIMS en 2002, la gestión de la calidad y la implantación de la ISO 9001 en un sistema integrado de gestión en el 2004. El mantenimiento y su reducción en el 2004 de dichas cantidades muestra el esfuerzo realizado para evitar consumos innecesarios y de reutilizar el papel, si es posible, para notas u otras funciones.

7.4.2. Agua

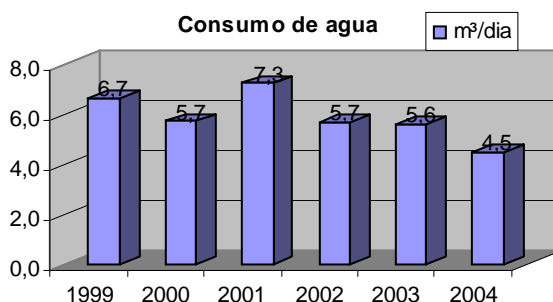
El consumo se produce en: el riego de la zona ajardinada, el laboratorio (refrigeración de los aparatos de laboratorio, análisis, limpieza de los equipos e instrumental, y la torre de lavado de gases de las campanas del laboratorio), la planta experimental (pruebas de proyectos), la limpieza de las instalaciones, y en los servicios sanitarios. En el año 2000 el aumento del consumo, es debido al riego de la zona ajardinada no existente en las anteriores instalaciones. Los estudios de programaciones de riego (tiempo, caudal, puntos de riego, etc) con ayuda de técnicos haciendo viable el mantenimiento del césped y los árboles, permiten optimizar la gestión y producen un descenso significativo del consumo total. Los resultados de estas acciones no descartan el cambio de las especies de la zona ajardinada, a unas con menor consumo de agua.

Consumo agua	1999 – 2000	2001 – 2002 – 2003	2004
Lectura contador inicial (m ³)	--- - ---	623.4 – 3204.5 – 5218.5	7114.5
Lectura contador final (m ³)	--- - ---	3204.5 – 5218.5 – 7114.5	780.7 ⁽³⁾
Total (m ³ / anual)	1463.0 ⁽¹⁾ –1554.4 ⁽²⁾	2581.1 – 2014.0 – 1896.0	1511.0
Total (m ³ / día)	6.7 – 5.7	7.3 – 5.7 – 5.6	4.5

⁽¹⁾ Control de agua estimado. ⁽²⁾ Control de agua 1 semestre 2000 estimado y 2º semestre por contador.

⁽³⁾ Cambio de contador por rotura del mismo en julio de 2004

Se observa una tendencia decreciente en los consumos de agua que en el 2004 mantiene una disminución del consumo (5.6 a 4.5 m³/día), debido principalmente a racionalizar el consumo con un seguimiento de los parámetros del riego para la zona ajardinada y a la rotura del contador que motiva un posible desfase en los cálculos.



A partir del ejercicio 2003 se estima el origen del consumo de agua (se emplea para boxes, laboratorios, riego y sanitarios) por extrapolación por diferencias entre los consumos: total, de boxes y de riego. De los cálculos se obtiene el consumo por zonas del 2003 y el 2004 en m³ de agua: 125 - 65 (boxes), 450 - 566 (laboratorios), 1081 – 621 (riego) y 240 - 260 (sanitarios). El consumo mayor es el agua de riego y en los últimos años disminuye de forma sustancial por una mejora en la gestión de la programación del riego, y el resto se mantiene con ligeras variaciones en función de la actividad.

7.4.3. Energía eléctrica

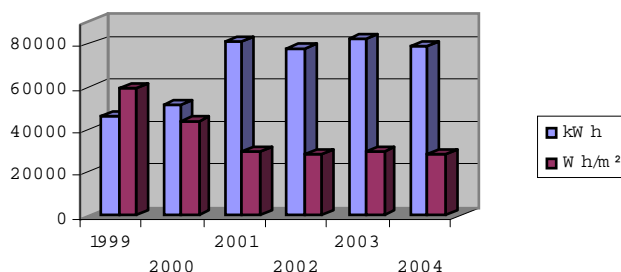
El consumo de energía eléctrica se produce en la iluminación general del edificio, las máquinas de la planta experimental (escurrir, rebajar), el compresor para la aireación de la depuradora, los equipos e instrumentación del laboratorio, y en la calefacción de despachos por bomba de calor y de la sala de actos mediante compresores. La iluminación general representa la mayor parte del consumo, aunque el diseño de las instalaciones favorece un alto aprovechamiento de la luz solar y debido a los sistemas de ahorro energético (lámparas de bajo consumo y balastos electrónicos) los consumos por m^2 son menores que en las antiguas instalaciones. Para comparar el consumo se establece una ratio frente a la superficie del centro iluminada, que varía de: 778 m^2 (viejas instalaciones) a 2746 m^2 (nuevas instalaciones), usando para el año 2000 un promedio de las dos.

El consumo en los años 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004 son los siguientes:

Consumo energía eléctrica	1999 – 2000 – 2001 - 2002	2003	2004
Llano (kWh)	13525 – 14141 – 22320 – 21165	22905	22512
Punta (kWh)	32780 – 36991 – 58721 – 57119	59705	56469
Total (kWh)	46305 – 51132 – 81041 – 78284	82610	78981
Total (Wh/ m^2)	59518 – 44400 – 29512 – 28508	30084	28762

En el año 2000 (cambio de instalaciones con aumento del 70% en la superficie a iluminar y aumento actividades) el consumo de energía eléctrica presenta un importante aumento absoluto que respecto a la superficie del centro es solo un ligero aumento con oscilaciones, pero menor del teórico previsto debido al diseño de las nuevas instalaciones, los sistemas de ahorro energético, y la concienciación del personal en el empleo de recursos instalados que se ha mantenido en el ejercicio 2004 con una oscilación a la baja frente al 2003.

Consumo de energía eléctrica



7.4.4. Energía térmica

En las instalaciones antiguas se usaba gasoil como combustible, y en el nuevo centro se emplea gas propano por ser más respetuoso con el medio ambiente, y por la disponibilidad en la nueva localización de AIICA. El consumo de gas se emplea en la calefacción general del centro y en el calentamiento de agua (sanitaria, del laboratorio y de la planta experimental). En el 2004 se ha instalado una 2ª caldera para proporcionar vapor en las instalaciones del proyecto de investigación eco-degreasing y calentar la planta experimental con aerotermos.

El gas propano se emplea en la calefacción del centro, por lo tanto para establecer una ratio se emplea la superficie del centro con calefacción, que varía de: 675 m² (viejas instalaciones) a 1300 m² (nuevas instalaciones), usando para el año 2000 un promedio de las dos.

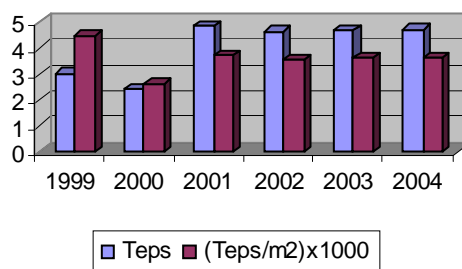
Los consumos en los años 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004 son los siguientes:

Consumo combustible	1999 - 2000	2001 - 2002 - 2003	2004
Gasoil Litros (Teps)	2919 (3,02) – 1000 (1,03)	--- - --- - ---	--- / ---
Gas propano m³ (Teps)	--- (---) – 1323 (1,39)	4605 – 4410 - 4479	4506
Total (Teps)	3,02 – 2,43	4,84 – 4,63 – 4,70	4,73
Total (Teps/m²)1000	4,47 – 2,61	3,72 – 3,56 – 3,62	3,64

La instalación de bombas de calor en los despachos y salas de reuniones, los compresores para la climatización de la sala de actos, el aislamiento de la zona lateral de las paredes de los boxes y la colocación de una puerta para cerrar el acceso a la planta superior de la planta experimental permiten reducir el consumo de gas. En general los consumos de gas propano oscilan entre 4410 y 4605 m³ año (en función de los estudios y las diferentes programaciones aplicadas y de la climatología existente), y se mantiene en 4506 m³ en el 2004, dónde se instaló una 2ª caldera de vapor que no motiva un aumento proporcional del gas consumido debido a qué se ha racionalizado el funcionamiento de la caldera de calefacción y a un bajo empleo de la caldera de vapor.

Los consumos se representan gráficamente en Teps y (Teps/m²)x1000 a continuación:

Consumo combustibles fósiles



7.4.5. Influencia de proyectos, actividades de divulgación a clientes y colaboradores, y de formación a trabajadores y colaboradores.

La actividad principal de la organización es el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo a nivel europeo y nacional. El desarrollo de estos proyectos permite poner en marcha nuevas tecnologías, y las mejores técnicas disponibles con un menor impacto medioambiental y más sostenibles a los clientes y colaboradores.

Se realizan actos de divulgación para diseminar estas nuevas técnicas y avances como conferencias, organización de simposiums, cursos y otras actividades dirigidos a los clientes, colaboradores y población en general , con objeto de difundir y poder influir en la sociedad para que paulatinamente se modifiquen los comportamientos medioambientales. También se incide en la sensibilización de los trabajadores con la formación de todo tipo: reuniones, jornadas, simposiums, sesiones y cursos que permita mejorar sus tareas diarias y se minimicen los posibles impactos que se generan al desarrollar sus actividades.

Los **actos de divulgación** realizados se resumen a continuación.

Sesiones técnicas: .- Nuevos Productos y Procesos de Curtición: Curtición y Tintura./ Nuevos Productos de Procesos: Engrase./ Internet y Tenería Nuevos en 2001.

.- Novedades técnicas en la fase de acabados / Política europea sobre productos químicos y su repercusión futura en el sector de curtidos en 2002.

Jornadas técnicas: .- Etiqueta Ecológica Comunitaria. / Problemática Medioambiental en Piel Pequeña, en 2001.

.- Novedades técnicas al sector de curtidos./ Acciones europeas en aguas residuales de zonas curtidoras./ Nuevas tecnologías para la minimización del impacto medioambiental en curtidos en 2002.

.- Aprovechamiento de residuos, en 2003.

.- Aprovechamiento de incentivos a la I+D+I, en 2004.

Simposiums y seminarios: .- Aspectos Ecológicos en el Procesado del Cuero./ Automatización en Tenería en 2001

.- Automatización en tenería./ Contribución al desarrollo sostenible de la industria del curtido, en 2002

.- Proyectos de investigación , en 2003.

.- Modificaciones legislativas producidas en el año 2004 respecto a los vertidos de las aguas residuales, y

.- Seminario avanzado sobre la prevención de la contaminación en la industria del curtido, en 2004.

Colaboraciones, presentaciones y encuentros, y conferencias: .- Guía de la calidad del sector de curtidos./ Formación en la industria curtidora europea, en 2002.

.- Informe final de Diagnòstic Ambiental del Grup de Treball./ Plan de acció Local-Agenda 21, en 2003.

Conferencias sobre temas de curtido, investigación, calidad y medio ambiente son 2 en 2001, 9 en 2002, 9 en 2003, y 9 en 2004. Dicha divulgación se completa con la edición de una revista técnica trimestralmente.

Los **proyectos de investigación** desarrollados en el periodo 2001- 2004 son:

Proyectos 2001: nacionales (4), internacionales (12) y en fase de solicitud (17).

- Nacionales: Depilado enzimático, Envicur, Lecitinas, Tecnologías enzimáticas y Xarxa Temática.

- Internacionales: AALARM, By Products, Chempen, Eco-Drying, Plasmaleather, Restorm, Separation Tanins, Tannet II, Tannose, Tanweek, UV- Finishing y Water-free Dyeing.

- Fase solicitud: Accelerated CO₂ Deliming, Area Yield, Avoid Cr VI, Collagen Strengthening, Colormaster, Conservacuero, Eco Degreasing, Ecowise, Electricidad estática, Ignifugación, Grape Tanins, Improved Raw material, Mond, Saltless, Toxicologia, Queratina y Virtual institute.

Proyectos 2002: nacionales (5), internacionales (11) y en fase de solicitud (13).

- Nacionales: Envicur, Tecnologías enzimáticas, Xarxa Temática, Cooperación tecnológica y Minimización Nonilfenol.

- Internacionales: AALARM, Chempen, Eco-Drying, Plasmaleather, Restorm, Tannet II, Tannose, Tanweek, Water-free Dyeing, Eco Degreasing y Mond.

- Fase Solicitud: Accelerated CO₂ Deliming, Area Yield, Avoid Cr (VI), Collagen Strengthening, Colormaster, Conservacurero, Grape tanins, Queratina, Improved raw material, Valor subpro, Aprovechamiento cromo, Aplicaciones del frío, Scarce water.

Proyectos 2003: nacionales (4), internacionales (9) y en fase de solicitud (12).

- Nacionales: Tecnologías enzimáticas, Xarxa Temática, Cooperación tecnológica y Minimización Nonilfenol.

- Internacionales: AALARM, Chempen, Eco-Drying, Mond, Plasmaleather, Restorm, Tannose, Tanweek, Water-free Dyeing.

- Fase Solicitud: Dermagenesis, Desencalado con CO₂, Mesval, Minimización Agotamiento Cromo, Minimización Fijación Cromo, Sem-Tann, Corfu, Collagen Strengthening, Grape tanins, Queratina, Aplicaciones del frío, Scarce water.

Proyectos 2004: nacionales (3), internacionales (10) y en fase de solicitud (7).

- Nacionales: Cooperación tecnológica, Desencalado con CO₂, y Xarxa Temática.

- Internacionales: AALARM, Chempen, Dermagenesis, Eco-Degreasing, Grape tannins, Mesval, Mond, Plasmaleather, Restorm, y Tannose.

- Fase Solicitud: Agotamiento Cromo, Collagen Strengthening, Corfu, Fijación Cromo, Modern Factory, Sem-Tann y Túnez Carnazas.

En el ejercicio de 2004 se aprueban un proyecto nacional: Densencalado con CO₂, y cuatro internacionales: Dermagenesis, Eco Degreasing, Grape Tannins, y Mesval.

Los proyectos de I+D+I duran de dos a cuatro años y muestran una evolución constante entre 2001 y 2004, donde se ha mantenido un nivel alto de consecución de proyectos con interés en nuevas tecnologías de menor impacto medioambiental y mayor productividad, que permiten un elevado nivel de influencia en las pequeñas y medianas empresas (pymes) de nuestros asociados y clientes. Cabe destacar que los cambios en los nuevos Programas Marco de Investigación en la Unión Europea aumentan la complejidad de las solicitudes de los proyectos y el nivel de éxito se reducirá en un futuro.

7.5. Otros impactos ambientales de menor relevancia.

7.5.1. Molestias (ruidos y vibraciones)

La actividad de la empresa no ocasiona episodios de ruido, olores o vibraciones, además, el centro está localizado en una zona residencial separada de edificios de vivienda y no es de esperar que ocasione estas molestias en su entorno inmediato.

Se han realizado medidas del nivel sonoro en diferentes puntos del interior en las fechas 9 enero 2001, 19 abril 2002 y 17 diciembre 2004, en diferentes puntos del exterior en las fechas 9 enero 2001 y 19 abril 2002, que se expresan en las siguientes tablas:

Medidas Sonométricas INTERIOR

Lugar	Hora inicial a final	9 Ene 01 L _{eq} dB(A) (*)	Hora inicial a final	19 Abr 02 L _{eq} dB(A) (*)	Hora inicial a final	17 Dic 04 L _{eq} dB(A) (*)
Laboratorio químico	9:30 a 11:15	66.7	18:15 a 19:15	63.6	17:15 a 18:00	69.8
Laboratorio químico		56.9		---		---
Laboratorio físico		79.4		58.7		60.1
Sala troqueladora		72.5		70.2		71.7
Zona boxes		60.7		40.7		59.6
Pasillo exterior		69.9		---		67,4

(*) El valor máximo permitido es de 80 dB(A) (RD 1316/1989).

Medidas Sonométricas EXTERIOR

Lugar	Hora inicial a final	9 Ene 01 L _{eq} dB(A)	Hora inicial a final	19 Abr 02 L _{eq} dB(A)	Límite legislado L _{eq} dB(A) (**)
Delante fachada principal (Sur)	10:39 a 10:44	47.5	18:15 a 18:20	51.6	55
	23:49 a 23:54	41.8	---	---	45
Parte posterior edificio	10:47 a 10:52	40.5	18:21 a 18:26	41.9	55
	23:56 a 00:01	36.9	---	---	45

(**) Según Plan de Ordenación de Igualada, art 54b.

Los resultados obtenidos en 2001, 2002, y 2004 muestran unos niveles de ruido emitidos por AIICA que no superan los máximos permitidos por la legislación.

7.5.2. Contaminación de suelos

El diseño de la nueva construcción ha tenido en cuenta la protección del subsuelo protegiéndolo con una base estanca de posibles derrames. El suelo de toda la instalación tiene una sub-base impermeabilizada que está cubierta por un acabado superior diferente según la función de cada una de las estancias.

El suelo base está construido de manera que cualquier agua derramada se dirige hacia la depuradora, evitando así la contaminación del subsuelo.

7.5.3. Impacto paisagístico

El establecimiento se ha construido con criterios paisagísticos y no supone un impacto ambiental significativo sobre el paisaje.

7.5.4. Repercusiones sobre los ecosistemas

El establecimiento se encuentra en una zona donde no hay lugares naturales de especial interés en sus cercanías, por lo que no se pueden provocar impactos ambientales significativos en ningún ecosistema próximo.

8. OTRAS ACTUACIONES REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La conservación y protección del medio ambiente y la implantación de la calidad, se ha ido convirtiendo en uno de los ejes preferentes de AIICA, lo que ha traído consigo la implantación de prácticas de trabajo cada vez más ecológicas y de mayor calidad. Esta conducta está basada en la racionalización de los consumos de energía y de materiales, en la normalización de los procedimientos de explotación y mantenimiento, y en la implantación de hábitos de trabajo respetuosos con el medio ambiente, al objeto de minimizar los posibles impactos negativos hacia su entorno.

Dentro del sistema integrado de gestión de la calidad y del medio ambiente implantado, AIICA ha desarrollado sus actividades, introduciendo mejoras continuas para alcanzar sus objetivos. Algunos ejemplos de actuaciones que ha llevado a cabo son:

Procedimiento de gestión de proyectos

El procedimiento tiene por objeto establecer una sistemática para mantener al día la gestión de I+D+i que garantice el cumplimiento de los objetivos y metas de los proyectos. Antes de iniciar un proyecto de investigación se evaluará, si es oportuno, el posible impacto ambiental mediante un Informe de impacto medioambiental donde se indica la actividad del proyecto a desarrollar, una breve descripción y un estudio de impacto sobre los vectores de aguas, aire y residuos con sus correspondientes medidas correctoras si aplica, y finalmente las conclusiones.

Plan de Emergencia

En la implantación del SIGCA se ha elaborado e implantado el Plan de Emergencia y Capacidad de Respuesta de AIICA. A través de la colaboración con la Mutua de Igualada se ha realizado la evaluación de riesgos por zonas de trabajo, medidas de parámetros de salud e higiene laboral con objeto de mejorar las condiciones de trabajo, y desarrollo de un manual de prevención de riesgos laborales.

Formación y toma de conciencia

Uno de los puntos clave en el funcionamiento del SIGCA, y del proceso de mejora continua es la participación de todo el personal. La implicación activa y participativa de la plantilla y de los colaboradores de la empresa supone la correcta puesta en práctica del SIGCA, y mediante la comunicación del compromiso de gestión de la calidad y el medio ambiente a los colaboradores (proveedores, subcontratistas, clientes y usuarios de la planta experimental) se difunde una política integrada de calidad y medio ambiente y unas directrices de comportamiento frente a la calidad y el medio ambiente en AIICA que permiten la toma de conciencia de los colaboradores.

Es necesaria la sensibilización del personal para lo cual se distribuye un plan de acogida para todo el personal de nueva incorporación y realiza formación continuada de la plantilla en relación con la gestión integrada de la calidad y el medio ambiente de la organización, y otros temas interesantes para el personal con reuniones, sesiones, y cursos para la adaptación a nuevas técnicas de laboratorio e investigación y para la actualización de conocimientos; y también a través de las actividades del Comité de Medio Ambiente y Calidad (CMAC), cuya composición es rotativa y refleja las diferentes áreas del centro.

Anualmente se elaborará una declaración medioambiental actualizada.

PROGRAMA DE VALIDACIÓN

INICIAL	02 MAR 2004
1ª ACTUALIZACIÓN	
2ª ACTUALIZACIÓN	
RENOVACIÓN	

Núm. Del Verificador Medioambiental: E-V-0011 acreditado por ENAC.

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER S.A. APPLUS CTC.

Campus UAB. P.O.Box 18.

E-08193 Bellaterra (Barcelona)

REALIZADO POR:

Xavier Duarri
Resp. Gestión de Calidad y Medio Ambiente
Fecha: 03 de junio de 2005

REALIZADO POR:

Xavier Marginet
Gerente
Fecha: 03 de junio de 2005

APROBADO POR:

José Mª Adzet
Director General Delegado
Fecha: 03 de junio de 2005