



aitex[®]
textile research institute

BIOMATTER 2019

**SOSTENIBILIDAD APLICADA AL
DESARROLLO DE SOLUCIONES PARA LOS
SECTORES TEXTIL-HOGAR Y MODA.**

Contenido

1. FICHA TECNICA DEL PROYECTO.....	4
2. ANTECEDENTES Y MOTIVACIONES.....	6
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	9
4. PLAN DE TRABAJO.....	11
5. RESULTADOS OBTENIDOS.....	19
6. IMPACTO EMPRESARIAL.....	21
7. COLABORADORES EXTERNOS DESTACADOS.....	¡Error! Marcador no definido.

1. FICHA TECNICA DEL PROYECTO

Nº EXPEDIENTE	IMAMCI/2019/1
TÍTULO COMPLETO	SOSTENIBILIDAD APLICADA AL DESARROLLO DE SOLUCIONES PARA LOS SECTORES TEXTIL-HOGAR Y MODA.
PROGRAMA	Plan de Actividades de Carácter no Económico 2019
ANUALIDAD	2019
PARTICIPANTES	(SI PROCEDE)
COORDINADOR	(SI PROCEDE)
ENTIDADES FINANCIADORAS	IVACE – INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL www.ivace.es
ENTIDAD SOLICITANTE	AITEX
C.I.F.	G03182870

Este proyecto cuenta con el apoyo de la Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius i Treball, a través de IVACE (Institut Valencià de Competitivitat Empresarial)

2. ANTECEDENTES Y MOTIVACIONES

Motivaciones

El proyecto BIOMATTER 2019 ha surgido de la necesidad de obtener productos textiles sostenibles destinados al sector textil-hogar y moda, sectores de gran peso económico tanto en el marco nacional como internacional. Cuando se habla de textil-hogar, no solo se refiere a aquellos textiles destinados a la decoración del hogar, sino a todos los productos textiles que se pueden encontrar en los espacios destinados para el hábitat (textiles para tapicería, alfombras, ropa de cama, etc.). En cuanto al sector moda, abarca una amplia variedad de actividades como es la confección de ropa, calzado y accesorios. Según datos del CITYC (Centro de Información Textil y de la Confección), el número de empresas, empleos, exportaciones e importaciones relacionadas con el sector textil español ha crecido en el 2018 respecto al año anterior, por lo que sigue siendo un sector en crecimiento.

Sin embargo, el mayor reto al que se enfrenta actualmente el sector textil es la sostenibilidad. Como en cualquier otro sector, la preocupación por el cuidado del medio ambiente es un tema cada vez más relevante debido a la gran cantidad de residuos contaminantes que se generan, acabando muchos de ellos en vertederos o incinerados. La tipología de estos residuos puede venir de diferentes formas, entre otras:

- Residuos en forma de polvo, fibra o tejido (retalles, orillos, etc.), de naturaleza diversa según el proceso industrial, provenientes del subsector de hilatura y tejeduría.
- Residuos en forma de efluentes contaminados y fangos de depuradora, provenientes del subsector de acabados.
- Producto final: Productos textiles terminados fuera de uso, tipo ropa usada o ropa no apta para su comercialización.

Además de estos residuos, la fabricación de productos textiles requiere de un elevado consumo de agua y de un gran sistema de logística para su distribución, lo que se traduce en un mayor impacto medioambiental. Asimismo, hay que añadir que el consumo de ropa ha ido creciendo con el tiempo y con ello, el número de residuos generados. A modo de ejemplo, según estudios realizados por el INE (Instituto Nacional de Estadística), tan solo en el 2017 se recogieron 39.235 toneladas de residuo textil dentro del territorio nacional. Esta cifra da una idea del volumen de residuos textiles que puede llegar a recogerse a nivel mundial. En este contexto, la fabricación de productos responsables con el medio ambiente se convierte en una necesidad. La búsqueda por obtener productos sin usar más recursos de los que disponemos, fabricarlos mediante el uso de materiales reciclados o de origen natural y con la posibilidad de ser posteriormente reciclables o biodegradables, es el objetivo base sobre el que ha partido el proyecto BIOMATTER.

Estudio del arte

Para que un material se considere sostenible debe de mínimamente cumplir con alguna de estas características: Que esté fabricado con materiales de origen ecológico, que sea reciclable y/o que sea biodegradable/compostable.

En el mundo del textil-hogar y moda se han utilizado desde siglos, artículos fabricados con fibras naturales tipo algodón o seda, entre muchas otras. Con el tiempo, estas fibras han ido siendo sustituidas por fibras sintéticas con mejores prestaciones físicas, químicas y mecánicas que en ocasiones, se han mezclado o tratado mediante determinados procesos para conseguir una funcionalidad específica y por tanto, su

reciclaje se ha ido dificultando. Algunos ejemplos son las prendas técnicas. Estos productos buscan el confort y la seguridad del usuario, pasando la sostenibilidad a un segundo plano. La tendencia actual es conseguir que además de cumplir con las especificaciones técnicas requeridas para cada aplicación final, tanto el proceso de fabricación como el propio artículo textil, no tengan una repercusión negativa sobre la naturaleza.

Otro ejemplo es el del textil hogar que debe de cumplir con determinadas normas de seguridad para ser lanzado al mercado, como pueden ser textiles con resistencia al fuego (cortinas, tapicerías, etc.) o resistencia a la proliferación de bacterias y hongos. Estos textiles están compuestos principalmente por fibras sintéticas aditivadas con compuestos ignífugos o fibras sintéticas acabadas con aprestos ignífugos o antibacterianos/antifúngicos. Todos estos productos que no están compuestos por un único material, tienen un proceso de reciclaje complejo que en ocasiones, se descarta y pasa a convertirse en un residuo.

La innovación del proyecto BIOMATTER es desarrollar soluciones textiles que puedan cubrir las necesidades requeridas para el sector moda y textil-hogar, sin utilizar materias primas ni procesos tecnológicos que comprometan su posterior reciclaje, además de poder ser biodegradables o compostables. En concreto, la investigación se centra en el desarrollo de materiales símil-piel sostenibles, que puedan sustituir al símil-piel sintético y a la piel animal convencional.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El proyecto BIOMATTER 2019 es un proyecto bianual, que ha empezado en el 2019. Su principal objetivo ha sido el desarrollo de nuevos productos altamente sostenibles para las industrias de la moda y el textil-hogar.

Las principales líneas de actuación consideradas en este proyecto han sido:

- Desarrollo de un estudio bibliográfico para permitir conocer la situación actual técnica y tecnológica de productos textiles 100% de origen natural aplicados en los sectores objetivo. Desarrollo de un estudio de mercado de productos sostenibles asociados a la industria textil.
- Investigación del proceso de laminación en continuo de textiles de origen renovable con biofilms o sistemas de recubrimiento sostenible de origen termoplástico.
- Investigación y desarrollo de nuevos productos imitación símil-piel como alternativa a la piel curtida y al símil-piel convencional. Implementación de cueros de origen vegetal, fúngico o bacteriano e implementación de materiales soportes más sostenibles (bien materias primas de origen renovable o bien recicladas). Implementación de productos y revestimientos de poliuretano parcialmente renovables. Caracterización y análisis de las soluciones desarrolladas en términos físico-químicos, mecánicos y funcionales.
- Investigación del proceso de formulación de tintas flexográficas con un elevado contenido ecológico.
- Investigación del proceso de acabado estético de tejidos, no-tejidos, films, cueros y papeles con técnicas flexográficas. Implementación de tintas formuladas de origen renovable en el proceso flexográfico.
- Prototipado de producto terminado principalmente para el sector moda y complementos para conocer su viabilidad frente a condiciones de confección reales.
- Implementación de técnicas para la cuantificación del impacto medioambiental de un producto textil calificado como sostenible: medición de la huella de carbono y de la huella hídrica. Determinación de la huella ecológica.
- Difusión y transferencia de tecnología a los sectores industriales potencialmente interesados en la temática del proyecto.

4. PLAN DE TRABAJO

Cronograma del proyecto

PAQUETES DE TRABAJO	MESES 2019											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PT0.- GESTIÓN, SEGUIMIENTO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.												
PT.-1 VIGILANCIA TECNOLÓGICA												
T. 1.1.- ESTUDIO DEL ESTADO DEL ARTE												
1.2.- ESTUDIO DE MERCADO												
PT2.- INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE SOLUCIONES BIOMATTER												
T 2.1. I+D NO-TEJIDOS MEDIANTE EL USO DE FIBRAS SOSTENIBLES												
T 2.2. I+D DE TEXTILES LAMINADOS DE ORIGEN RENOVABLE CON FILMS O BIOFILMS												
T 2.3. I+D DE FORMULACIONES DE TINTAS SOSTENIBLES												
T 2.4. I+D DE IMPRESIONES FLEXOGRÁFICAS SOBRE SUSTRATOS SOTENIBLES.												
T 2.5. I+D DE MATERIALES SÍMIL PIEL ALTERNATIVOS A LA PIEL CURTIDA												
T 2.6. CARACTERIZACIÓN Y VALIDACIÓN EN TÉRMINOS FÍSICO-MECÁNICOS Y FUNCIONALES DE LOS PROTOTIPOS DESARROLLADOS												
T 2.7. REINGENIERÍA DE PRODUCTO/PROCESO												
T.2.8. DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE DEMOSTRADORES												
PT3.- PROTECCIÓN DE RESULTADOS												
PT4.- TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO												

Paquetes de trabajo y tareas realizadas

Para alcanzar el objetivo previsto en la primera anualidad del proyecto BIOMATTER, ha sido necesario conseguir los objetivos específicos mencionados anteriormente. Por ello, se ha seguido un plan de actuación organizado inicialmente en cuatro paquetes de trabajo y diversas tareas técnicas, los cuales se nombran a continuación:

PT0	GESTIÓN, SEGUIMIENTO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.
PT1	VIGILANCIA TECNOLÓGICA
T.1.1	ESTUDIO DEL ESTADO DEL ARTE
T.1.2	ESTUDIO DE MERCADO
PT2	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE SOLUCIONES BIOMATTER
T.2.1	I+D NO-TEJIDOS MEDIANTE EL USO DE FIBRAS SOSTENIBLES
T.2.2	I+D DE TEXTILES LAMINADOS DE ORIGEN RENOVABLE CON FILMS O BIOFILMS
T.2.3	I+D DE FORMULACIONES DE TINTAS SOSTENIBLES
T.2.4	I+D DE IMPRESIONES FLEXOGRÁFICAS SOBRE SUSTRATOS SOSTENIBLES.
T.2.5	I+D DE MATERIALES SÍMIL PIEL ALTERNATIVOS A LA PIEL CURTIDA
T.2.6	CARACTERIZACIÓN Y VALIDACIÓN EN TÉRMINOS FÍSICO-MECÁNICOS Y FUNCIONALES DE LOS PROTOTIPOS DESARROLLADOS
T.2.7	REINGENIERÍA DE PRODUCTO/PROCESO
T.2.8	DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE DEMOSTRADORES
PT3	PROTECCIÓN DE RESULTADOS
PT4	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se explica el trabajo realizado en cada tarea de los diferentes paquetes de trabajo:

Fichas descriptivas de los paquetes de trabajo:

PAQUETE DE TRABAJO 0			
Título del paquete de trabajo:	GESTIÓN, SEGUIMIENTO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO		
Fecha de comienzo:	01/2019	Fecha de fin:	12/2019
Objetivos:			
<p>Este paquete de trabajo se ha centrado en las tareas propias de gestión, seguimiento y planificación del proyecto. Todo proyecto debe tener una coordinación de las tareas y actividades que se van ejecutando según su avance, así como una evaluación de cada uno de los hitos marcados en el inicio del mismo que garantice su éxito.</p>			
Descripción del trabajo (tareas):			
<p>Esta fase ha comprendido las tareas de gestión interna derivadas de la ejecución del proyecto. Para ello, en esta tarea se han llevado a cabo acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración del calendario del proyecto y control del mismo. ▪ Asignación de recursos. ▪ Definición de un plan de trabajo. ▪ Seguimiento de la correcta ejecución de cada una de las fases del proyecto, su cumplimiento y realización de hitos. ▪ Coordinación de personal interno participante y proveedores. ▪ Documentación del proyecto, gestión técnica y económica. ▪ Asistencia y realización de actas de reunión. ▪ Revisión de los entregables de personal interno. 			
			

PAQUETE DE TRABAJO 1			
Título del paquete de trabajo:	VIGILANCIA TECNOLÓGICA		
Fecha de comienzo:	01/2019	Fecha de fin:	12/2019
Objetivos:			
<p>Este paquete de trabajo se ha centrado en recopilar información sobre el estado del arte de materiales y tecnologías relacionadas con la temática del proyecto, así como recopilar información sobre productos sostenibles que se pueden encontrar actualmente en el mercado y que son susceptibles de ser utilizados en la parte experimental de este proyecto, con el fin de desarrollar materiales destinados al sector textil-hogar y moda.</p>			
Descripción del trabajo (tareas):			
<p>Esta fase ha comprendido las siguientes tareas:</p> <p>T.1.1: ESTUDIO DEL ESTADO DEL ARTE</p> <p>Se han consultado diferentes bases de datos existentes tanto de artículos científicos como de patentes, por ser herramientas de gran utilidad para la identificación de las líneas de trabajo más interesantes y novedosas relacionadas con los sectores en que se enmarca el presente proyecto. Estas tareas de búsqueda, al mismo tiempo han permitido identificar los distintos grupos de investigación que desarrollan su actividad investigadora en este campo. Las bases de datos consultadas han sido principalmente:</p>			
	<p>Base de datos producida por ISI-Thomson, recoge referencias bibliográficas de más de 8000 publicaciones periódicas de ciencias, ciencias sociales y humanidades de ámbito internacional.</p>		
	<p>Base datos creada por la editorial Elsevier, donde se recogen más de 25% de la producción mundial científica y técnica, siendo posible la consulta sobre un archivo histórico de más de 6.75 millones de artículos.</p>		
	<p>Contiene datos bibliográficos de documentos de Patentes y Modelos de Utilidad tramitados por el Estatuto de la Propiedad Industrial y por la nueva Ley de Patentes de 20 de marzo de 1986, así como Patentes Europeas y las solicitadas vía PCT que designen a España. Incluye tanto solicitudes como concesiones.</p>		
<p>Con los resultados obtenidos en la búsqueda bibliográfica se ha obtenido una base sólida de conocimientos en los campos de interés del proyecto BIOMATTER que ha permitido conseguir con garantías los objetivos planteados en el presente trabajo.</p>			
T.1.2: ESTUDIO DE MERCADO			
<p>Para llevar a cabo esta tarea se han consultado diversas fuentes comerciales de donde se ha extraído información de productos que existen actualmente en el mercado (tanto productos convencionales como productos novedosos) referentes a cada línea de investigación del proyecto. Este estudio ha servido para identificar proveedores y seleccionar las materias primas con las que se han llevado a cabo las pruebas experimentales.</p>			

PAQUETE DE TRABAJO 2			
Título del paquete de trabajo:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE SOLUCIONES BIOMATTER		
Fecha de comienzo:	02/2019	Fecha de fin:	12/2019
Objetivos:			
Este paquete de trabajo ha recopilado las tareas experimentales llevadas a cabo en el proyecto.			
Descripción del trabajo (tareas):			
Esta fase ha comprendido de siguientes tareas técnicas:			
T.2.1 I+D NO-TEJIDOS MEDIANTE EL USO DE FIBRAS SOSTENIBLES			
Inicialmente se había contemplado el desarrollo de no-tejidos 100% de origen natural como posibles soportes para el desarrollo de materiales símil-piel sostenibles. Se han identificado proveedores y fibras interesantes para ello, sin embargo, con el transcurso del proyecto se ha decidido no llevar a cabo esta actividad y centrar la atención en la tecnología de laminación e impresión flexográfica. No obstante, es una tarea que puede ser considerada en la segunda anualidad del proyecto.			
T.2.2 I+D DE TEXTILES LAMINADOS DE ORIGEN RENOVABLE CON FILMS O BIOFILMS			
En esta tarea se han desarrollado múltiples pruebas experimentales de laminación por termocompresión, con el fin de obtener estructuras textiles similares al símil-piel sintético, pero completamente compuestas por materiales de origen natural. En ningún caso se ha usado piel natural de origen animal. Los adhesivos utilizados en estas laminaciones han sido polímeros biodegradables, con el objetivo de minimizar al máximo el impacto medioambiental.			
T.2.3 I+D DE FORMULACIONES DE TINTAS SOSTENIBLES			
Esta tarea se ha ejecutado para poder obtener tintas lo más naturales posible que pudieran aplicarse sobre los materiales textiles mediante la tecnología de impresión flexográfica.			
T.2.4 I+D DE IMPRESIONES FLEXOGRÁFICAS SOBRE SUSTRATOS SOTENIBLES.			
Con las tintas flexográficas formuladas en la anterior tarea, se han realizado impresiones flexográficas sobre distintos sustratos textiles, entre ellos cuero vegetal. Además de las tintas propias formuladas, se han realizado pruebas también con tintas flexográficas comerciales con un determinado contenido natural. De esta manera, se ha pretendido añadir un plus estético a las soluciones BIOMATTER.			
T.2.5 I+D DE MATERIALES SÍMIL PIEL ALTERNATIVOS A LA PIEL CURTIDA			
En esta tarea del proyecto, se han desarrollado pruebas industriales de fabricación de símil-piel con un cierto grado de sostenibilidad y por tanto, se ha podido comprobar su viabilidad a gran escala.			
T.2.6 CARACTERIZACIÓN Y VALIDACIÓN EN TÉRMINOS FÍSICO-MECÁNICOS Y FUNCIONALES DE LOS PROTOTIPOS DESARROLLADOS			

Las pruebas desarrolladas en las anteriores tareas técnicas han sido caracterizadas bajo ensayos específicos de laboratorio, según la muestra en cuestión. Se han analizado propiedades físicas, químicas, mecánicas y funcionales. Con los resultados obtenidos, se ha podido conocer si existe alguna mejora respecto a los materiales originales y si las soluciones BIOMATTER son aptas para ser utilizadas en los sectores objetivo del proyecto, el sector textil-hogar y moda.

T.2.7 REINGENIERÍA DE PRODUCTO/PROCESO

Esta tarea será realizada en su totalidad en la segunda anualidad del proyecto, año 2020, partiendo de los resultados obtenidos este primer año.

T.2.8 DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE DEMOSTRADORES

Los demostradores desarrollados exclusivamente con soluciones BIOMATTER serán fabricados en la segunda anualidad del proyecto. En este primer año se han fabricado algunos demostradores con materiales textiles BIOMATTER y materiales convencionales. Así, se ha podido obtener una idea del comportamiento de algunos de los materiales que mejor resultado de procesado ha dado.

PAQUETE DE TRABAJO 3			
Título del paquete de trabajo:	PROTECCIÓN DE RESULTADOS		
Fecha de comienzo:	09/2019	Fecha de fin:	12/2019
Objetivos:			
Este paquete de trabajo se ha centrado en las tareas de análisis para estudiar la viabilidad de proteger los desarrollos BIOMATTER.			
Descripción del trabajo (tareas):			
La protección jurídica de los resultados de la innovación mediante los distintos títulos de la Propiedad Intelectual, en sentido extenso, constituye un instrumento ampliamente reconocido, y cada día con mayor intensidad, para promover y favorecer las actividades de carácter innovador tanto en las empresas como en los centros de creación de conocimiento. Por ello, inicialmente se había contemplado la protección de los trabajos innovadores que se desarrollaran en esta primera anualidad. Sin embargo, se ha decidido aplazar esta actividad a la segunda anualidad ya que aún quedan tareas de investigación por desarrollar de manera más profunda y detallada, como son la laminación y la impresión.			

PAQUETE DE TRABAJO 4			
Título del paquete de trabajo:	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO		
Fecha de comienzo:	01/2019	Fecha de fin:	12/2019
Objetivos:			
<p>Uno de los objetivos de este paquete de trabajo ha sido garantizar la transferencia de los resultados obtenidos en el proyecto en el corto-medio plazo a empresas de la Comunidad Valenciana, preferentemente. Por otro lado, la difusión del trabajo realizado en distintos medios de comunicación para dar a conocer el trabajo realizado y los resultados obtenidos ha sido otro de los objetivos de este paquete de trabajo.</p>			
Descripción del trabajo (tareas):			
<p>Transferencia de conocimiento:</p> <p>Se han llevado a cabo acciones de transferencia de conocimiento entre empresas de la comunidad valenciana con intereses en la temática del proyecto. Esta es una manera de garantizar que en un futuro próximo el proyecto repercuta en un impacto económico positivo entre las empresas.</p> <p>Difusión del proyecto:</p> <p>A lo largo de toda la anualidad del proyecto, entre otras, se han desarrollado las siguientes actividades de difusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Publicaciones en la web y revistas de AITEX. - Publicaciones de artículos en revistas específicas. - Publicación de póster en congreso. - Publicaciones de artículos y newsletters en medios técnicos sectoriales. - Comunicaciones a través de ferias relacionadas con los ámbitos de aplicación del proyecto (dípticos, trípticos,...) 			

5. RESULTADOS OBTENIDOS

APARTADO IMPORTANTE

Fruto de la investigación desarrollada este primer año del proyecto BIOMATTER, se han obtenido de forma satisfactoria materiales laminados de cuero vegetal 100% renovables y biodegradables, aptos para ser confeccionados para el sector moda y textil-hogar. Se ha laminado material de cuero de origen vegetal o fúngico, sobre diversos tipos de soporte textil natural o reciclado. La laminación de estos materiales se ha realizado mediante el uso de adhesivos también renovables y biodegradables, dando lugar a un material 100% ecológico alternativo al símil-piel convencional. Estos materiales (soluciones BIOMATTER) han sido caracterizados en términos de propiedades físicas, químicas, mecánicas y funcionales con el fin de validar su uso en los sectores objetivo del proyecto y poder desarrollar de forma apropiada prototipos pertenecientes al sector moda.

Por otro lado, se han desarrollado formulaciones de tinta ecológica con la que poder realizar impresiones flexográficas sobre diversos tipos de papel, film y textil, pudiendo aportar además de estética, un carácter diferenciador a los productos.

A continuación, se muestran imágenes de soluciones BIOMATTER y de prototipos desarrollados con ellas.



Ejemplos de SOLUCIONES textiles BIOMATTER

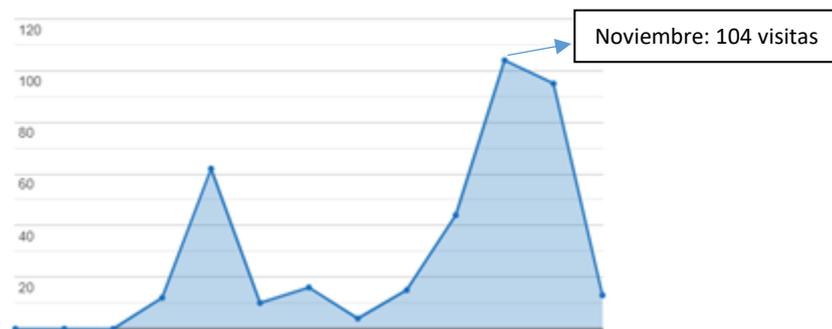


Ejemplos de prototipos BIOMATTER para el sector moda.

6. IMPACTO EMPRESARIAL

Tras las acciones de difusión y transferencia de los resultados del proyecto, cabe destacar que una empresa de la Comunidad Valenciana vinculada a los sectores objetivo de BIOMATTER (textil-hogar y moda), ha mostrado su interés por el presente proyecto y ha empezado los trámites del proceso de solicitud de un proyecto financiado por el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) junto con la colaboración de AITEX, a modo de asesor técnico en las tareas principalmente experimentales. Se espera que, en un futuro próximo, AITEX esté participando en el proyecto de dicha empresa interesada, aportando su experiencia y aplicando los conocimientos adquiridos en BIOMATTER para la consecución satisfactoria de los objetivos de este proyecto CDTI.

Por otro lado, es importante mencionar el número de visitas/descargas que ha obtenido el proyecto BIOMATTER a través de la web de AITEX para conocer un poco más el impacto empresarial que ha tenido a lo largo del año. En concreto, el número de visitas que ha recibido el BIOMATTER durante el 2019 ha sido de 375, de 322 usuarios diferentes, según se ha contabilizado en el sistema informático. De esas 375 visitas, 31 han sido búsquedas directas desde el buscador de Google. El mes que más visitas se recibieron fue el de noviembre con 104 visitas, tal y como se puede ver en el siguiente gráfico.



Informe generado por GADWP

Mediante estas acciones, se ha analizado de manera positiva el impacto empresarial que BIOMATTER 2019 ha tenido sobre las empresas del sector. Con el desarrollo de una segunda anualidad del proyecto, BIOMATTER 2020, se pretende ampliar el número de empresas que puedan servirse de la investigación desarrollada por AITEX para crecer, especializarse, abrirse paso en nuevos mercados e incrementar así sus ventas e ingresos.