



**EMAS**  
**GESTIÓ AMBIENTAL**  
**VERIFICADA**

ES-CAT-000082

Declaración Ambiental de  
la Asociación de Investigación de  
las Industrias de Curtido y Anexas  
( A.I.I.C.A )  
2009

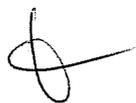
Amb el suport de



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
i Habitatge

## ÍNDICE

1. Presentación de la asociación – A.I.I.C.A. ....	3
1.1. Descripción de la asociación.....	3
1.2. Planos de localización y acceso.....	4
1.3. Organigrama.....	5
1.4. Descripción de los procesos .....	5
1.5. Colaboraciones.....	7
2. El sistema integrado de la gestión de la calidad y el medio ambiente (SIGCA) .....	8
2.1. El principio del SIGCA .....	8
2.2. Documentación del SIGCA .....	8
2.3. Desarrollo del SIGCA .....	9
3. Política integrada de calidad y medio ambiente.....	10
4. Aspectos ambientales .....	11
4.1. Criterios de valoración.....	11
5. Evolución de los objetivos en el período 2006 - 2009 .....	13
5.1. Consecución y evolución del cumplimiento de los objetivos.....	13
5.2. Seguimiento de indicadores para conseguir los objetivos .....	15
5.3. Presentación del programa del ejercicio 2010.....	16
6. Datos de comportamiento ambiental .....	17
6.1. Generación de residuos .....	17
6.2. Emisiones a la atmósfera .....	18
6.3. Aguas residuales .....	19
6.4. Consumos .....	21
6.5. Otros impactos ambientales de menor relevancia .....	25
7. Seguimiento de la legislación y otras actuaciones .....	27
7.1. Legislación ambiental y otros requisitos. ....	27
7.2. Actuaciones realizadas en la protección del medio ambiente .....	27



# 1. PRESENTACIÓN DE LA ASOCIACIÓN – A.I.I.C.A.

## 1.1. Descripción de la asociación

La **Asociación de Investigación de las Industrias de Curtido y Anexas (AIICA)** inició su labor en marzo de 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 Confederación Española de Curtidores CEC-FECUR. En las últimas décadas, la industria del curtido española ha apostado por la calidad y moda de sus productos para superar la competitividad de la industria de otros países. La problemática ambiental y las crecientes exigencias de calidad, innovación, 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.

Entre enero de 1995 y 2000 AIICA tuvo una etapa de crecimiento y consolidación como centro de apoyo del sector, por lo cual se construyó un nuevo centro inaugurado en noviembre 2000. La sede de AIICA está en Igualada, construida en terrenos cedidos por el M. Iltr. Ayuntamiento de Igualada.

### 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 Web: http://www.aiica.com

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

CNAE: 73100

N.I.F.: G-08773319

Cronología: 1962 inicio actividad, 1995 nuevas instalaciones, y 2000 nuevo centro e instalaciones.

Presidente: Sr. Fernando Fontanellas Director - Gerente: Sr.J.C.Castell (jccastell@aiica.com).

Persona de contacto: Sr. X.Duarri (mediambient@aiica.com).

Número de trabajadores: 31 Días trabajados / año.: 221. Horario: 9h-13h y 15h-18h30.

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 ambiental [norma ISO 14001:2004] desde abril 2004; Certificado núm. EC-1944/05 del sistema de gestión calidad [norma ISO 9001:2000] desde mayo 2005; y renovados dentro de un sistema de gestión integrado en mayo 2007.

En mayo de 2001 AIICA, fruto de su preocupación ambiental, obtuvo la certificación de registro EMAS según Reg.761/2001 de gestión y auditoría ambiental. Entre 2004 y 2009 se han consolidado las actividades de I+D+i con un crecimiento en el número de proyectos relacionados con el sector de curtidos y anexos, que tienen como prioridad: reducir impactos ambientales en las prácticas del sector, mejorar la calidad del producto final, aumentar la productividad, etc., basados en el desarrollo de nuevas tecnologías y maquinarias más sostenibles y con menor impacto en el medio ambiente.

En febrero de 2009 se realiza la auditoria de seguimiento de la gestión integrada ambiental según EMAS [Reg.761/2001], e ISO14001:2004 [nº MA-0205/04] y de la calidad según ISO9001:2008 [nº EC-1944/05] para el desarrollo de proyectos de investigación e innovación, servicio de laboratorio de análisis químico-físico (aguas, pieles, residuos), servicio de asesoramiento técnico y formación, y servicios de tenería experimental, cuya certificación tiene validez hasta abril de 2010; y en febrero de 2010 se realiza la auditoria de renovación del EMAS adecuándola al nuevo EMAS III [Reg(CE). 1221/2009]



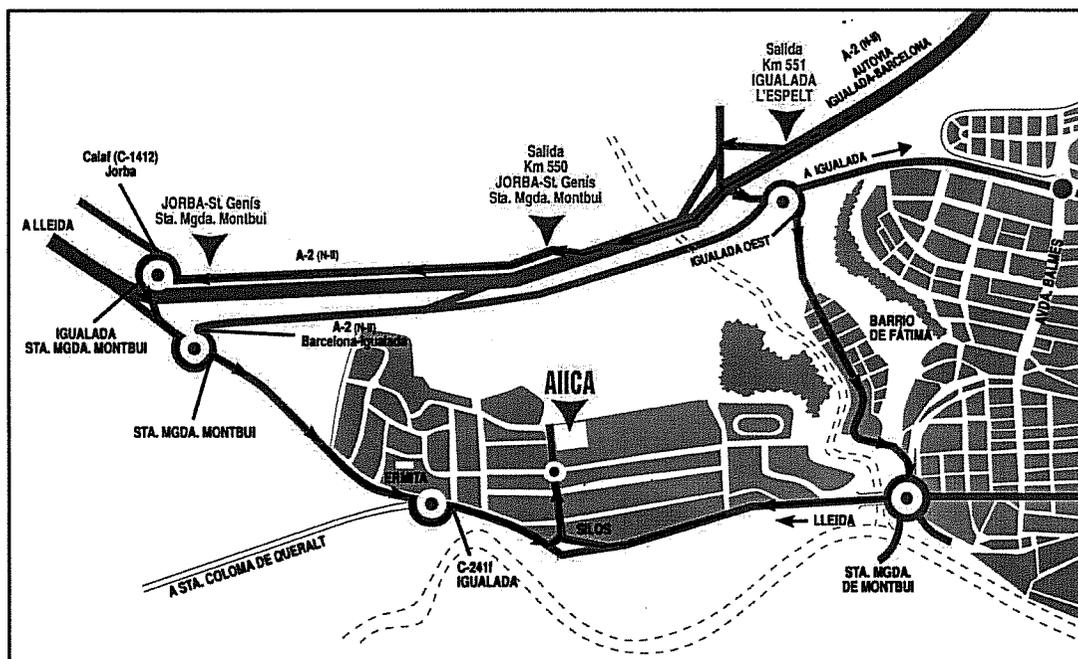
## 1.2. Planos de localización y acceso

El centro ocupa una parcela de 8.700m<sup>2</sup> de superficie total con un edificio de aproximadamente 2.800m<sup>2</sup> (superficie de 3,5 campos de fútbol sala) rodeado de vías de acceso, aparcamiento y zonas ajardinadas. El edificio está organizado en tres grandes áreas que ocupan las siguientes superficies:

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

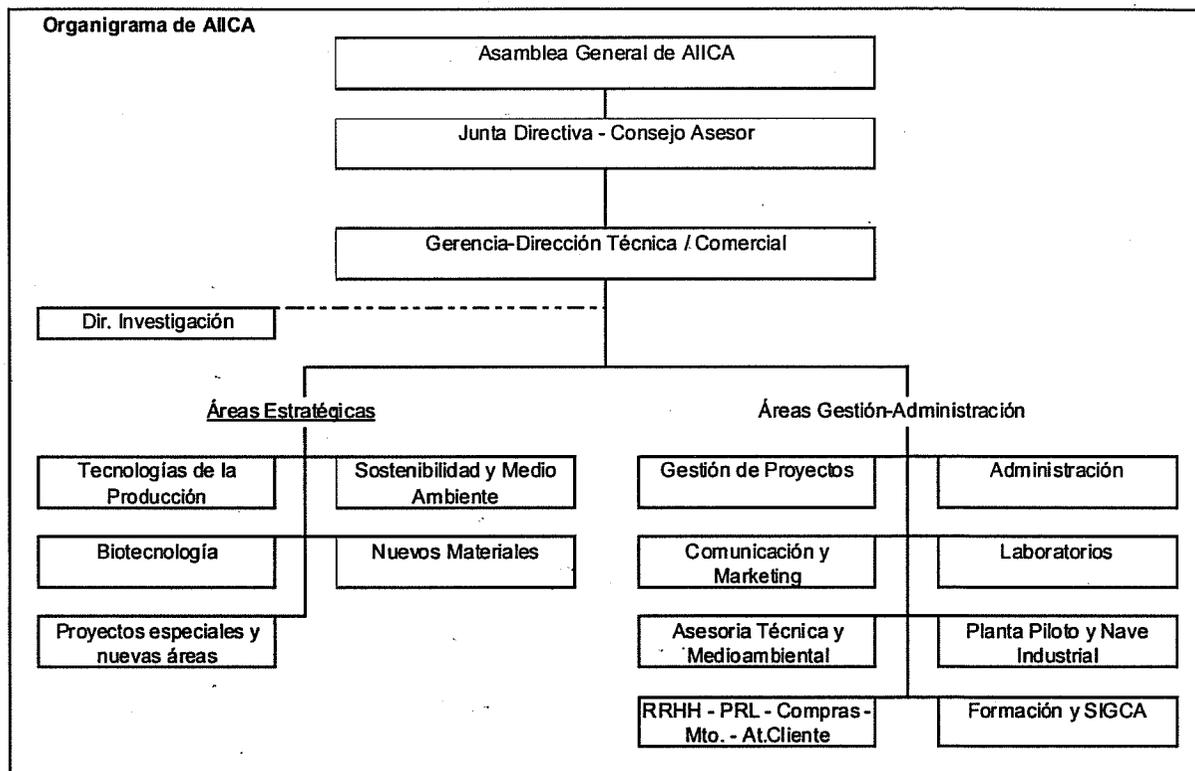
1. Planta experimental y nave industrial para la realización de pruebas de proceso a escala semi-industrial. Dispone de bombos de ensayo alimentados automáticamente por un sistema de distribución de agua caliente y baterías de tintura, prensa de placas, máquina de pulir, cabina de pintar, cabina de secado, máquina de escurrir y máquina roller de 3 cilindros.
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.

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 el Director - Gerente, que ha nombrado un 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); servicio técnico, asesoría medioambiental y planta experimental; análisis químico-físico (aguas, pieles, residuos); formación y divulgación para las industrias se agrupan en las siguientes áreas.

#### - Proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

Las actividades de investigación siguen 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. Las líneas de investigación se centran en medio ambiente, nuevas tecnologías y nuevos materiales en curtidos, gestión de aguas residuales, valorización de residuos y taninos vegetales. Por este motivo 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.

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

En esta área se optimizan procesos de fabricación para reducir la polución, valorizar los residuos sólidos y reciclar los vertidos, y ofrecen servicios de asesoría global en problemas ambientales, coordinación del diagnóstico ambiental de oportunidades de minimización (DAOM) en curtidos, evaluaciones ambientales, gestiones administrativas, 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 sección es la de resolver consultas técnico-industriales de sus asociados y clientes, diseñar instalaciones y procesos, desarrollar proyectos de I+D para la solución de problemáticas de la empresa, realizar dictámenes e informes periciales sobre problemas concretos en pieles y cueros, ofrecer ayudas técnicas especializadas en el procesado de la piel, desarrollo de nuevos artículos para aumentar la calidad y la productividad.

#### **- Tenería experimental.**

AIICA realiza ensayos de fabricación de pieles y cueros a distintas escalas en la planta piloto de curtición del centro. La planta cuenta con cinco boxes con dos bombos semi-industriales de madera de 1.70x1.20m (capacidad 150 Kg piel); siete bombos de acero inoxidable de 1x0.5m (capacidad 20 Kg piel); 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 acero inoxidable de 40L., 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. En la zona de acabados hay una cabina de pintar, una cabina de secado, una máquina roller de tres cilindros, una prensa de placas, y una máquina de pulir.

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.

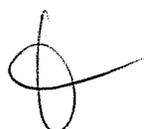
#### **- Servicio de análisis y ensayo.**

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

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

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

Esta sección desarrolla cursos de formación de técnicos, así como estadías en los laboratorios para formar personal sobre técnicas concretas dentro de las industrias del cuero y anexas. También se realizan mesas redondas, sesiones y jornadas técnicas, seminarios y conferencias sobre temas especializados dentro del sector de curtidos, y simposios sobre tecnologías limpias, maquinaria,



aseguramiento de la calidad y el medio ambiente, etiqueta ecológica, novedades técnicas (RFID, tejidos inteligentes, etc.), 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 un dossier informativo anual de actividades y distribuye un boletín electrónico bimensual con informaciones generales y noticias sobre las actividades de AIICA.

### 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 diferentes sectores como: investigación y medioambiente, tecnología, y normalización (centro de investigación de referencia, colaborador y coordinador en grupos de trabajo, ponencias técnicas), y curtidos (como representante del sector de la piel), y con otras actividades, formando parte de las siguientes asociaciones:

**ACT**, Asociación Catalana de Tecnología, como entidad para apoyar a la I+D+i a la empresa.

**AENOR**, Asociación Española de Normalización y Certificación, como representante del sector de la piel y participa en los comités de normalización CTN-59, CEN-TC-289 y ISO-TC-120.

**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. Asimismo, se colabora con institutos de investigación de la piel como: BLC (Reino Unido), CTC (Francia), CTIC (Portugal), El.Ke.De (Grecia), LGR (Alemania), y SSIP (Italia).

**JOINT RESEARCH CENTRE**, Institute for Prospective Technological Studies. Technologies for Sustainable Development (European IPPC Bureau). AIICA colabora 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.

**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).

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

**CIDEM**, Centre d'Informació y Desenvolupament Empresarial de la Generalitat de Catalunya. Miembro de la Xarxa de Centres Tecnològics (**XCT**).

**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 LA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE (SIGCA)

### 2.1. El principio del SIGCA

El Sistema Integrado de Gestión de la Calidad y el Medio Ambiente (SIGCA) de AIICA está basado en el Reglamento 761/2001 (EMAS II), las normas UNE-EN-ISO 14001, y UNE-EN-ISO 9001, que son modelos para la gestión del medio ambiente y de la calidad 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 aspectos ambientales, 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 puede esperarse que tenga influencia.

Este sistema engloba el conjunto de procesos, procedimientos, recursos y responsabilidades 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 (ver apdo.3).

### 2.2. Documentación del SIGCA

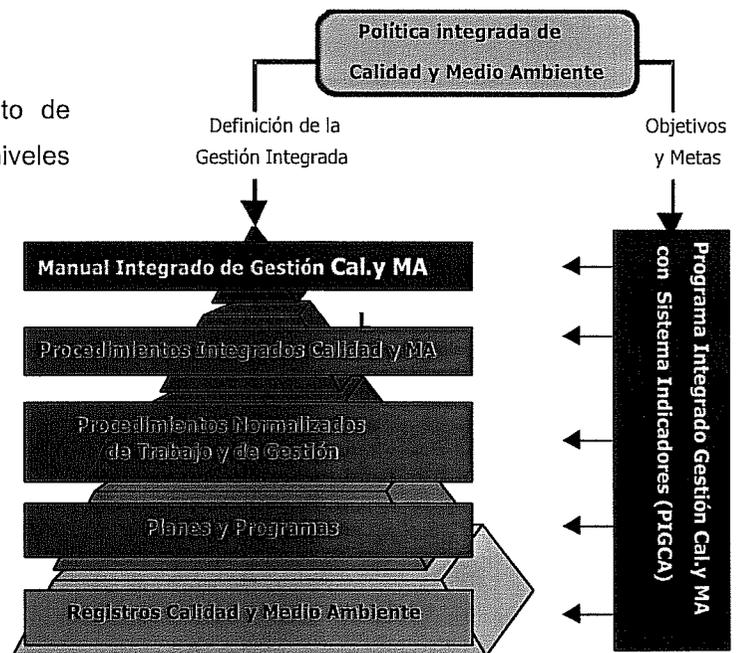
El SIGCA está definido por un conjunto de documentos agrupados en una serie de niveles (ver figura contigua).

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).

La implantación, ejecución y mantenimiento del SIGCA se documenta 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 SIGCA.

AIICA asegura la calidad de los servicios que presta, mediante procedimientos normalizados de trabajo (PNTs) que describen las metodologías y actividades para la realización de los servicios, y de gestión (PNGs) que describen la gestión de los vectores ambientales (aguas residuales, emisiones y residuos), a un nivel mayor de detalle que los PCM's. Existe otro nivel de documentación que está formado por 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 ambiental, plan de respuesta ante situaciones de emergencias, y otros. Finalmente, los formatos (FCMs) en forma de impresos permiten registrar, gestionar y evidenciar el SIGCA.



### 2.3. Desarrollo del SIGCA

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

- ♣ Establecimiento de una política integrada de calidad y medio ambiente.
- ♣ Verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en política, programa y SIGCA.
- ♣ Establecimiento de objetivos y metas de calidad y medio ambiente. Confección de un programa integrado de gestión de calidad y medio ambiente para alcanzar objetivos y metas fijados.
- ♣ Revisión del sistema integrado de gestión por parte de la Dirección.
- ♣ 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.
- ♣ Atención al cliente para satisfacer sus requisitos y lograr sus necesidades y expectativas.
- ♣ Definición de las responsabilidades del personal de AIICA en materia de calidad y medio ambiente y nombrar el 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.
- ♣ 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.
- ♣ 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.
- ♣ Elaboración de la documentación necesaria como soporte del SIGCA y de la sistemática que define las pautas a seguir para su control.
- ♣ Identificación de accidentes potenciales y situaciones de emergencia para prevenir y reducir los impactos ambientales, y elaboración de planes de respuesta ante situaciones de emergencias.
- ♣ 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.
- ♣ Elaboración de la declaración ambiental.

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 ambientales 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
  - una correcta gestión ambiental.

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 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 las normas internacionales ISO 9001 e ISO 14001 vigentes), 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, 20 de julio de 2009.

El Director - Gerente



#### 4. ASPECTOS AMBIENTALES

Las actividades realizadas por AIICA 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, principalmente proyectos de investigación, desarrollo e innovación [CNAE 73100], el impacto sobre el medio es mínimo, sin embargo, con el fin de minimizarlo dentro de lo posible, se han evaluado los distintos aspectos y se han establecido objetivos para reducirlos.

Los aspectos ambientales se clasifican en **directos** que están asociados a las actividades, productos y servicios de la organización sobre los cuales ejerce un pleno control de la gestión, y en **indirectos** son el resultado de la interacción entre la organización y terceros, sobre los cuales la organización pueda influir en un grado razonable. En la evaluación se consideran situaciones normales y anormales en el desarrollo de las actividades, así como las posibles emergencias.

Por destacarse entre el resto son los siguientes:

Impacto	Aspectos Directos	Impacto	Aspectos Indirectos
Contaminación Aguas	Vertido aguas residuales	Concienciación Sociedad	Repercusiones en sectores concretos
Generación de Residuos	Generación de residuos peligrosos y no peligrosos	Mejoras ambientales a partir de la implementación de los proyectos desarrollados en AIICA	Realización de proyectos de investigación relacionados con el medio ambiente
Contaminación atmósfera	Emisiones a la atmósfera	Concienciación sociedad	Actos de divulgación
Consumo Recursos	Consumo de materias primas, productos auxiliares, agua y energía	Consumo de agua, generación de residuos	Impactos generados por los clientes que trabajan en la planta experimental (consumo de agua, generación de residuos)
Contaminación de Suelos	Suelos y molestias, repercusiones en ecosistemas	Generación de residuos	Subcontratistas de clientes

##### 4.1. 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 / P )**. 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:

<b>Concepto</b>	<b>Vector o clasificación</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Signo ( S )</b>	Carácter para el medio ambiente	+1 y -1
<b>Intensidad ( I )</b>	Residuos, vertidos, emisiones, recursos naturales, suelos, molestias, otras repercusiones	1, 2 y 3
<b>Posibilidad de control ( C )</b>	Residuos, vertidos, emisiones, recursos naturales, suelos, molestias, otras repercusiones	1, 2 y 3
<b>Frecuencia / Probabilidad ( F )</b>	Frecuencia y probabilidad	1, 2 y 3
<b>Reglamentación ( R )</b>	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 significativo, y si es inferior a 6 (en valor absoluto) es no significativo.

Aplicando estos conceptos se obtienen los aspectos ambientales significativos siguientes: **emisiones del lavador de gases** del laboratorio, **aguas residuales vertidas** (engloba actividades de laboratorio, planta experimental, purgas de descalcificador y compresor), y **residuos especiales** (envases, vidrio, etc).

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.

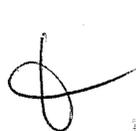
## 5. EVOLUCIÓN DE LOS OBJETIVOS EN EL PERÍODO 2006 - 2009

AIICA establece un programa integrado de gestión de calidad y el medio ambiente (PIGCA), en el que se especifican sus objetivos. 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 que se indica en la siguiente página.

### 5.1. Consecución y evolución del cumplimiento de los objetivos

Para cada objetivo se han definido indicadores que permiten realizar el seguimiento de la eficacia del SIGCA, estudiar y cuantificar su evolución, y el grado de cumplimiento en una escala de 0 al 100% (objetivo conseguido) que cuantifican la evolución de los resultados de los objetivos, observándose la variación durante cada ejercicio en las tablas de las siguientes páginas.

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



**Evolución de los objetivos y metas durante el período 2006-2008.**

Objetivos 2006 (Nº indicador)	Objetivos 2007 (Nº indicador)	Objetivos 2008 (Nº indicador)
<b>GESTIÓN</b>		
<b>Mantenimiento (reforzar) del sistema integrado de gestión (SIGCA)</b>		
- Nº procedimientos integrados de calidad y medioambiente difundidos en sistema integrado de gestión (SIG). <b>Indicador nº 1.</b>	- Nº procedimientos (PCM's) y registros (FCM's) integrados de calidad y medio ambiente automatizados. <b>Indicador nº1.</b>	- Nº procedimientos (PCM's) y registros (FCM's) integrados de calidad y medio ambiente automatizados. <b>Indicador nº1.</b>
<b>LEGISLACIÓN</b>		
<b>Adelantarse en el cumplimiento de la legislación.</b>		
<b>ATENCIÓN AL CLIENTE</b>		
<b>Compromiso satisfacer requisitos del cliente. (a partir del 2004)</b>		
- Nº medidas del control periódico de instalaciones. <b>Indicador nº 2.</b> - Nº encuestas contestadas. <b>Indicador nº 3.</b>	Nº encuestas contestadas. <b>Indicador nº 2.</b> Nº reclamaciones y quejas recibidas. <b>Indicador nº 3.</b>	Nº reclamaciones y quejas recibidas. <b>Indicador nº 2.</b>
<b>RECURSOS NATURALES</b>		
<b>Reducir los impactos ambientales generados.</b>		
<b>Disminuir el consumo de recursos naturales.</b>		
- Resultados de analitos de vertido de aguas residuales para autocontrol. <b>Indicador nº 4.</b> - Consumo de agua anual. <b>Indicador nº 5.</b> - Consumo de gas anual. <b>Indicador nº 6.</b>	- Resultados de conductividad media de aguas residuales de vertido. <b>Indicador nº 4.</b> - Reducir emisión de CO <sub>2</sub> por la instalación de las placas solares fotovoltaicas. <b>Indicador nº 5.</b> - Consumo de agua total anual. <b>Indicador nº 6.</b> - Consumo de agua riego anual. <b>Indicador nº 7.</b> - Consumo de gas anual. <b>Indicador nº 8.</b>	- Resultados de conductividad media de aguas residuales de vertido. <b>Indicador nº 3.</b> - Reducir emisión de CO <sub>2</sub> por la instalación de las placas solares fotovoltaicas. <b>Indicador nº 4.</b> - Consumo de agua total anual. <b>Indicador nº 5.</b> - Consumo de agua riego anual. <b>Indicador nº 6.</b> - Consumo de gas anual. <b>Indicador nº 7.</b>
<b>RESIDUOS</b>		
<b>Mejorar la gestión de los residuos.</b>		
- Nº gestiones de valorización. <b>Indicador nº 7.</b>	- Cantidad de piel reciclada. <b>Indicador nº 9.</b>	- Cantidad de piel reciclada. <b>Indicador nº 8.</b>
<b>FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</b>		
<b>Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores.</b>		
- Nº proyectos de investigación solicitados. <b>Indicador nº 8.</b> - Nº actividades divulgación: conferencias y simposios. <b>Indicador nº 9.</b> - Nº actividades divulgación: cursos y otras actividades. <b>Indicador nº 10.</b> - Nº acciones realizadas para sensibilizar a la plantilla y colaboradores. <b>Indicador nº 11.</b>	- Nº proyectos de investigación solicitados. <b>Indicador nº 10.</b> - Nº actividades de divulgación: conferencias y simposios. <b>Indicador nº 11.</b> - Nº actividades de divulgación: cursos y otras actividades. <b>Indicador nº 12.</b> - Nº acciones realizadas para sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores. <b>Indicador nº 13.</b>	- Nº proyectos de investigación solicitados. <b>Indicador nº 9.</b> - Nº actividades de divulgación: conferencias y simposios. <b>Indicador nº 10.</b> - Nº actividades de divulgación: cursos y otras actividades. <b>Indicador nº 11.</b> - Nº acciones realizadas para sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores. <b>Indicador nº 12.</b>

Durante el período 2006-2008 los indicadores muestran el nivel de valoración siguiente:

Ejercicio	Nº indicadores	Alcanzados	%	No logrados	%
2006	11	9	81,8	2	18,2
2007	13	10	77,0	3	23,0
2008	12	10	83,3	2	16,7

## Evolución de los objetivos, y los indicadores durante el período 2009.

**Objetivos 2009 (Nº indicador) [criterio de valoración del indicador].**

**GESTIÓN Evolucionar el sistema de gestión integrado (SIGCA)**

Nº procedimientos (PCM's) y registros. (FCM's) integrados de calidad y medio ambiente automatizados.

**Indicador nº1** [reducir o automatizar un 5% de procedimientos, formatos, etc., del SIGCA].

**ATENCIÓN CLIENTE Compromiso satisfacción requisitos del cliente.**

Nº reclamaciones y quejas recibidas. **Indicador nº 2** [recibir menos de 3 por cada 1000 servicios prestados].

**RECURSOS NATURALES Reducir impactos ambientales generados y consumo recursos naturales.**

Resultados de conductividad media de aguas residuales de vertido. **Indicador nº 3** [cond.media <4,4 mS/cm].

Reducir emisión de CO<sub>2</sub> por la instalación de las placas solares fotovoltaicas. **Indicador nº 4** [producir 57 MWh].

Consumo de agua total anual. **Indicador nº 5** [reducir consumo agua medio de los 4 últimos años un 3%].

Consumo de agua riego anual. **Indicador nº 6** [reducir consumo agua riego medio de los 4 últimos años un 3%].

Consumo de gas anual. **Indicador nº 7** [reducir consumo gas medio de los 3 últimos años un 3%].

**RESIDUOS Mejorar la gestión de los residuos.**

Cantidad de piel reciclada. **Indicador nº 8** [reducir un 5% el estoc de residuo piel].

**FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores.**

Nº proyectos de investigación solicitados. **Indicador nº 9** [solicitar 15 proyectos].

Nº actividades de divulgación: conferencias y simposios. **Indicador nº 10** [organizar y/o participar en 12 actividades como conferencias y simposios].

Nº actividades de divulgación: cursos y otras actividades. **Indicador nº 11.** [organizar y/o participar en 12 actividades como cursos y otras actividades de divulgación].

Nº acciones realizadas para sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores. **Indicador nº 12** [crear 8 pautas de trabajo y/o otras acciones].

Ejercicio	Nº indicadores	Alcanzados	%	No logrados	%
2009	12	10	83,3	2	16,7

## 5.2. 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 14 y 15.

La evolución de los 11 indicadores en el **ejercicio de 2006** presenta los siguientes resultados: **9 en 100 (81.8%), y 2 inferiores a 100 (18.2%),** y los 2 objetivos no alcanzados son:

*.- El consumo de agua anual aumenta respecto al 2005 muy bajo por problemas en el riego.*

*.- Siguen los contactos pero la gestión de muestras de piel no reducen el estoc un 5%.*

En el **ejercicio de 2007**, la evolución de los 13 indicadores presenta los siguientes resultados: **10 en 100 (77.0%), y 3 inferiores a 100 (23.0%),** y los 3 objetivos no logrados son:

*.- Aunque con una valoración positiva de los servicios se obtienen solo un 9% encuestas respuestas.*

*.- El consumo de gas aumenta respecto a la media de los dos últimos años.*

*.- Las acciones para sensibilizar a colaboradores no alcanzan las 6 acciones previstas.*

La evolución de los 12 indicadores en el **ejercicio de 2008** presenta los siguientes resultados: **10 en 100 (83.3%), y 2 inferiores a 100 (16.7%),** y los 2 objetivos no alcanzados son:

*.- En el consumo de gas aumenta respecto a la media de los tres últimos años.*

- En la gestión de muestras de piel se reciclan una pequeña cantidad de retales de piel que no permiten alcanzar el 10% del estoc almacenado.

En el ejercicio de 2009, la evolución de los 12 indicadores presenta los siguientes resultados: **10 en 100 (83.3%)**, y **2 inferiores a 100 (16.7%)**, y los 2 objetivos no alcanzados son:

- Se automatizan registros del SIGCA pero sin alcanzar un 5% del total.

- En el consumo de gas aumenta respecto a la media de los tres últimos años.

### 5.3. Presentación del programa del ejercicio 2010.

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 descrita en el Programa Integrado de Gestión de Calidad y Medio Ambiente (PIGCA), para el período que comprende el ejercicio 2010.

#### Metas e indicadores propuestos para el período 2010 dentro del PIGCA.

**Objetivos 2010 (Nº indicador)** [criterio de valoración del indicador].

##### GESTIÓN Evolucionar el sistema de gestión integrado (SIGCA)

Nº procedimientos (PCM's) y registros (FCM's) integrados de calidad y medio ambiente automatizados.

**Indicador nº1** [reducir o automatizar un 5% de procedimientos, formatos, etc., del SIGCA].

##### ATENCIÓN CLIENTE Compromiso satisfacción requisitos del cliente.

Nº reclamaciones y quejas recibidas. **Indicador nº 2a** [recibir menos de 3 por cada 1000 servicios prestados].

Nº de encuestas recibidas. **Indicador nº 2b** [aumentar el nº encuestas recibido en 2008].

##### RECURSOS NATURALES Reducir impactos ambientales generados y consumo recursos naturales.

Resultados de conductividad media de aguas residuales de vertido. **Indicador nº 3** [cond.media <4,3 mS/cm].

Reducir emisión de CO<sub>2</sub> por la instalación de las placas solares fotovoltaicas. **Indicador nº 4** [producir 58 MWh].

Consumo de agua total anual. **Indicador nº 5** [reducir consumo agua medio de los 4 últimos años un 2%].

Consumo de agua riego anual. **Indicador nº 6** [reducir consumo agua riego medio de los 4 últimos años un 2%].

Consumo de gas anual. **Indicador nº 7** [reducir consumo gas medio de los 3 últimos años un 2%].

##### RESIDUOS Mejorar la gestión de los residuos.

Cantidad de piel reciclada. **Indicador nº 8** [reducir un 3% el estoc de residuo piel].

##### FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores.

Nº proyectos de investigación solicitados. **Indicador nº 9** [solicitar 20 proyectos].

Nº actividades de divulgación: conferencias y simposios. **Indicador nº 10** [organizar y/o participar en 14 actividades como conferencias y simposios].

Nº actividades de divulgación: cursos y otras actividades. **Indicador nº 11.** [organizar y/o participar en 14 actividades como cursos y otras actividades de divulgación].

Nº acciones realizadas para sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores. **Indicador nº 12** [crear 8 pautas de trabajo y/o otras acciones].

## 6. DATOS DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

### 6.1. Generación de residuos

Los residuos generados, su cuantificación y su gestión actual, como consecuencia de las actividades de AIICA se indican en la tabla siguiente. Los residuos peligrosos se clasifican con códigos CER, en vigor desde 2002 como residuos peligrosos en pequeña cantidad (CER:160601), y son tratados por gestores ATP Montmelo (de 2003 a 2005) y Ecocat (desde 2006).

RESIDUO (CER)	CLA ( <sup>1</sup> )	Cantidad 2005 - 2006 (Kg)	Cantidad 2007 - 2008 (Kg)	Cantidad 2009 (Kg)	Gestión actual
<u>Laboratorios y Serv.Técnico.</u> Aceites (130205)	P	17 - 12	6 - 5	25	( a )
Mezclas sustancias de laboratorio (160506)	P	137 - 129	106 - 50	67	( a )
Muestras y retales de piel (040199)	NP	157 - 100 ( <sup>2</sup> )	1066 - 18	531	( d )-( f )
Papel y cartón (200101)	NP	564 - 538	893 - 978	1074	( b )
Plástico (200139) / Metales (200140)	NP	179 / 8 - 186 / 11	627 / -- - 431 / --	410 / --	( b )
Restos productos (caducados, fuera especificaciones) , L-sólidos (160506)	P	20 - 6.	12 - 5	3	( a )
Vidrio (200102)	NP	153 - 154	158 - 123	144	( b )
<u>Oficinas.</u> Cartuchos tinta (200128)	NP	55 u. - 54 u.	55 u. - 61 u.	65 u.	( d )-( c )
Tóner (impresora / fotocopiadora) (080318)	NP	5/1 u - 9/2 u.	7/ 1 u. - 6 / 2 u.	7 / 2 u.	( d )-( c )
<u>Depuradora y generales.</u> Fangos (040106)	NP	60 - 83	111 - 205	60	( a )
Fluorescentes (200121) - Pilas (160605)	NP	n.d.-12u./2u.-18u.	3u.-34u./10u.-44u.	15u.-39u.	( c )
Otros residuos generales (200199)	NP	1427 - 1195	1020 - 862	911	( e )
Residuos jardinería (200201)	NP	365 - 680	440 - 350	392	( e )

(<sup>1</sup>) Clasificación por Catálogo Europeo Residuos -CER- (vigente 2002): P: Peligroso, NP: No Peligroso.

(<sup>2</sup>) Cantidad estimada. // n.d. : no determinado // u. : unidad

.(a) Gestor autorizado // .(b) Contenedor reciclaje (cartón, papel, vidrio, plástico, envases) // .(c) Recogida selectiva // .(d) Retirada proveedor // .(e) Contenedor basura // .(f) Valorización.

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. La Agència de Residus de Catalunya (ARC) autorizó el almacenamiento de residuos especiales durante un año según Exp.01/375 (salida 33.330 de 7 Ago 2001) y este criterio se mantiene en el informe técnico de la OGAU de abril de 2005.

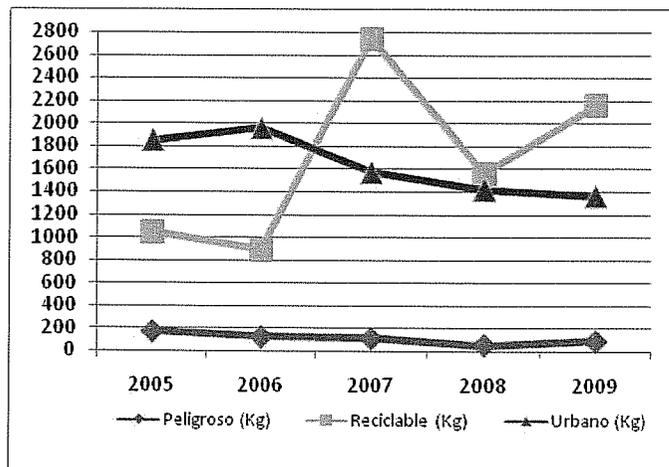
AIICA realiza un control de almacenes (inventarios) para realizar una gestión correcta de los productos empleados, reducir la cantidad de residuos generados por degradación de materias primas u otros materiales, y disminuir los posibles incidentes. En los laboratorios los productos se almacenan por estanterías por criterios de reactividad, seguridad, y se establece una lista de control con la localización de cada producto. Los análisis se controlan mediante un sistema informático de gestión (L.I.M.S) y se incorporan otras actividades de seguimiento asociadas al laboratorio: existencias, equipos, etc. También se gestiona un archivo general, que recoge los documentos de ejercicios anteriores de los departamentos, hasta la fecha de su eliminación. La sistemática elaborada indica

que período de conservación mínimo tiene cada documento, y debe conducir con mayor eficacia a la recuperación de información para su consulta.

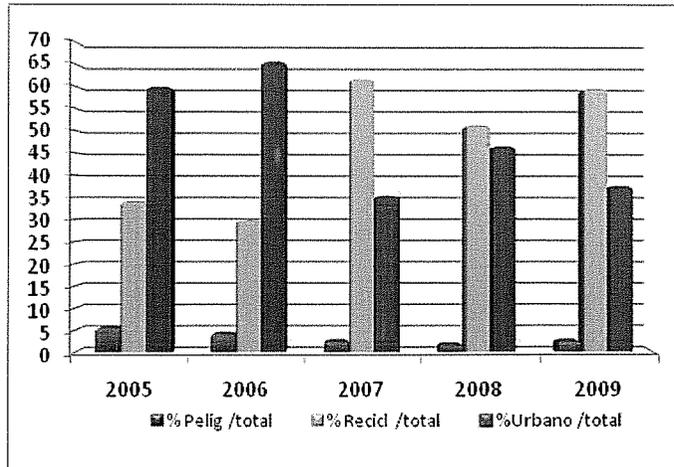
Para evaluar la evolución de la gestión de residuos se indica a continuación (en tabla y figuras) las cantidades totales producidas clasificadas por tipos de residuos:

Residuos	2005 – 2006	2007 – 2008	2009
Peligroso (Kg)	174 – 128	115 – 58	95
Reciclable (Kg)	1052 – 889	2744 – 1563	2160
Urbano (Kg)	1852 – 1958	1570 – 1417	1364
Total (Kg)	3078 – 2975	4429 – 3037	3619
% Peligroso / Total	5,7 – 4,3	2,6 – 1,9	2,6
% Reciclado / Total	34,2 – 29,9	62,0 – 51,4	59,7
% Urbano / Total	60,2 – 65,8	35,4 – 46,6	37,7

En el periodo 2005 a 2009 se muestran oscilaciones en el porcentaje de residuos entre los siguientes valores: 3 a 6% peligrosos, 30 a 62% reciclables, y 35 a 66% urbanos. En 2009 se aprecia un aumento de la cantidad total de residuos gestionada frente al 2008, e inferior al ejercicio 2007; esto es debido a un aumento de los Kg de residuos reciclables -papel y cartón, plástico y vidrio- de embalajes de nuevos equipos. Por otra parte se aprecia un aumento del %reciclable/total respecto a la media y una reducción del %urbano/total debido a una producción de una cantidad menor de residuos urbanos.



Residuos generados: tipo y cantidad



Relación residuos generados (tipo/total)

## 6.2. Emisiones a la atmósfera

La empresa dispone de 5 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 que consumen gas propano. Las calderas de calefacción Roca (Tecno 38 G) y de generación de vapor Sogecal (NCK-600) tienen una potencia calorífica de 300 Mcal y 350 Mcal respectivamente, inferior al límite indicado en la instrucción técnica I.T.03 de la Dir.Gral.Calidad Ambiental del Dep.Medi Ambient i Habitatge.

5% del tiempo de funcionamiento total de la planta]; y paralelamente se realiza un mantenimiento anual del estado del quemador y el nivel de emisiones de la caldera.

- Torre de lavado de gases de la depuradora y Extractor de absorción atómica. Estos focos emisores están exentos de medida porque tienen un empleo puntual, menor del 5% horas de ocupación anual, hasta la fecha, y no han presentado emisiones extraordinarias.

- 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 emitirlos a la atmósfera. Se realizan los controles reglamentarios y de seguimiento de estas emisiones cada cinco años.

ECA realiza la caracterización del foco controlable, en diciembre de 2000 y en abril de 2006, obteniendo los siguientes resultados.

FOCO 1. Torre de lavado de gases de las campanas de laboratorio

Parámetros (unidad)	15 Dic 2000	28 Abr 2006	Límites legislados
NO <sub>x</sub> (mg /m <sup>3</sup> N)	2,6	Menor 32,4	300
SO <sub>2</sub> (mg /m <sup>3</sup> N)	Menor 1,3	Menor 14,9	4300
O <sub>2</sub> (%)	20,9	20,9	---

### 6.3. Aguas residuales

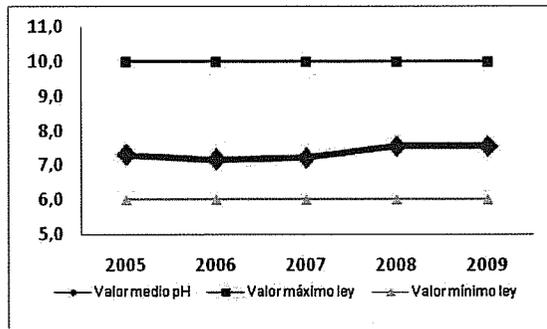
Los focos puntuales de vertido proceden de los servicios sanitarios y de la limpieza de los equipos e instalaciones que por volumen y caracterización son considerados vertidos de carácter doméstico y el impacto al medio es despreciable. Las aguas residuales vertidas en los laboratorios, en la planta piloto experimental y en la nave, se recogen en una red de saneamiento separada del resto de aguas del edificio; estas 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 urbana de Vilanova del Camí.

La depuradora gestiona aguas residuales procedentes del laboratorio y de la planta piloto, cuya cantidad se mantiene anualmente oscilando entre 620 m<sup>3</sup> (2004), 593 m<sup>3</sup> (2005), 660 m<sup>3</sup> (2006), 650 m<sup>3</sup> (2007), 502 m<sup>3</sup> (2008) y 489 m<sup>3</sup> (2009) según la actividad.

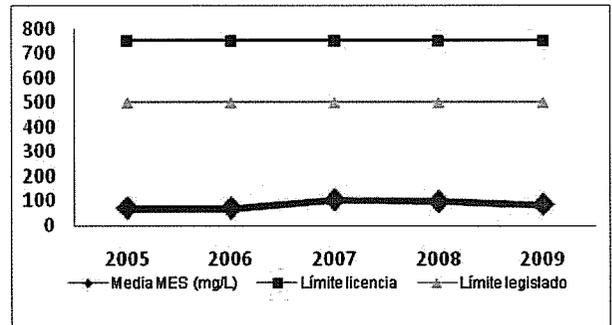
Desde 2004 se mantiene el autocontrol con el ACA indicado en la licencia ambiental, con medidas de los parámetros cada 3 y 6 meses, así como autocontroles realizados por el laboratorio de la organización. Se observan unas ligeras variaciones en algunos parámetros, quedando muy por debajo del límite legislado en todos los casos como se puede observar en las figuras de las tres páginas siguientes. Los valores promedio de lecturas de contaminación, respecto al número de analíticas anuales, analizados desde 2005 a 2009 son:

Parámetros aguas residuales	2005 (nº) – 2006 (nº)	2007 (nº) – 2008 (nº)	2009 (nº)	Límite máximo legislado
pH (unidad pH)	7,29 (135) – 7,15 (103)	7,21 (104) – 7,55 (104)	7,54 (108)	6 – 10
MES (mg/L)	70 (30) – 69 (14)	103 (17) – 96 (14)	85 (17)	750
DQOnd (mg O <sub>2</sub> /L)	336 (23) – 315 (14)	882 (13) – 481 (16)	537 (17)	1500
N (mg/L)	11,5 (9) – 17,8 (8)	46,3 (11) – 30,1 (13)	30,6 (14)	90 <sup>(2)</sup>
Conductividad (mS/cm)	2,07 (132) – 3,08 (100)	3,28 (102) – 2,73 (94)	2,67 (104)	6,00
Cr (mg/L)	1,7 (8) – 1,3 (7)	1,0 (4) – 0,9 (4)	1,3 (9)	3
P (mg/L)	1,9 (8) – 1,0 (5)	5,3 (5) – 3,9 (3)	5,5 (4)	50
MI (equitox./m <sup>3</sup> )	2,7 (4) – 1,9 (3)	4,9 (3) – 8,3 (2)	1,9 (5)	20

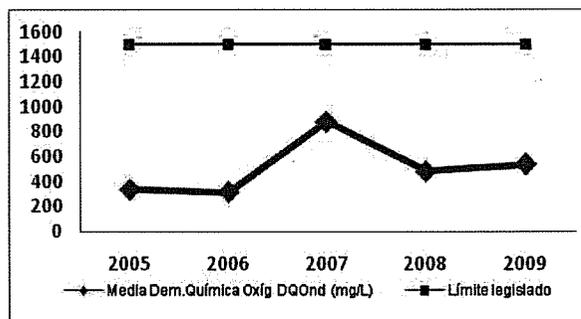
Nota. Los valores promedio incluyen medidas de un laboratorio acreditado por la Agencia Catalana de l'Aigua (ACA), el 4my y 19st05, el 11 my y 24oct06, el 20jn y 17dc07, el 16jn y 27oc2008, el 11my y 24nov2009.  
<sup>(2)</sup> Valor inferior al valor legislado, indicado en la Licencia ambiental.



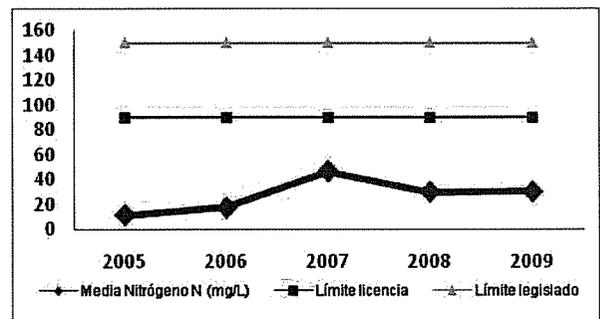
Evolución del pH



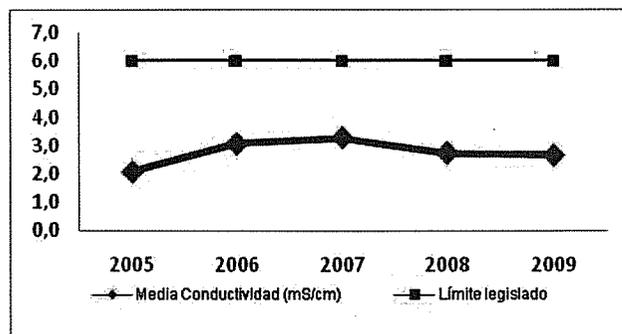
Evolución de las Materias en Suspensión (MES)



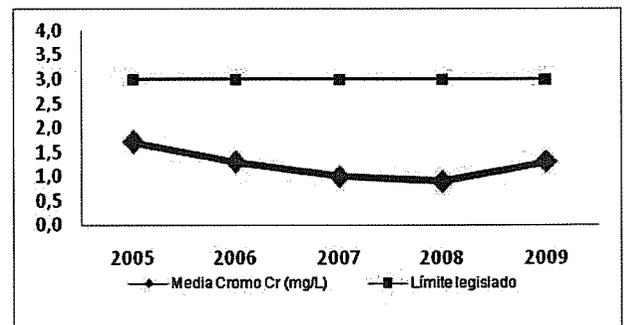
Evolución de Demanda Química de Oxígeno (DQOnd)



Evolución del Nitrógeno (N)



Evolución de la Conductividad



Evolución del Cromo (Cr)

Las características del agua residual vertida entre los ejercicios 2005 a 2009, 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.

En las gráficas expuestas en la página 20 se observa la evolución de los parámetros de 2005 a 2009 que oscilan: pH entre 7,3 y 7,6; materias en suspensión (MES) entre 69 y 103 mg/L; demanda química de oxígeno no decantada (DQOnd) entre 315 y 882 mg O<sub>2</sub>/L; nitrógeno (N) oscila 12 y 46 mg/L; conductividad entre 2,1 y 3,3 mS/cm.; y cromo (Cr) de 0,9 a 1,7 mg/L; y en general los valores medios son bastante inferiores a los límites de la legislación vigente.

En 2009 respecto a 2008, se aprecia pH igual, MES menor DQOnd mayor, N igual, conductividad igual y cromo ligeramente mayor. Adicionalmente se realizan controles de fósforo (P) y materias inhibitoras (MI) que se mantienen dentro de unos niveles bajos y a un nivel bastante inferior a los límites legislados.

## 6.4. Consumos

### 6.4.1. Materias primas y otros materiales

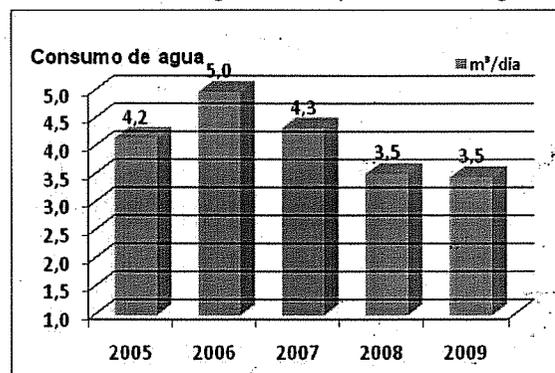
El consumo de materias primas de los años 2005 a 2009 fueron los siguientes:

Sustancias (unidad)	2005 – 2006	2007 – 2008	2009
Ácidos (L)	198 – 215	199 – 71	106
Bases (Kg)	103 – 105	83 – 93	149
Curtientes (Kg)	90 – 34	259 – 119	101
Disolventes (L) (agua y otros)	4343 – 7585	4518 – 7670	9380
Otras sustancias (Kg) (sal, detergente, ...)	1269 – 1278	1298 – 976	1425
Material de oficina (unidad)	2005- 2006	2007 – 2008	2009
Consumo de papel (nº mil folios)	105,0 – 122,5	110,0 – 140,0	132,5
Fotocopias realizadas (nº miles)	61,47 – 69,41	76,40 – 93,23	82,35

Se observa un aumento en los consumos de sustancias y disolventes por actividades de proyectos y estudios (p.ej. prototipo de deshidratación). En el material de oficina desciende la cantidad de papel consumido en 2009 (de 140000 a 132500 folios) porque se ha racionalizado el consumo.

### 6.4.2. Agua

El consumo de agua se emplea en el riego de la zona ajardinada, el laboratorio (refrigeración de los



aparatos de laboratorio, análisis, limpieza equipos e instrumental, y el lavador de gases de las campanas del laboratorio, la planta experimental, la limpieza de las instalaciones, y en los servicios sanitarios.

Se observa una tendencia decreciente en los consumos de agua y en el 2009 disminuye ligeramente respecto al 2008 (3,52 a 3,46 m<sup>3</sup>/día), debido a la optimización en la gestión del agua general.

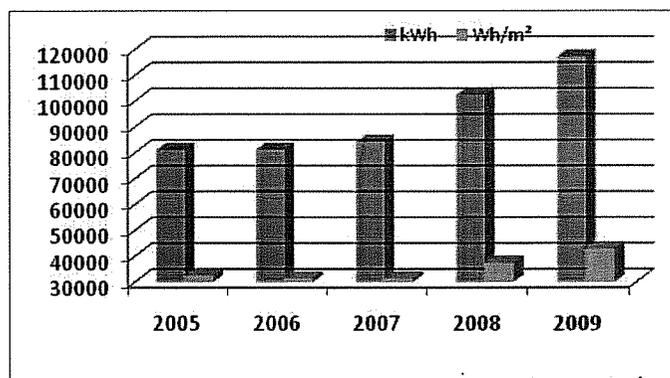
Desde el 2004 se estima el consumo de agua empleado en sanitarios y laboratorios, por extrapolación por diferencias entre los consumos: total, boxes y riego. Los consumos de agua en m<sup>3</sup>

se obtienen de la fórmula  $\text{Total Agua} = \text{Riego} + \text{Depuradora [Boxes+Laboratorio]} + \text{Sanitarios}$ , y en la siguiente tabla se muestra el consumo por zonas obtenido.

Consumo agua por zonas	2005 – 2006	2007 – 2008	2009
Boxes (m <sup>3</sup> )	37 – 30	61 – 49	29
Riego (m <sup>3</sup> )	621 – 680	670 – 500	553
Sanitarios (m <sup>3</sup> )	200 – 352	152 – 195	133
Laboratorios (m <sup>3</sup> )	556 – 631	589 – 455	461

### 6.4.3. Energía eléctrica

La energía eléctrica se emplea en la iluminación general interior y exterior de las instalaciones, las máquinas de la planta experimental y nave, el compresor para generar aire, los equipos del laboratorio, y en la climatización de los despachos con bomba de calor y calefactores, y de la sala de actos mediante compresores. La iluminación y los equipos existentes causan la mayor parte del consumo, pero el diseño de las instalaciones favorece un alto aprovechamiento de la luz solar.



El consumo de energía eléctrica (entre 2005 a 2009) oscila anualmente según las actividades realizadas y las nuevas instalaciones (planta experimental y nave industrial) desarrolladas para proyectos de investigación. En 2009 el consumo ha aumentado hasta 117189 kWh, que referido al número de personas aumenta [3780 kWh/ personas-año en 2009 frente a

3416 kWh/ personas-año en 2008], principalmente por el alquiler de instalaciones a otras empresas como despachos y almacén en la nave industrial, mayor nº de personas y mayor nº horas de ocupación de las instalaciones por la flexibilización de horarios; y la entrada en funcionamiento de nueva maquinaria en la nave, laboratorios y en la planta de acabados.

La puesta en marcha y la producción de energía eléctrica por la instalación de placas solares fotovoltaicas con una potencia de 42,5 kW, cubriendo un pasillo exterior entre la zona de laboratorios y la nave industrial, ha sido satisfactoria y se han producido 60069 kWh (año 2009), 62033 kWh (año 2008) y 57320 kWh (año 2007), lo cual motiva el correspondiente ahorro de 29,726 (2009), 30,698 (2008) y 28,365 (2007) toneladas de CO<sub>2</sub> para producir dicha energía con combustibles limpios (ver apdo.8).

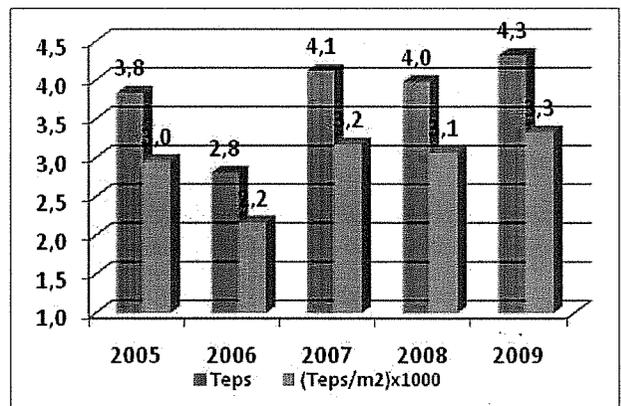
### 6.4.4. Energía térmica

Al trasladar el centro en el año 2000, se produjo un cambio de combustible (de gasoil a gas propano) por su disponibilidad en la nueva ubicación y por ser más respetuoso con el medio ambiente. El gas propano se emplea en la calefacción del centro y en el calentamiento de agua (sanitaria, del

laboratorio y de la planta experimental). 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 2004 se instaló una 2ª caldera de vapor para proporcionar vapor para las instalaciones de la nave y calefacción a la planta experimental. En 2005 se estudió y optimizó el estado general del sistema de calefacción (actuando sobre válvula de tres vías y el programador de la caldera Roca) obteniendo buenos resultados en la reducción de consumos. Para obtener una ratio de consumo del gas propano se usa la superficie del centro con calefacción [1300 m<sup>2</sup> nuevas instalaciones sin considerar la planta experimental].

Los consumos de gas propano oscilan entre 2673 y 4117 m<sup>3</sup> por año (según las tareas desarrolladas, las programaciones aplicadas y la climatología existente), y se aumenta en el 2009 respecto al 2008 de 3786 m<sup>3</sup> a 4117 m<sup>3</sup>, porque se ha puesto en marcha nueva maquinaria en la planta de acabados, el prototipo de deshidratación, nuevas cámaras climáticas, estudios en depuradora piloto y calefacción de la planta experimental.

Los valores se representan gráficamente en Teps y [(Teps/m<sup>2</sup>) x 1000] en la imagen contigua.



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

La actividad más importante de la organización es el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo a nivel nacional y europeo. El desarrollo de estos proyectos permite optimizar nuevas tecnologías, y las mejores técnicas disponibles y más sostenibles con menor impacto ambiental para clientes y colaboradores.

Se realizan actos de divulgación para diseminar nuevas técnicas y avances como conferencias, organización de simposios, cursos y otras actividades dirigidos a las partes interesadas en general, con objeto de difundir a la sociedad las novedades tecnológicas. También se incide en la sensibilización de los trabajadores con la formación con: reuniones, jornadas, simposios, sesiones y cursos que permita mejorar sus tareas diarias y minimizar los posibles impactos a generar en el desarrollo sus actividades.

Los **actos de divulgación** realizados de 2007 a 2009 se resumen a continuación

##### Sesiones y Jornadas técnicas.

Sesiones. Exposición del Proyecto Grape Tannins y AUDAB en 2007. / Divulgación Recrona y Reutilización aguas depuradas en 2008 / Oportunidades de innovación e internacionalización para la empresa en 2009.

Jornadas. Impacto de regulaciones recientes en el sector de la piel, Difusión de las ventajas, características y aplicaciones de la tecnología de identificación de productos por radio-frecuencia (RFID), e Innovar a través del diseño en 2007 / Regeneración y reutilización de aguas en la industria, Smart Materials, y Elaboración práctica del pre-registro REACH en 2008. / Gestión de residuos en 2009.

Simposios y seminarios:

Action L.IN.C en Porto, Bolonia, Madrid y Atenas, en 2007. / 4º Simposio sobre el Colágeno en Freiberg en 2008 / 105th JALCA en USA, XXX IULCTS en China, Fórum Tecnio, en 2009.

Colaboraciones, presentaciones y encuentros, y conferencias:

Conferencias sobre temas de calidad y medio ambiente, curtido, e investigación son 3 en 2007, 9 de 2008 y 9 de 2009.

Los **proyectos de investigación** desarrollados y ejecutados en el periodo 2005 - 2009 son:

#### **Proyectos 2005**

- Nacionales (7). Agotamiento cromo, Cooperación tecnológica, Difusión R+D+i, Manual de buenas prácticas ambientales, Túnez carnazas, Xarxa interrelación, y Xarxa temática.

- Internacionales (11). Action L.In.C, Dermagenesis, Eco-Degreasing, Grape tannins, Grapol, Liwil, Mesval, Mond, One leather training (O.L.T.), Restorm y Riwac.

- Fase Solicitud (7). Allbiomat, Cytel, Corfu IIª, Electrocoagulación, Lau-Tan-TEX, Sons, Pisco-Perú.

#### **Proyectos 2006**

- Nacionales (11). Aca, Agotamiento cromo, Ajuts, Audab, Buenas prácticas Magreb, Buenas prácticas ambientales, Carnazas Túnez, R+D+i Anoia, Optimnova, Recrona, y Red interrelación.

- Internacionales (9). Action L.IN.C, Cytel Brasil, Dermagenesis, Fondo innovación EP-21, Grape tannins, Mesval, One leather training (O.L.T.), Restorm y Riwac.

- Fase Solicitud (12). Elaboración material didáctico, Fundacyt, Grapol, I+D Farma, Marrón Glacé, PIC/Ajuntament, Pisco Perú, Rechrotan, Sesuhi, Ultrasonidos, Valonia, Zero waste.

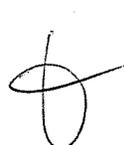
#### **Proyectos 2007**

- Nacionales (12). Aca, Agotamiento cromo 2007, Ajuts, Asesoramiento tecnológico, Audab, Elaboración Mat.didáctico (3), Optimnova, Plan actuaciones 2007, R+D+i Anoia 2007, Recrona, Tenería ecológica y Ultrasonidos.

- Internacionales (9). Action L.In.C, Carnazas Túnez, Cytel Brasil, Dermagenesis, Fondo Innovación EP-21, Grape Tannins, One Leather Training, Riwac y Valonia.

- Fase Solicitud (15). ACCI Valonia, Artesanat Marruecos, Colágeno, Criosecado, Crisec, Elaboración Mat.Didáctico (2), Europlan, LEFD, Prolosec, Recubrem, Secripiel, Software adoberia disseny, Splenda 2, Tuareg Argelia, Ultratancontrol.

**Proyectos 2008:** se presentan 32 y se aprueban 10, y se ejecutan con la siguiente distribución:



- Nacionales (15). Agència Residus Catalunya, Biomembranas, Blanqueo, Carbón activado, Difusión internacional (Icex-Fedit), Elaboración Material Didáctico (3), Fase II: Asesores especialistas, Hevaltec, Pi-fre-sa, Pla d'actuacions 2008, Plan de centros (Fast-Tan), R+D+i Anoia 2008, Recubare, Tenería ecológica, y Ultrasonidos.

- Internacionales (9). Action L.IN.C, Copca Bolivia, Curtición vegetal ecológica Marruecos, Cytel Brasil, Dermagenesis, One Leather Training, Rechrotan, Riwac, y Valonia.

- Fase Solicitud (17). Anoia Activa, Bonos tecnológicos, Curs formación Adzet, Dratabi, Fast-tanning Italia, Licitaciones, Life +, Recrosa, Reward, Switch Asia, Tenería ecológica Argelia, Torres Quevedo Toumi-Carnazas, y Ultratancontrol.

**Proyectos 2009:** se presentan 35 y se aprueban 11, y se ejecutan con la siguiente distribución:

Nacionales (12). Pla d'actuacions 2009, Nuclis Residus –Sensosep-, Fotocer 2009, Plan de centros 09 (fast tan), Nuclis automoció –Inautotexpell-, Carnases Valtec, Genit Seila, Llocs de treball, Nominativa 2009. Eco-profit, Recubare 2009, Premis SIAB.

- Internacionales (2). Copca Bolivia 2009, S-MC-S.

- Fase Solicitud (9). 7PM Generalitat Biolysis, Elvisustech, Greenup, Ribera, Pelletec, R+D 7PM Generalitat Nano, GreenNanoChec, Biolysis, Reindus.

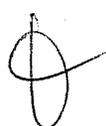
Los proyectos de I+D+I tienen una duración variable en función del programa marco [de uno a cuatro años] muestran una evolución constante entre 2004 y 2009, donde se ha mantenido un nivel alto de consecución de proyectos con interés en nuevas tecnologías de menor impacto ambiental y mayor productividad, que permiten mantener un elevado nivel de influencia en las pequeñas y medianas empresas (Pymes)...Cabe destacar que la evolución en los programas marco de investigación en todas las administraciones, aumenta la complejidad en la solicitud de proyectos y en las exigencias futuras para lograr financiación de actividades de I+D, lo cual implica un mayor nivel de especialización y excelencia del centro. Por este motivo se mantienen y refuerzan los esfuerzos dirigidos a presentar una mayor cantidad de proyectos relacionados con el desarrollo de las líneas de investigación propias del centro, y respondiendo a problemáticas de la empresa, y que se adapten y cumplan los programas nacionales e internacionales de investigación con un resultado positivo.

## **6.5. Otros impactos ambientales de menor relevancia.**

### **6.5.1. Molestias (ruidos y vibraciones)**

La ubicación de las instalaciones (en una zona residencial de viviendas con una significativa actividad de circulación viaria diurna) y el tipo de actividad que se desarrolla (diurna y sin maquinaria especialmente ruidosa) permiten afirmar que la aportación de ruido al exterior es relativamente baja. La actividad de la empresa no ocasiona episodios de ruido, olores o vibraciones y no es de esperar que ocasione estas molestias en su entorno inmediato. Las medidas realizadas del nivel sonoro en el interior el 19 abr02, 17 dic04, y 19 septiembre 2007, y en el exterior el 9 ene01, 19 abr02 y 19 septiembre 2007, muestran en las siguientes tablas, unos niveles de ruido emitidos que no superan los máximos permitidos por la legislación.

#### **Medidas Sonométricas INTERIOR**



Fecha Lugar	9 Ene01 L <sub>eq</sub> dB(A) (*) [09:30 a 11:15h]	19 Abr02 L <sub>eq</sub> dB(A) (*) [18:15 a 19:15h]	17 Dic04 L <sub>eq</sub> dB(A) (*) [17:15 a 18:00 h]	19 Sep07 L <sub>eq</sub> dB(A) (*) [10:15 a 13:30 h]
Lab.químico (lavador)	66.7	63.6	69.8	75.3
Lab.químico (campanas)	56.9	---	---	62.8
Laboratorio físico	79.4	58.7	60.1	63.5
Sala troqueladora	72.5	70.2	71.7	70.1
Zona boxes	60.7	40.7	59.6	69.4
Pasillo exterior	69.9	---	67,4	---

(\*) El valor máximo permitido es de 80 dB(A) (RD 286/2006).

#### Medidas Sonométricas EXTERIOR

Fecha Lugar	9 Ene01 L <sub>eq</sub> dB(A) [hora inicial a final]	19 Abr02 L <sub>eq</sub> dB(A) [hora inicial a final]	19 Sep07 L <sub>eq</sub> dB(A) [hora inicial a final]	Límite legislado L <sub>eq</sub> dB(A) (**)
Delante fachada principal (Sur)	47.5 [10:39 a 10:44]	51.6 [18:15 a 18:20]	53.4 [10 h a 12 h]	60
	41.8 [23:49 a 23:54]	---	---	50
Parte posterior edificio	40.5 [10:47 a 20:52]	41.9 [18:21 a 18:26]	52.5 [10 h a 12 h]	60
	36.9 [23:56 a 00:01]	---	---	50

(\*\*) Plan Ordenación (art.54b) y Ordenanza Igualada sobre ruido y vibraciones (Bopb, p.81, anexo 3, apdo. 3.2).

#### 6.5.2. Contaminación de suelos

El diseño de la nueva construcción ha tenido en cuenta la protección del subsuelo 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 y el suelo base está construido de manera que cualquier agua derramada se dirige hacia la depuradora, evitando así la contaminación del subsuelo.

#### 6.5.3. Impacto paisagístico y repercusiones sobre los ecosistemas

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

## **7. SEGUIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN Y OTRAS ACTUACIONES**

### **7.1. Legislación ambiental y otros requisitos.**

AllICA identifica y evalúa cada dos meses, el cumplimiento de los requisitos legales aplicables de ámbito europeo, estatal, autonómico y local, y otras exigencias o requisitos suscritos relacionados con sus aspectos ambientales.

Una vez realizada la evaluación del cumplimiento de los requisitos aplicables se puede concluir que AllICA cumple toda la legislación que le aplica. Asimismo, se considera que la prevención es la mejor medida para minimizar los impactos ambientales generados para sus actividades, y por este motivo, se han llevado a cabo diferentes actuaciones.

### **7.2. Actuaciones realizadas en la protección del medio ambiente**

En el desempeño de las actividades y servicios de AllICA, se plantea como uno de los ejes preferentes, la conservación y protección del medio ambiente con un alto nivel de calidad, lo que se manifiesta en la implantación de prácticas de trabajo más sostenibles. Esta conducta está basada en la racionalización de los consumos de energía y de sustancias, en la normalización de los procedimientos de explotación y mantenimiento, en la implantación de hábitos de trabajo y buenas prácticas respetuosas con el medio ambiente, para minimizar los posibles impactos negativos hacia su entorno. Dentro del SIGCA implantado, AllICA desarrolla sus actividades, introduciendo mejoras continuas para alcanzar sus objetivos. Algunos ejemplos de actuaciones llevadas a cabo son:

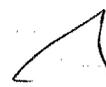
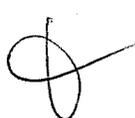
#### Formación y toma de conciencia.

La implicación activa de la plantilla y de los colaboradores de la empresa (punto clave en el funcionamiento del SIGCA, y del proceso de mejora continua), 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 AllICA que permiten la toma de conciencia de los colaboradores.

La sensibilización se inicia con la entrega del plan de acogida a todo el personal de nueva incorporación, y continua con acciones de formación en relación con el SIGCA de la organización, y otros temas interesantes para el personal con reuniones, pautas, sesiones, cursos para la adaptación de novedades en investigación, actualización de conocimientos, y nuevas técnicas de laboratorio; y también a través de las actividades del Comité de Medio Ambiente y Calidad (CMAC), cuya composición es rotativa con representación de las diferentes áreas del centro.

#### Gestión de proyectos.

El desarrollo y mantenimiento de la sistemática para actualizar la gestión de proyectos permite conocer el estado de los proyectos de I+D+i, y garantizar el cumplimiento de sus objetivos y metas.



Las incorporaciones de personal en la oficina de proyectos desde 2008, obligan a una reorganización del organigrama que asegure la coordinación y el seguimiento que optimice estas actividades. Antes de iniciar un proyecto de investigación, si es oportuno, se evalúa el posible impacto ambiental mediante un informe que indica la actividad a desarrollar, una breve descripción y un estudio de impacto sobre los vectores de agua, aire y residuos con sus correspondientes medidas correctivas si aplica, y finalmente las conclusiones.

Instalación de paneles solares fotovoltaicos (PFTV).

La producción de energía eléctrica "limpia" de los paneles solares, con una potencia instalada de 42,5 kW., evita el consumo de combustibles fósiles o de otros orígenes "no limpios" para obtener energía, y reduce el consumo de recursos naturales. Los resultados son: aumento en 2008 [57320 kW en 9 meses del 2007 a 62033 kW en 2008] y se mantiene en 2009 [60069 kW]. La producción de esta energía eléctrica permite reducir la emisión de CO<sub>2</sub> (28,365 Tn en 2007, 30,698 Tn en 2008 y 29,726 Tn en 2009).

Respuesta ante situaciones de emergencias.

La implantación del SIGCA permite elaborar y desarrollar una respuesta ante situaciones de emergencias; y con la colaboración del servicio de prevención de la SPActiva de Igualada se revisan las medidas de vigilancia de la salud e higiene laboral con objeto de mejorar las condiciones de trabajo, y se actualiza el manual de prevención de riesgos laborales. Se realiza la revisión de la evaluación de riesgos de las instalaciones y se actualiza la información de prevención de riesgos laborales, adaptándola a los equipos y máquinas de las instalaciones.

-----  
 Anualmente se elaborará una declaración ambiental actualizada.

Programa de validación

<b>Inicial / 1ª Actualización / 2ª Actualización</b>	<b>02 MAR 2004 / 01 JUL 2005 / 26 MAY 2006</b>
<b>1ª Renovación / 1ª Actualización / 2ª Actualización</b>	<b>05 ABR 2007 / 18 ABR 2008 / 27 FEB 2009</b>
<b>2ª Renovación</b>	<b>___ FEB 2010</b>

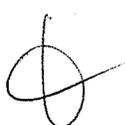
Núm.del Verificador Medioambiental: E-V-0011 acreditado por ENAC.

LGAI Technological Center S.A. APPLUS CTC. Campus UAB. P.O.Box 18.E-08193 Bellaterra (Bcn).

En Igualada en fecha, 20 de febrero de 2010, **revisado y aprobado por:**



Joan Carles Castell Escuer (Director – Gerente)



19 MAR 2010  
 LGAI Technological Center, S.A.