PROGRAMA BASQUE EXCELLENCE RESEARCH CENTRES 2009-2012

DESCARGO TÉCNICO DEL PLAN DE ACCIÓN O ESTRATÉGICO

ENTIDAD:
BCBL - BASQUE CENTER ON COGNITION, BRAIN AND LANGUAGE

ANUALIDAD 2011

1. PLAN ACCIÓN GLOBAL: ACTIVIDADES REALIZADAS

1.1. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

Tareas realizadas en el marco de los programas de investigación previstos para el ejercicio justificado. Equipos humanos y materiales que han sido necesarios para el desarrollo de dichos programas.

1.2. COLABORACIÓN INTERNACIONAL.

Actividades realizadas para el establecimiento de acuerdos de cooperación con otras entidades nacionales e internacionales, creación del comité científico internacional, proyectos internacionales, etc.

1.3. FORMACIÓN DEL PERSONAL INVESTIGADOR.

Actuaciones desarrolladas en el ámbito de formación. Captación y retención de talento investigador.

1.4. OTRAS ACTUACIONES.

Actuaciones de comunicación y difusión de las actividades y resultados previstos. Detalle actividades de transferencia tecnológica, vigilancia tecnológica, etc.

1.1. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

BASQUE CENTER ON COGNITION, BRAIN AND LANGUAGE

BCBL es un centro cuya actividad se centra en la investigación de los mecanismos neurocognitivos implicados en la adquisición, comprensión y producción del lenguaje, con un énfasis especial en el bilingüismo, así como en procesos de aprendizaje y neurodegenerativos.

En relación a las líneas de investigación seguidas, el Plan Estratégico 2009-2012 se perfilaba el trabajo en torno a cinco líneas:

- **LÍNEA 1:** ADQUISICIÓN, REPRESENTACIÓN Y PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE
- **LÍNEA 2:** MULTILINGÜISMO
- **LÍNEA 3:** TRASTORNOS DEL LENGUAJE, DEL APRENDIZAJE Y NEURODEGENERACIÓN
- **LÍNEA 4:** METODOS AVANZADOS PARA NEUROCIENCIA COGNITIVA

A continuación, pasamos a describir la evolución y actuaciones más importantes producidas en las líneas a lo largo del **año 2011**:

LÍNEA 1: ADQUISICIÓN, REPRESENTACIÓN Y PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE

Esta línea de investigación consta de tres sublíneas:

1.1 ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE/ PERCEPCIÓN DEL HABLA/ RECONOCIMIENTO VISUAL DE PALABRAS
1.2 COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE (PROCESAMIENTO DE ORACIONES)
1.3 PRODUCCIÓN DEL LENGUAJE

1.1 ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE / PERCEPCIÓN DEL HABLA/ RECONOCIMIENTO VISUAL DE PALABRAS

Esta sublínea tiene tres ámbitos principales de actuación: la adquisición del lenguaje, la percepción del habla y el reconocimiento visual de palabras.

El objetivo de la sublínea *adquisición del lenguaje,* es entender cómo se adquieren las lenguas naturales, sean habladas o signadas, y cómo se procesa esa señal natural del habla (sonidos del habla o signos). El laboratorio de bebés ya está funcionando después de haber dedicado un esfuerzo importante a establecer lazos con el departamento de pediatría del Hospital Donostia, con el fin de recabar bebés para las investigaciones. Durante el años 2011 se han llevado a cabo varios experimentos con bebés monolingües y bilingües. En total, durante el año 2011 han realizado experimentos en nuestro laboratorio 142 bebés.

Por otra parte, durante el año 2011 se ha trabajado intensamente en la creación de la base de datos de signos y en la programación del interfaz de búsqueda. Todavía no se ha finalizado, pero estamos finalizando la codificación de los signos y el interfaz de búsqueda, y además, la herramienta está preparada para recibir la grabación de los signos por parte de otros signantes nativos, con el objetivo de enriquecer la base de datos.

En lo que respecta al ámbito de la percepción del habla, se finalizado la puesta a punto de una cabina de grabación altamente especializada para realizar el registro de estímulos con garantías de éxito. Además se han realizado diversos experimentos (véase apartado de publicaciones) con el objetivo de entender los procesos abajo-arriba y arriba-abajo durante la percepción del habla, así como la relación de la percepción del habla con los gestos, y el rol de los mismos en la percepción del habla, tanto en hablantes monolingües como bilingües. Además se han realizado varias revisiones teóricas sobre los procesos de percepción del habla, que se han publicado en revistas de prestigio.

Por último, en lo que respecta al reconocimiento visual de palabras, durante el año 2011 hemos realizado diversos experimentos para avanzar en entender que juegan los diferentes componentes de las palabras (letras, sílabas y morfemas) en el proceso de reconocimiento de las mismas. Para ello hemos utilizado técnicas conductuales, electrofisiológicas y hemodinámicas. Por otra parte, hemos explorado en qué medida los procesos de reconocimiento visual de palabras son similares en lenguas semíticas como el árabe. Los resultados mostraron que si bien hay procesos similares, la morfología juega un papel mucho más relevante en las lenguas semíticas. Además, hemos comenzado a realizar los primeros experimentos sobre los procesos de lectura en una segunda lengua.

1.2 COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE (PROCESAMIENTO DE ORACIONES)

Durante el año 2011 hemos continuado profundizando sobre los mecanismos que subyacen a los procesos de concordancia, a la resolución de ambigüedades sintácticas, a las elipsis, explotando para ello algunas características únicas del euskera, como la ergatividad o del castellano como la concordancia de género gramatical. Por otra parte, hemos explorado el procesamiento del lenguaje figurativo (modismos, oximoron, metáforas), de expresiones fijas (colocaciones), así como el procesamiento de elementos pragmáticos. Los resultados obtenidos en diferentes experimentos en los que se han utilizado técnicas diversas como el tiempo de lectura, los potenciales corticales relacionados con eventos o se ha medido la activación cerebral mediante la resonancia magnética funcional nos indican que el procesador del lenguaje utiliza los indicios formales presentes en la lengua para facilitar la comprensión del input lingüístico, pero a la vez considera aspectos extra lingüísticos, como los pragmáticos, que no están presentes en el input lingüístico, sino en la mente del lector, para procesar con rapidez y extraer fácilmente el significado a partir de un input incompleto. Los nuevos datos obtenidos en los experimentos realizados durante el año 2011 tienen consecuencias importantes para los modelos sobre procesamiento sintáctico y sobre extracción e integración del significado.

1.3 PRODUCCIÓN DEL LENGUAJE

La tercera sub-línea tiene por objetivo investigar los procesos involucrados en la producción del habla. En concreto se ha investigado la producción de palabras morfológicamente complejas, los efectos articulatorios y en qué medida las restricciones sobre el orden de palabras afectan a la recuperación de las mismas.

Los resultados han puesto de manifiesto la complejidad de los diferentes componentes del sistema de procesamiento del habla, y cómo estos diferentes sistemas son modulados por la lengua que se produce. Además, hemos comenzado a realizar experimentos con personas bilingües con el objetivo de comprender la consecuencia del bilingüismo sobre dichos procesos. Por ejemplo, cómo se implementan en la mente de las personas bilingües estos procesos, como la selección léxica o la selección fonológica, dado que han de considerarse ambas lenguas.

LÍNEA 2: MULTILINGÜISMO

Una de las preguntas recurrentes en este ámbito es si la representación y procesamiento del lenguaje depende de la edad de adquisición de la segunda lengua y del dominio de la misma.

Durante 2011 hemos continuado realizando experimentos dirigidos a entender como se representan las lenguas en personas bilingües y en qué medida dicha representación está modulada por la edad de adquisición de la segunda lengua y por el dominio de la misma. Hemos realizado diversos experimentos en los que se han contemplado fundamentalmente dos niveles del lenguaje: léxico y sintáctico. Los resultados de los diferentes experimentos muestran que el cerebro de los bilingües que han aprendido tarde una segunda lengua, aunque tengan un alto dominio de la misma, presentan diferencias con respecto a los bilingües tempranos en cuanto al procesamiento léxico y sintáctico. Las combinaciones de lenguas utilizadas ha sido el castellano y el euskera. En breve incorporaremos investigaciones con participantes que tengan el inglés como segunda lengua.

Además hemos realizado algunos experimentos en el ámbito léxico sobre el procesamiento en trilingües. En concreto esta sublínea tiene como objetivo investigar las similitudes y diferencias en cuanto a la representación y procesamiento de la segunda y de la tercera lengua, teniendo en cuenta la edad de adquisición de la segunda y de la tercera lengua. Hemos dedicado una atención especial al entorno escolar trilingüe que nos rodea, dado que se está introduciendo el inglés como tercera lengua en el sistema escolar del País Vasco. De hecho, una parte fundamental del proyecto que acaba de ser aprobado por el European Research Council tiene como uno de sus objetivos principales investigar el procesamiento de la lectura en una segunda y una tercera lengua.

LÍNEA 3: TRASTORNOS DEL LENGUAJE, DEL APRENDIZAJE Y NEURODEGENERACIÓN

Esta línea de investigación tiene el objetivo de encontrar marcadores cognitivos sutiles en el lenguaje con tareas que pudieran ser sensibles a estados tempranos de la neurodegeneración o que pudiesen presentar diferencias entre adultos jóvenes y adultos mayores.

En este sentido, se han perseguido dos objetivos fundamentales durante el año 2011:

a) la caracterización de trastornos del aprendizaje relacionados con procesos de atención, memoria, lenguaje, lectura y comprensión

b) la búsqueda de marcadores cognitivos sutiles en el lenguaje con tareas que pudieran ser sensibles a estados tempranos de la neurodegeneración.

Para ellos hemos realizado diversas acciones

1. Hemos finalizado en 2011 un cribado de 4700 niños en diversas comunidades autónomas con una batería de pruebas sobre procesos de atención, memoria, lenguaje, lectura, comprensión y control ejecutivo. El abanico de la muestra comprende niños desde segundo de primaria hasta segundo de la ESO tanto de entornos monolingües como bilingües. Asimismo, hemos tomado muestras de saliva con el fin de investigar la correspondencia entre procesos cognitivos y marcadores genéticos, y hemos recabado información sobre la situación socioeconómica de las familias con el fin de observar en qué medida los factores socioeconómicos pueden estar incidiendo en el desarrollo normal y atípico de los niños. Estamos llevando a cabo los análisis estadísticos de esta información e iniciando los experimentos de entrenamiento del entrenamiento de habilidades cognitivas con especial atención no sólo a los niños con desarrollo normal, sino también a aquellos trastornos de aprendizaje, y en concreto al trastorno de hiperactividad y a la dislexia.

2. Hemos creado una batería de pruebas conductuales y una serie de experimentos con la técnica de magnetoencefalografía para investigar los procesos cognitivos y la conectividad cerebral funcional de los niños que padecen síndrome de DRAVET y presentan episodios epilépticos. Hemos comenzado la recogida de datos durante el año 2011 y se está procediendo con los análisis preliminares.

3. Hemos creado una batería de pruebas para medir procesos atencionales y de lenguaje en personas que tienen una mutación genética (progranulina) que desencadenará una demencia frontotemporal (bien una demencia semántica o una demencia de control ejecutivo). Con la batería intentamos observar si la ejecución de estar personas en relación a sus controles puede predecir el tipo de demencia que desarrollarán, de forma que si esta detección temprana es fiable, puedan comenzar a diseñarse programas de intervención en momentos iniciales que retrasen el comienzo de la enfermedad neurodegenerativa.

   Además de la batería conductual el protocolo incluye pruebas en la resonancia magnética, con el fin de poder realizar análisis de volumetría y técnicas de difusión. A lo largo del año 2011 hemos realizado una segunda recogida de datos de 13 pacientes y controles. La recogida de datos seguirá a lo largo del año 2012 y se procederá al análisis de los datos que tendrá en cuenta los tres momentos de las pruebas, 2010, 2011 y 2012. Los pacientes son enviados por los neurólogos del Hospital Donostia, con quien colaboramos en esta investigación.

4. Hemos realizado la puesta a punto de una batería de pruebas conductuales para medir procesos de atención, memoria y lenguaje en pacientes con Alzheimer, con déficit cognitivo ligero y controles. El protocolo además incluye una prueba breve de resonancia magnética funcional y de tractografía. Hemos realizado un estudio piloto y después de analizar dichos resultados estamos procediendo a una mejora de la batería. Por tanto hemos retrasado el inicio de la recogida de los datos, que se efectuarán durante 2012. Los pacientes los enviará la fundación Ingema-Matía con la que colaboramos en dicha investigación.

LÍNEA 4: METODOS AVANZADOS PARA NEUROCIENCIA COGNITIVA

En los últimos años el progreso del conocimiento la neurocognición del lenguaje ha venido de la mano del desarrollo de métodos de investigación avanzados. Prestaremos especial atención al la investigación en tres ámbitos metodológicos, que se concretan en tres sublíneas de investigación. A lo largo del 2012 implementaremos esta línea de investigación. De hecho, durante el 2012 se incorporan al BCBL expertos en modelling y en métodos de resonancia y magnetoencefalografía.

INFORME POR PROYECTOS Y OTROS GRANTS

PROYECTOS CIENTIFICOS EN DESARROLLO:

A continuación, se detallan los principales proyectos en los que BCBL se encuentra trabajando a día de hoy y que están financiados tanto desde la Administración General del Estado como desde el VII Programa Marco de la Unión Europea:

CSD 2008 – 00048 COEDUCA

- **Organismo Financiador**: MICINN
- **Tipología de proyecto**: CONSOLIDER INGENIO
- **Plazo de ejecución:** 15/12/2008-15/12/2013
- **Ayuda concedida**: 4.000.000,- Euros
- **Socios**: Universidades de Granada, La Laguna, Murcia, Sevilla, CIC bioGUNE
- **Coordinador**: BCBL - IP Manuel Carreiras PhD
- **Más información en**: www.bcbl.eu/consolider

Dentro del Programa Consolider Ingenio del MICINN y financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia, este proyecto nos fue concedido con fecha Diciembre de 2008 y se extenderá hasta Diciembre de 2013. Para ello se cuenta con una dotación económica de 4 Millones de Euros.

El proyecto centra su actividad investigadora en la realización de un estudio sobre los factores cognitivos, neuronales, socioculturales y genéticos que determinan el éxito o el fracaso en los procesos de aprendizaje de los niños en la escuela. Su objetivo principal es profundizar en los procesos implicados en la lectura, la dislexia, los problemas de atención y las dificultades de razonamiento, para tratar de determinar sus causas y poder elaborar materiales apropiados para la evaluación y la intervención.

El proyecto está conformado por 4 principales grupos de trabajo como son:

Grupo 1: Procesos atencionales en cognición
Socios: Universidad de Murcia, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Básica y Metodología

Grupo 2: Lecto escritura
Socios: Basque Center on Cognition, Brain and Language (BCBL).

Grupo 3: Comprensión de textos
Socios: Universidad de Granada, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento.

Grupo 4: Necesidades educativas especificas y nuevas tecnologías
Socios: Universidad de la Laguna, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.

La actividad investigadora desarrollada durante estos tres años primeros años de proyecto queda resumida en:

1) Diseño de una **batería** sobre procesos de lectura, memoria, atención, y razonamiento.
2) **Recogida masiva** de una batería de cuatros horas de duración en **4783 niños**, junto con la recogida de saliva y de cuestionarios.
3) **Ensamblaje** de la **matriz** de datos.
4) **Análisis** de los **datos** de la fase de screening de forma con el fin de:
   a) Evaluar el valor predictivo de diversas sub-baterías de pruebas
   b) Examinar la trayectoria evolutiva de las medidas de diferentes procesos.
   c) Seleccionar a los niños para participar en los estudios de intervención
   d) Proceder con el estudio genético de asociación.

   La matriz con esta gran cantidad de variables y niños implica el esfuerzo conjunto de diversos miembros del proyecto COEDUCA.

5) **Refinar procedimientos** y **herramientas** para utilizar en la fase de entrenamiento.
   a) Realización de diversos experimentos en adultos, muchos de ellos publicados en revistas de alto impacto internacional (véase publicaciones).
   b) Creación de materiales de entrenamiento en áreas de atención, lectura y comprensión.
   c) Ajuste de los paradigmas de técnicas complejas como los ERPs, MEG y fMRI para ser utilizadas con niños.
6) Comienzo de los primeros **estudios** de **entrenamiento** con **niños**. En concreto, hemos iniciado experimentos de entrenamiento de redes atencionales, de entrenamiento en atención sostenida, y de aprendizaje de consecuencias diferenciales en niños con una trayectoria de desarrollo normal.

   En estos primeros estudios de entrenamiento los niños/as asignados aleatoriamente a los grupos de entrenamiento experimental y control realizan una primera sesión conductual y de MRI en las que se evalúan sus capacidades cognitivas superiores (memoria de trabajo, control inhibitorio, auto-regulación, etc.) así como su actividad cerebral durante tareas atencionales, de lectura, y en reposo (resting-state). Tras el periodo de entrenamiento en capacidades atencionales y función ejecutiva se realiza una segunda sesión de evaluación en la que se examinan los cambios conductuales y en activación cerebral producidos por el entrenamiento en las dimensiones cognitivas previamente indicadas. Además durante las sesiones de MRI pre- y post-entrenamiento, se realizan escáneres estructurales (DTI, T1) de cara a examinar cambios en sustancia gris y blanca como consecuencia del entrenamiento.

   El objetivo de este protocolo es investigar cómo el funcionamiento de diferentes redes neurales cambia dependiendo de si existe una trayectoria de desarrollo normal o trastornos de lectura o ADHD, así como cambios en conectividad estructural y funcional dependiendo del entrenamiento (experimental vs. control).

Asimismo, hemos utilizado en procedimiento de consecuencias diferenciales en niños de 5-7 años con un desarrollo normal, así como en niños nacidos prematuros. Hemos podido comprobar que la utilización de reforzadores diferenciales mejoró el rendimiento en tareas de aprendizaje discriminativo y de memoria a largo plazo en los niños, es decir, el recuerdo de lo aprendido perduró un mes después del aprendizaje sólo cuando se utilizó el procedimiento de consecuencias diferenciales. En el caso de los niños prematuros, que presentan dificultades en tareas de reconocimiento visioespacial, la aplicación de dicho procedimiento incrementó la ejecución hasta los niveles mostrados por los niños controles.

Hemos asimismo obtenido datos iniciales de diferencias individuales en la activación de las redes neuronales atencionales bajo condiciones de resting-state en función de la ejecución de los niños en la prueba Child-ANT.

Por otra parte, hemos iniciado trabajos sobre entrenamiento en comprensión. Se han programado tareas de actualización e inhibición para utilizar en el entrenamiento y se han creado tareas criterio para evaluar la comprensión y extracción de inferencias. También hemos obtenido índices de activación cerebral (ERPs) en personas con niveles medios-altos de comprensión lectora que luego utilizaremos en el estudio de entrenamiento. En el estudio de entrenamiento vamos a asignar de forma aleatoria 16 niños de 12-13 años al grupo de entrenamiento y otros 20 al grupo control. Los niños/as tendrán una primera fase de recogida de línea base en las tareas criterio (conductuales y registros EEG). Después del entrenamiento se volverán a tomar registros en las tareas criterio. La fase de entrenamiento incluye tareas de memoria de trabajo con dificultad creciente; y tareas de capacitación en inhibición de información irrelevante (tareas de actualización).

7) Hemos realizado diversos **experimentos** para evaluar el **reconocimiento visual de palabras en adultos y en niños** con y sin problemas de lectura y con diferentes niveles socioeconómicos. La amplitud y selección de la muestra ha permitido contar con un número suficientemente representativo de niños y niñas en cada uno de los niveles socioeconómicos de la población española. La decodificación de palabras comprende procesos complejos que involucran la ortografía, la fonología, así como unidades subléxicas. Curiosamente, en los niños con trayectoria de aprendizaje normal algunos de estos procesos se establecen en segundo de primaria y no cambian con la edad, mientras que otros muestran un patrón evolutivo creciente.

8) Hemos llevado a cabo **experimentos** para evaluar las **habilidades de comprensión lectora** y de razonamiento en niños y adultos, En particular hemos estudiado la relación entre actualización y la extracción de inferencias. Para ello, hemos obtenido índices de capacidad de actualización en la memoria de trabajo y hemos registrado índices electrofisiológicos (N400) en tareas de inferencias. Los resultados muestran que las personas que tienen una alta capacidad de actualización también muestran N400 de mayor amplitud. Por otra parte, hemos mostrado que distintos tipos de inferencias se relacionan de forma diferencial con la utilización de conocimiento previo o con la actualización en memoria. También hemos realizado experimentos en que comparamos los procesos inhibitorios de

niños (sin dificultades lectoras), de adultos jóvenes y de adultos mayores en tareas inhibitorias (práctica en la recuperación). Los datos con niños y mayores (en comparación a adultos jóvenes) muestran un decremento en capacidad inhibitoria cuando se realizan en situaciones de cierta dificultad. Esto es importante porque durante la comprensión es necesario inhibir información irrelevante muestras que se procesos textos que pueden contener dificultades lingüísticas. Por esta razón, nuestro programa de entrenamiento contiene tareas de actualización y de inhibición en memoria. Con respecto al razonamiento hemos trabajado en la creación de un cuestionario que permita extraer las habilidades de razonamiento de niños entre 12 y 14 años. Hemos realizado también un experimento en que se participan personas de alta y baja capacidad de memoria de trabajo y con distinta habilidad espacial y realizan tareas explícitas e implícitas de razonamiento. Los resultados muestran que la capacidad de memoria de trabajo correlaciona con el razonamiento explícito.

En particular, vamos a seguir investigando la memoria de trabajo, realizando el seguimiento de los procesos y el sentido de integración con ERPs con varias tareas de detección de errores. Además, se medirán los procesos de razonamiento en niños con habilidades pobres de comprensión. Finalmente, diseñaremos tareas de capacitación para mejorar las habilidades de comprensión, incluyendo tareas WM con dificultad creciente; tareas para la inferencia/entrenamiento de integración (construcción de historias a partir de imágenes desorganizadas, cuestiones ocultas); tareas de capacitación en técnicas de atención (detección de errores) y la inhibición de información irrelevante (tareas de actualización); tareas para mejorar el acceso al léxico y semántico (búsquedas semánticas, fluidez fonológica). Estas tareas deben estar preparadas para el momento en que los resultados de las pruebas sean analizadas y la muestra de niños con dificultades de comprensión esté identificada. El screening se completará gracias a la participación de participantes marroquíes en el Paquete de Trabajo 5.

En lo que se refiere a difusión, ha sido un año activo en el que se han contado con varias apariciones en prensa, televisión, radio, etc.

Durante el ejercicio 2011, se ha continuado con la contratación de las personas vinculadas al proyecto (investigadores y evaluadores), que trabajan en las diferentes universidades y centros de investigación vinculados al proyecto.

Desde el punto de vista de seguimiento del proyecto, se han llevado a cabo varias reuniones de seguimiento (Enero 2011 Sevilla, Junio 2011 Madrid, Diciembre 2011 Barcelona) en las que han participado los IP de cada grupo de trabajo. Al mismo tiempo, la comunicación entre los grupos de trabajo es diaria y permanente tanto vía mail como vía telefónica.

Con fecha 19 de Noviembre de 2011 se ha recibido desde el MICINN **la evaluación positiva del tercer año,** donde entre otros logros, destaca especialmente tanto la muestra recogida como las sinergias, la internacionalización, la cantidad de publicaciones, la visibilidad del proyecto, la formación de doctorandos y la obtención de fondos adicionales europeos y nacionales, por lo que **concluyen que el proyecto ha cumplido sus objetivos** hasta la fecha y merece continuar tal y como se planteó inicialmente.

LSE SIGN - PSI 2008-04016–E/EPSIC

- **Organismo Financiador**: MICINN
- **Tipología**: ACCION COMPLEMENTARIA
- **Plazo de ejecución**: 04/06/2009 - 03/06/2011
- **Ayuda concedida**: 180.000,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Manuel Carreiras PhD

LSE-SIGN es un proyecto (Acción Complementaria Modalidad E) financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través de Ikerbasque y BCBL. Este proyecto fue concedido en 2009 y cuenta con una duración de 3 años.

Durante 2011, se ha finalizado el proyecto. El producto final de este proyecto es una base de datos en línea de unos 5.000 signos que servirán para crear conjuntos de materiales de estímulo en experimentos que investiguen el procesamiento cognitivo y el acceso léxico en los usuarios de la lengua de signos española. Las últimas fases del proyecto llevado a cabo durante el 2011 incluyen:

- Formación de tres personas usuarias de la LSE en la codificación de los signos en la base de datos
- Codificación detallada de los 5.000 signos
- Desarrollo del diseño del interfaz de búsqueda de la base de datos y creación de material de apoyo (instrucciones de uso y guía de ayuda)
- Validación de la herramienta de búsqueda

El resultado es una página web que permite al usuario buscar entre los contenidos de la base de datos para encontrar signos con las características que el mismo usuario define.

A partir de este proyecto, se ha visto la necesidad de ampliar el alcance de la herramienta para dar respuesta a las necesidades de la investigación con la lengua de signos. La ampliación contempla dos ramas principales: primero, aumentar el tipo de información codificada sobre los signos para incluir datos sobre aspectos relevantes para la investigación neurolingüística, como la edad de adquisición, la familiaridad o la iconicidad (los llamados índices léxicos). En segundo lugar, establecer una base de datos de personas usuarias de LSE con un perfil detallado que incluya todos los datos relevantes (competencia lingüística, tipo/nivel de sordera, experiencia educativa, etc.). Esta información facilitará el diseño y la ejecución de experimentos sobre LSE, ya que contaremos con material lingüístico y usuarios de la lengua. Se ha definido la información, su estructura y gestión. A este fin hemos contactado con otros equipos de investigación que han recogido datos parecidos para otras lenguas de signos. En 2012 esperamos llevar a cabo la implementación técnica y validación, y crear varias páginas webs que permitan poner en marcha estas bases de datos.

Además de los contactos con otros equipos de investigación, estamos en contacto con el nuevo Centro de Normalización de LSE que se ha fundado este año, gobernado por el Real Patronato sobre la Discapacidad. Se contempla la firma de un convenio de colaboración entre el BCBL y el nuevo Centro de Normalización para asegurar una relación estrecha con los agentes sociales relevantes y lograr una mayor difusión de la actividad científica del BCBL.

SEMA PSI 2009-08889

- **Organismo Financiador**: MICINN
- **Tipología**: PLAN NACIONAL
- **Plazo de ejecución**: 01/01/2010-31/12/2012
- **Ayuda concedida**: 298.000,- Euros
- **Socios**: Hospital Donostia, Fundación Ingema, Cita Alzheimer, ULL
- **Coordinador**: BCBL - IP Manuel Carreiras PhD

SEMA es un proyecto que pretende recoger parámetros de tipo clínico/ neuropsicológico/cognitivo/biométrico de las diferentes patologías clínicas neurológicas (como la enfermedad de Alzheimer, la demencia semántica, la demencia frontotemporal -también causada por una mutación de progranulina- para entender el inicio, el desarrollo y la progresión de las patologías neurológicas que acompañan el deterioro del conocimiento semántico.

En la fase inicial, el BCBL como institución líder del proyecto organizó varias reuniones con todos los grupos participantes para desarrollar una batería de pruebas para evaluar el estado cognitivo y las habilidades de los diferentes grupos de pacientes (los pacientes con enfermedad de Alzheimer, los pacientes con demencia semántica, los pacientes con demencia frontotemporal y los pacientes portadores de progranulina.

La fase de prueba experimental del proyecto se inició en agosto de 2010 y las pruebas en laboratorio continúan hasta el momento y continuarán durante el año siguiente. La batería de pruebas que se utilizará para diagnosticar a todos los grupos de pacientes incluye 10-15 subtests (esta batería se adaptará para que encaje con los diferentes grupos de pacientes). Los subtests evalúan una serie de parámetros específicos cognitivos/neuropsicológicos con énfasis en las habilidades lingüísticas: comprensión del lenguaje (auditivo, visual), producción del lenguaje (habla), movimientos oculares, tareas gramaticales juicio, etc.

El primer grupo que se estudió fue un grupo de 31 participantes. Algunos individuos de este grupo son portadores del gen progranulina que, muy probablemente, les llevará a desarrollar una demencia fronto-temporal. La demencia fronto-temporal afecta seriamente a la memoria semántica (se trata, por lo tanto, de demencia semántica) y puede implicar una afasia progresiva. Los subtests individuales de la batería de pruebas se han desarrollado para recoger la más mínima desviación en el rendimiento de participantes comparables del grupo control. Todos los participantes del grupo de "progranulina", así como del grupo control son evaluados cada 6 meses para realizar

las pruebas a intervalos frecuentes para detectar signos tempranos o los indicios de un deterioro temprano.

Durante 2011, hemos completado la primera fase de pruebas que incluye datos de 31 participantes. El análisis de estos datos requiere un análisis cuidadoso y lento de todas las respuestas orales, los datos de seguimiento de movimientos oculares y las mediciones conductuales. Se está a punto de finalizar de recoger los datos de la segunda fase (28 participantes) y se ha comenzado a trabajar con la tercera fase (hasta el momento, 14 participantes).

Batería “PROGRANULIN”

1. Eye tracking
2. Stop Signal
3. ANT
4. Semantic fluency
5. Size congruency
6. Grammatical judgment task
7. Lexical decision task
8. Semantic blocking
9. Phonetic fluency
10. (Emotional) Stroop task

El siguiente grupo con el que empezaremos a trabajar será el de los pacientes con la Enfermedad de Alzheimer (AD). Para ello, se ha adaptado la batería de pruebas. De manera más concreta, se han añadido cinco tareas adicionales que permitirán una evaluación más ajustada de las especificidades de AD (por ejemplo, la pérdida de información de la categoría semántica/deterioro en la capacidad de reconocimiento facial). Se ha llevado a cabo un estudio piloto se llevó a cabo con dos participantes del grupo control de personas mayores procedentes de Fundación Ingema Matia. El trabajo con pacientes AD se desarrollará a lo largo de 2012.

Batería "ALZHEIMER"

1. Eye tracking
2. Association Priming
3. ANT
4. Semantic fluency
5. Size congruency
6. Grammatical judgment task
7. Lexical decision task
8. Semantic blocking
9. Phonetic fluency
10. (Emotional) Stroop task
11. Famous people
12. Same-Different Task
13. Semantic Priming
14. Visual Similarity
15. Categorization

PSI2010-18087- ¡DIME ALGO QUE YO NO SEPA! LA INFORMATIVIDAD Y EL CONOCIMIENTO DEL MUNDO REAL EN LA COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE DESDE UNA PERSPECTIVA DE LA NEUROCIENCIA COGNITIVA

- **Organismo Financiador**: MICINN
- **Tipología**: PLAN NACIONAL
- **Plazo de ejecución**: 01/01/2011 - 31/12/2013
- **Ayuda Concedida**: 145.200,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Mante Nieuwland PhD

Dentro de la convocatoria 2010 del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación, MICINN, este fue uno de los proyectos aprobados. El proyecto cuenta con una financiación de 145.200,- Euros y un plazo de ejecución comprendido entre el 01/01/2011 hasta el 31/12/2013.

El proyecto está liderado por Mante Nieuwland, IP del Proyecto y Staff Scientist del BCBL y cuenta con la colaboración de Andrea Martin como Investigadora Postdoctoral.

Presentamos, a continuación, un pequeño resumen de la actividad investigadora de este proyecto durante el primer año de andadura del mismo:

El IP ha completado 2 experimentos de ERP y dos de FMRI. Dos de estos estudios tienen que ver con cómo las personas comprenden los conceptos contrafactuales y ya han dado lugar a una publicación en una revista de primer nivel -Study 1: Nieuwland, M.S. (in press).Establishing propositional truth-value in counterfactual and real-world contexts during sentence comprehension: Differential sensitivity of the left and right inferior frontal gyri. NeuroImage. Study 2: Nieuwland, M.S. & Martin, A.E. (2012). If the real world were irrelevant, so to speak: The role of propositional truth-value in counterfactual sentence comprehension. Cognition, 122, 102-109.

A modo de resumen:

Estudio 1: La pregunta "¿Qué hace una proposición verdadera o falsa?" ha desempeñado tradicionalmente un papel fundamental en las teorías filosóficas y lingüísticas del significado. Una teoría neurobiológica del lenguaje, debe ser capaz de explicar las contribuciones combinadas del mundo real y el contexto del discurso o de significado de la oración. Este estudio de fMRI ha investigado los circuitos neuronales que son sensibles a las proposiciones de valor, con el objetivo de mostrar la sensibilidad diferencial hemisférica de las circunvoluciones prefrontales inferiores al valor hipotético de la verdad. Los participantes leen frases condicionales contrafactuales verdaderas o falsas ("Si la NASA no hubiera desarrollado su proyecto Apolo, el primer país en aterrizar en la Luna sería Rusia/Estados Unidos") y las oraciones del mundo real ("Debido a que la NASA ha desarrollado su proyecto Apolo, el primer país en aterrizar en la Luna ha sido Estados Unidos / Rusia"). Los resultados que se están obteniendo constituyen la primera evidencia de diferencias hemisféricas en el hipotético procesamiento de valor de verdad y apuntan a la participación adicional del hemisferio derecho en la comprensión de hipótesis.

Estudio 2: el valor proposicional de verdad puede ser un rasgo definitorio en la oración y el establecimiento de proposiciones de valor de verdad en su contexto puede ser clave para una interpretación exitosa. En el presente estudio, se investiga su papel en la comprensión de los condicionales contrafácticos, que describen las consecuencias imaginarias de eventos hipotéticos. En un estudio de potenciales evocados (ERP), se ha investigado el impacto de las proposiciones de valor de verdad cuando las consecuencias descritas son a la vez verdaderas y predecible dada la premisa contrafactual.

PSI2010-17781 - PROCESAMIENTO DE AUTOMATICIDAD DE LA SEGUNDA LENGUA EN BILINGÜES CASTELLANO-VASCO

- **Organismo Financiador**: MICINN
- **Tipología**: PLAN NACIONAL
- **Plazo de ejecución**: 01/01/2011 - 31/12/2013
- **Ayuda concedida**: 108.900,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Arthur Samuel PhD

Dentro de la convocatoria 2010 del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación, MICINN, este fue uno de los proyectos aprobados. El proyecto cuenta con

una financiación de 145.200,- Euros y un plazo de ejecución comprendido entre el 01/01/2011 hasta el 31/12/2013.

Por lo tanto, el proyecto tendrá comienzo en Enero de 2011. Estará liderado por Arthur Samuel, IP del Proyecto y cuenta con la colaboración de Monika Molnar como Investigadora Postdoctoral.

Presentamos, a continuación, un pequeño resumen de la actividad investigadora de este proyecto durante el primer año de andadura del mismo:

El proyecto se centra en comprender cómo los procesos de percepción del habla difieren en la segunda lengua de una persona (L2) en comparación con su primera lengua (L1). En particular, la investigación se centra en el funcionamiento de los procesos automáticos que permiten niveles tan altos de rendimiento en la lengua materna de una persona. Desde las primeras investigaciones modernas sobre la percepción del habla, ha quedado claro que hay una extraordinaria cantidad de variación en la señal del habla. Nuestros estudios anteriores han demostrado que la clave de este éxito es la operación de procesos altamente automatizados. En este proyecto, estamos determinando el grado en que los procesos automáticos del idioma materno están disponibles en la comprensión de una segunda lengua. Principalmente, estamos comparando el tratamiento automatizado de los bilingües que aprendieron el segundo idioma cuando eran muy jóvenes (bilingües tempranos), con los que aprendieron L2 cuando eran mayores (bilingües tardíos). Partiendo de la base de investigaciones anteriores realizadas en nuestro laboratorio y en otros laboratorios, podemos predecir que los bilingües tardíos español-vasco muestran un procesamiento automático significativamente menor de lengua vasca (su L2) que los bilingües tempranos español-vasco.

Nuestro proyecto incluye tres estudios. Cada uno de ellos incluye dos experimentos. Durante el primer año del proyecto, nos hemos centrado en el primero de los tres estudios. Este estudio se basa en descubrimientos publicados que (en la lengua materna de una persona) cuando falta parte de una palabra o ésta es confusa, el contexto proporcionado por el resto de la palabra activa automáticamente los códigos mentales para la parte que falta de la palabra o para la parte que resulta poco clara. La pregunta en el Estudio 1 es si este apoyo automático de codificación léxica fonética opera al escuchar L2.

Probar estas hipótesis requiere una selección y construcción de estímulos con propiedades léxico y fonéticas concreta. Este año hemos identificado, grabado, editado y creado las palabras y las sílabas necesarias para ejecutar los experimentos del Estudio 1. Se han llevado a cabo pruebas piloto de todos los estímulos, y hemos comenzado la recolección de datos para el experimento 1.1. Una vez completada la recogida de datos para el experimento 1.1, comenzaremos con la recogida de datos para el estudio 1.2. En breve, comenzaremos con la selección de estímulos y la creación de los experimentos del estudio 2 ya que esta fase del proyecto se puede realizar en paralelo con la recopilación de datos para el estudio 1.

AIB2010DE-00391 EL PRIMING FONOLOGICO EN LOS NIÑOS

- **Organismo Financiador:** MICINN - Spanish Ministry of Science and Innovation
- **Tipología de proyecto:** ACCIONES INTEGRADAS
- **Plazo de ejecución:** 01/01/2011 - 31/12/2012
- **Ayuda concedida:** 8.000,- Euros
- **Socios:** Universität Göttingen
- **Coordinador:** BCBL – IP Eiling Yee PhD

El proyecto examina varios temas clave en relación al desarrollo fonológico y léxico del niño. Las principales preguntas de la investigación serán:

¿Cuáles son los procesos involucrados en el reconocimiento de palabras en niños?
¿Está el reconocimiento de palabras en niños influenciado por una exposición reciente a palabras fonológicamente relacionadas?
¿Cuál es el curso temporal del reconocimiento de palabras y del priming fonológico en el comportamiento infantil?
¿Son los mecanismos que subyacen a la competencia o el reconocimiento de palabras de facilitación procesos?
¿Qué impacto tiene el tamaño del vocabulario sobre los procesos subyacentes en el reconocimiento de las palabras?
¿Cómo se integran las nuevas palabras en el léxico infantil en desarrollo?

ITN LCG LANGUAGE, COGNITION & GENDER

- **Organismo Financiador**: 7th Framework Programme
- **Tipología de proyecto**: INITIAL TRAINING NETWORK, MARIE CURIE ACTION
- **Plazo de ejecución**: 10/2009-10/2013
- **Ayuda concedida**: BCBL: 353.933,- Euros; Total: 4.106.379,- Euros
- **Socios**: Universities of Heidelberg, Berlin, Ceske Budejovice, Fribourg, Modena, Padova, Sussex,Norges Teknisk
- **Coordinador**: Bern University

El objetivo de la investigación que se desarrolla dentro de este proyecto se centra en el estudio de las diferentes lenguas europeas desde una perspectiva interdisciplinar de cara a difundir un correcto conocimiento de cómo las lenguas influencian y forman las representaciones cognitivas de hombres y mujeres.

BCBL participa en este proyecto con otros 8 socios, principalmente universidades tales como las siguientes:

Universidad de Berna (ente coordinador del proyecto)	Universidad de Heidelberg	Universidad de Berlin
Universidad Ceskych Bude Jovicich	Universidad de Friburgo	Universidad de Modena
Universidad de Padova	Universidad de Sussex	Universidad Norges Teknisk

En lo que se refiere al equipo investigador involucrado con este proyecto, Su Jui-Ju ha continuado trabajando en el mismo, si bien Adriana Hanulikova, al haber sido beneficiaria de una beca Marie Curie IEF, decidió abandonarlo en fecha Mayo de 2011. Ello implicó la realización de un proceso de selección lanzado a nivel europeo para conseguir cubrir la posición de Experienced Researcher, incorporándose el mes de Julio de 2011, Alejandro Pérez PhD al proyecto.

De manera más concreta, Su Jui-Ju está trabajando en el proyecto C2 enfocado en estudiar los efectos de las lenguas de género en las decisiones en el mercado laboral. Se planificaron dos partes de experimentos diferenciadas para este proyecto. La primera parte se ha detenido en conocer la distribución de los estereotipos de género en español y chino. La segunda parte consiste en investigar cómo los estereotipos de género interactúan con los idiomas, con o sin señales de género del lenguaje (estudios ERP). En 2011, Jui-Ju ha terminado la primera parte planificada de cómo los estereotipos de género se distribuyen en chino y español. Los resultados serán utilizados para los estudios de ERP de la segunda parte. El programa de estudio de chino ERP ya está listo y se llevará a cabo en 2012.

Durante el año 2011, las universidades asociadas de la red de Marie Curie han organizado varias actividades para los investigadores del proyecto y para los socios de la red ITN-LCG. El BCBL ha participado activamente en las siguientes actividades:

Los días **7-10 de Abril de 2011** se llevó a cabo el TP5 Workshop in Methodology II, organizado y celebrado en BCBL. Se contó con la presencia de 18 fellows y 2 Professors del proyecto.

A lo largo de estas jornadas, se ofrecieron cuatro conferencias sobre técnicas de investigación específicas como son. EEG, Eye-tracker, MEG y la fMRI que, por otro lado, fueron los focos principales de este workshop. Todas las conferencias estuvieron a cargo de investigadores con experiencia en BCBL. Las charlas constaron de dos parte, una primera más teórica y otra de tipo práctico centrada en el diseño experimental y el análisis de datos.

Por último, se celebró el segundo encuentro de tipo Summer School "Language, Social Roles, and Behavior" organizado por la Universidad de Berlín (15/06/2011-**22/06/1011**, Berlín, Alemania). En esta ocasión, los investigadores presentaron sus proyectos. Además se contó con la presencia de varios participantes externos y se llevó a cabo una formación práctica en gestión de proyectos europeos.

PSI 2011-24802 "EL ROL DE LA ACTIVIDAD OSCILATORIA EN LA PLASTICIDAD GRAMATICAL EN EL APRENDIZAJE DEL LENGUAJE"

- **Organismo Financiador**: MICINN
- **Tipología**: PLAN NACIONAL
- **Plazo de ejecución**: 01/01/2012 - 31/12/2014
- **Ayuda concedida**: 96.800,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Doug Davidson PhD

Dentro de la convocatoria 2011 del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación, MICINN, este fue uno de los proyectos aprobados. El proyecto cuenta con una financiación de 96.800,- Euros y un plazo de ejecución de tres años.

Por lo tanto, el proyecto tendrá comienzo en Enero de 2012. Estará liderado por Doug Davidson, IP del Proyecto y cuenta con la colaboración de Alejandro Pérez como Investigador Postdoctoral.

Este es el resumen de este proyecto de investigación:

El objetivo de este proyecto es investigar cómo la actividad cerebral oscilatoria apoya el aprendizaje de una segunda lengua nueva (L2), vocabulario y gramática. La dinámica oscilatoria es un rasgo característico de la función cortical, y un determinante importante de la plasticidad neuronal. La investigación fisiológica también ha mostrado importantes vínculos entre la actividad oscilatoria de ondas lentas durante el sueño y la consolidación de la memoria. Hasta la fecha, sin embargo, la mayoría de los estudios electrofisiológicos de aprendizaje del lenguaje o de la memoria se han centrado en medidas de potenciales cerebrales relacionados a eventos (ERPs) de la función cortical, utilizando a menudo materiales de la lengua nativa. Las tres series de experimentos que describimos, utilizan un paradigma de memoria muy conocido de estudio-examen para investigar el aprendizaje del vocabulario y la gramática del L2 utilizando el registro combinado de MEG y EEG. El primer objetivo es determinar si la codificación en memoria de las palabras del L2 está relacionada con la actividad oscilatoria de la banda theta en la corteza frontal y temporal usando este paradigma. En segundo lugar, el paradigma se ampliará para abarcar el aprendizaje de la gramática de la L2 y la generalización. Por último, investigaremos la contribución de la actividad oscilatoria a la consolidación de la memoria de la L2 mediante el registro de la actividad del sueño antes, después y durante el mismo sueño.

PSI2011-24048 "EL IMPACTO DE LA RECONSOLIDACION DE LA MEMORIA EN LA ADQUISICION DE VOCABULARIO: UNA INVESTIGACION NEURONAL Y DE COMPORTAMIENTO"

- **Organismo Financiador**: MICINN
- **Tipología**: PLAN NACIONAL
- **Plazo de ejecución**: 01/01/2012 - 31/12/2014
- **Ayuda concedida**: 88.330,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Nicolas Dumay PhD

Dentro de la convocatoria 2011 del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación, MICINN, este fue uno de los proyectos aprobados. El proyecto cuenta con una financiación de 88.330,- Euros y un plazo de ejecución de tres años.

Este es el resumen de este proyecto de investigación:

Desde la perspectiva tradicional del aprendizaje se asume que los recuerdos recientes son vagos e inestables, pero que se consolidan en un periodo de tiempo relativamente corto, haciéndose así resistentes a las interferencias de otros aprendizajes e incluso de agentes amnésicos (McGaugh, 2000).

Sin embargo, hallazgos recientes -y no tan recientes- la mayoría procedentes de estudios de neurociencia animal, sugieren que esta perspectiva es incompleta. Estos estudios muestran que el recuerdo de eventos consolidados (y supuestamente fijados) puede estar sujeto a un estado de inestabilidad temporal, que hace que sea susceptible al cambio hasta que se logra un nuevo ciclo de consolidación, o de re-consolidación (Nader & Hardt, 2009).

Este proyecto cubre el vacío existente entre la neurociencia animal y la psicolingüística, centrándose en el impacto de la re-consolidación de la memoria y la adquisición de vocabulario a nivel conductual y a nivel neurológico. En este campo, el concepto de consolidación es nuevo. Como hemos observado Gaskell y yo, el sueño juega un papel esencial a la hora de alimentar nuestro diccionario mental con las palabras que hemos aprendido durante el día (Dumay & Gaskell, 2007).

Este trabajo examinará el impacto de la re-consolidación a varios niveles de adquisición de palabras. Los experimentos 1-5 son pruebas conductuales que estudian el impacto de la re-consolidación en:

- aprendizaje de listas de vocabulario.
- adquisición de palabras como secuencias motoras de sílabas.
- reestructuración y puesta al día de la información léxica.
- competición léxica a nivel fonológico y de significado.

Los experimentos 6-7 son estudios de resonancia magnética que identifican varias aéreas del cerebro, implicadas en el aprendizaje, la consolidación y la re-consolidación, de palabras habladas y sus significados.

Los siete experimentos siguen la misma lógica. Todos se centran en la retención a largo plazo del conocimiento consolidado del vocabulario, como una función de si ese

conocimiento es o no reactivado inmediatamente antes de aprender información potencialmente competidora.

Los hallazgos tendrán implicaciones importantes para las teorías sobre memoria humana y los modelos de procesamiento y adquisición del lenguaje, que hasta hoy asumen la estabilidad de las representaciones a largo plazo. Además, esta investigación introduce la idea de que la revisión del conocimiento ya establecido justo antes de aprender información similar no es recomendable. Por ello los resultados pueden tener también una utilidad práctica para la correcta aplicación de técnicas de enseñanza del lenguaje (particularmente lenguas extranjeras) y programas de mejora del rendimiento.

PSI2011-23995 "SEMANTICA NUMERICA EN BILINGUES"

- **Organismo Financiador**: MICINN
- **Tipología**: PLAN NACIONAL
- **Plazo de ejecución**: 01/01/2012 - 31/12/2014
- **Ayuda concedida**: 68.970,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Elena Salillas PhD

Dentro de la convocatoria 2011 del Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación, MICINN, este fue uno de los proyectos aprobados. El proyecto cuenta con una financiación de 68.970,- Euros y un plazo de ejecución de tres años.

Por lo tanto, el proyecto tendrá comienzo en Enero de 2012. Estará liderado por Elena Salillas, IP del Proyecto.

Este es el resumen de este proyecto de investigación:

Esta propuesta tiene como objetivo entender *primero* cómo el acceso a la semántica del número puede depender del código verbal utilizado por los bilingües y *segundo*, cuál es el impacto del bilingüismo sobre los trastornos del desarrollo matemático. Basándonos en datos preliminares, proponemos que la lengua de aprendizaje de matemáticas (LolM) tiene un acceso privilegiado a la semántica del número. La LolM, independiente de la proficiencia en las dos lenguas, puede influir en el procesamiento semántico del número a lo largo de la vida. Los estudios propuestos explorarán cómo es el acceso a la semántica en base a conocidos efectos - el *efecto de la distancia* y el *efecto de tamaño* – dependiendo de LolM, en bilingües balanceados. Para ello, mediremos el comportamiento y los ERP, que hacen hincapié en los procesos cognitivos, no observados en los tiempos de reacción. Resultados preliminares de estos estudios sugieren que, de hecho, los componentes de ERP conocidos por reflejar el acceso semántico se ven modulados por LolM. Nuestro objetivo es explorar esta posibilidad a fondo con tres experimentos. También utilizaremos MEG para estudiar posibles diferencias en la base neural espacio-temporal para el acceso a la semántica desde los dos códigos verbales de un bilingüe. Básicamente, nuestros resultados tienen como objetivo fundamentar ciertas modificaciones al Modelo de Codificación Compleja para bilingües, único modelo existente sobre el procesamiento de las matemáticas en bilingües. *En segundo lugar*, creemos que el hecho de ser bilingüe puede tener un impacto en la Discalculia (DD): un prevalente desorden del

desarrollo. Un funcionamiento deficiente en matemáticas puede verse agravado por la complejidad de la utilización de dos códigos verbales para las matemáticas (por ejemplo, un contexto lingüístico diferente a la LolM). Haremos uso de los ERPs y las técnicas de resonancia magnética funcional para describir la base cerebral de esta posible interacción. El presente proyecto aborda cuestiones científicas actuales, como la dependencia de formato en el acceso a la semántica numérica en bilingües. Creemos que la importancia de LolM en bilingües y la DD bilingüe no debe ser ignorada. A su vez, las preguntas formuladas en el presente proyecto tienen tanto impacto científico como socio-educativo.

PROYECTO "INVESTIGACIÓN SOBRE EL SÍNDROME DRAVET Y LAS CANALOPATÍAS INTRATABLES"

- **Organismo Financiador**: FUNDACION DRAVET
- **Tipología**: Fundación Privada
- **Plazo de ejecución**: 07/11 – 07/13
- **Ayuda concedida**: 200.000,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Manuel Carreiras PhD

El objetivo de este estudio es caracterizar los déficits que presentan los niños con síndrome de Dravet en diferentes aspectos relacionados con el lenguaje, puesto que esta es una de las principales manifestaciones que están alteradas. El estudio simultaneo de EEG y espectroscopía va a permitir caracterizar electrofisiológica y metabólicamente los patrones intercríticos de la epilepsia y facilitar la localización de los potenciales evocados que se estudien, hecho que contribuirá al mejor conocimiento de la enfermedad y a las posibles intervenciones tanto a nivel de diagnóstico como de tratamiento.

PROYECTO 103/11 "TEL (TRASTORNO ESPECÍFICO DEL LENGUAJE) EN BEBES Y NIÑOS"

- **Organismo Financiador**: DFG
- **Tipología**: PROGRAMA RED
- **Plazo de ejecución**: 09/10 – 09/12
- **Ayuda concedida**: 90.000,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Manuel Carreiras PhD

El proyecto cuenta con los siguientes objetivos:

- Investigar el Trastorno Específico del Lenguaje (o TEL) en niños de entre 8 y 28 meses de edad mediante la evaluación de la percepción del habla y la capacidad de producción con un enfoque especial en sus capacidades fonéticas.
- Identificar marcadores neuronales y del comportamiento propios del TEL en la etapa pre verbal.
- Facilitar el desarrollo de las herramientas de diagnóstico precoz, que permita el tratamiento preventivo de los niños con TEL antes de su incorporación en el sistema escolar.

La mayoría de niños son diagnosticados con TEL una vez ya han empezado el colegio. Cuando estos niños empiezan a recibir el tratamiento adecuado, ya han experimentado un retraso significativo en sus resultados escolares debido a que sus competencias lingüísticas son más pobres que las de la media.

Para proporcionar un tratamiento eficaz de prevención antes de la edad escolar sería necesario identificar el trastorno antes de la edad de cuatro años. Sin embargo, en la actualidad no hay una herramienta fiable para permitir un diagnóstico tan precoz.

Uno de los objetivos del programa de investigación que proponemos es facilitar el desarrollo de herramientas que permitan un diagnóstico adecuado de TEL antes de dos años de edad. A diferencia de estudios previos de investigación de TEL, este proyecto investigará tanto la percepción del habla como la capacidad de producción de los mismos niños entre 8 y 28 meses de edad (en un diseño longitudinal) con tres métodos diferentes de investigación:

- Evaluaremos la producción del lenguaje en los bebés a través del análisis de las características acústicas del discurso: balbuceos en las muestras recogidas en bebes y producciones de palabras habladas en niños de más edad (Estudio 1).
- Investigaremos el sustrato neuronal en el procesamiento del lenguaje en los niños usando medidas de potenciales evocados (EEG) (Estudio 2).
- Investigaremos la capacidad de los bebés para percibir contrastes fonéticos en el contexto léxico utilizando un sistema de eye-tracking desarrollado para niños (Estudio 3).
- Investigaremos la respuesta cerebral en bebés y niños ante el procesamiento del lenguaje utilizando la tecnología de espectroscopio de infrarrojos (NIRS), una tecnología avanzada de última generación. Mientras que el EEG proporciona una alta resolución temporal del procesamiento lingüístico, el espectroscopio de infrarrojos registra la resolución espacial asociada al procesamiento del lenguaje en el cerebro infantil, con lo cual permite responder preguntas más sofisticadas y precisas sobre el procesamiento temprano del lenguaje (Estudio 4).

PROYECTO The European Network on Word Structure

- **Tipología**: European Science Foundation
- **Plazo de ejecución**: 2011-2015
- **Ayuda concedida**: 565.000,- Euros
- **Coordinador**: BCBL - IP Manuel Carreiras PhD

Las palabras morfológicamente complejas son comunes a todos los idiomas europeos. Representan una parte fundamental de lo que entendemos por conocimiento del lenguaje humano y los elementos básicos de la productividad del lenguaje. Sin embargo, las palabras siguen siendo un terreno difícil de la investigación científica, en la interfase entre el léxico y la gramática, lo que requiere la integración de una serie de disciplinas ortogonales y enfoques, que van desde la psico-neuro-lingüística, a la lingüística teórica, lingüística variacionista e histórica, a los procesos de la memoria y los modelos computacionales del (sub)procesamiento simbólico.

Científicos de toda Europa llevan a cabo actualmente importantes líneas de trabajo sobre la estructura de la palabra, en su mayoría con el apoyo de proyectos financiados a nivel nacional o de los programas bilaterales de cooperación. No obstante, existe una creciente necesidad de llevar a cabo un mayor esfuerzo integrado en Europa, centrándose en objetivos comunes a medio plazo, para promover sinergias, y optimizar las inversiones en investigación. El escenario de la investigación europea es particularmente propicio para estos objetivos, debido al carácter empírico de la firmeza de su postura metodológica y la exclusiva gama de campos científicos relevantes, donde los científicos europeos parecen tener, en la actualidad, un enorme potencial para grandes avances.

Al reunir a expertos de diversos campos científicos y diferentes inclinaciones teóricas, este Programa de Redes de Investigación tiene la intención de avanzar en nuestro conocimiento actual sobre la estructura y el procesamiento de palabras, con el fin de promover nuevos métodos de investigación y evaluación para la arquitectura de la gramática y la fisiología del lenguaje. Esto se logrará a través de redes de conocimientos y de difusión y reuniones científicas organizadas en un período de cuatro años. Por otra parte, este Programa tendrá un perfil altamente interdisciplinar y promoverá la capacitación y el desarrollo de los jóvenes científicos a través de visitas de corta duración y becas de intercambio. El programa también tiene una clara dimensión global con la colaboración con el Grupo de Léxico Mental Research en Canadá.

PROYECTOS CIENTIFICOS, SIN FINANCIACIÓN EXTERNA A DIA DE HOY:

PROYECTO CORRELATOS NEURALES EN PRODUCCIÓN DE LENGUAJE Y FUNCIONES EJECUTIVAS SUPERIORES EN BERTSOLARIS

- **Tipología**: Proyecto sin financiación externa adicional
- **Plazo de ejecución**: 2011-2013
- **Coordinador**: BCBL - IP Pedro Paz-Alonso PhD

La investigación sobre correlatos neurales en producción de lenguaje y funciones ejecutivas superiores en Bertsolaris tiene como principal objetivo examinar el acceso y almacenamiento de las representaciones en estos expertos en producción lingüística, así como el rol de las habilidades cognitivas superiores en su capacidad de producción. Con este objetivo el presente estudio compara tres grupos de participantes con distintos grados de experiencia en rima y producción lingüística reglada: Bertsolaris profesionales, alumnos de Bertso Eskolak o aprendices de producción de versos, y adultos sin experiencia previa en este sentido. De cara a una optima comparación entre estos grupos de participantes en su ejecución en las distintas tareas del estudio, tanto los alumnos de Bertso Eskolak como los adultos sin experiencia previa, serán igualados en edad, años de educación reglada, lateralización o preferencia manual, inteligencia y variables relacionadas con la adquisición del lenguaje (p.ej., lengua materna, aprendizaje de otras lenguas,…) a los Bertsolaris profesionales.

Los participantes del estudio tomaran parte en tres sesiones experimentales de aproximadamente 2 horas de duración cada una. Una sesión conductual inicial en la que se examinan sus capacidades individuales en razonamiento fluido, memoria de trabajo, control inhibitorio, redes atencionales, y velocidad de procesamiento de la información. Una segunda sesión en la que se emplea la resonancia magnética para recoger datos cerebrales de activación funcional en una tarea de fluidez verbal con condiciones semánticas, fonológicas y de rima de dificultad variable (fácil y difícil). Durante esta segunda sesión se recogen también datos de la estructura y función cerebral en estado de reposo. Finalmente, en la tercera sesión los Bertsolaris profesionales y los alumnos de Bertso Eskolak realizan una tarea de producción de versos sencillos (Koplas) y con un carácter más discursivo (Zortzikos), tambien en la resonancia magnética funcional, para examinar las activaciones neurales asociadas a la presentación de los temas de los versos, la preparación de los mismos, y su producción.

Durante 2011 hemos trabajado en el diseño del estudio, la preparación de materiales, programación de tareas, contacto con los participantes, y recogida de datos. En la actualidad estamos completando la recogida de datos con el grupo de Bertsolaris profesionales y estamos iniciando la fase de recogida de datos con adultos sin experiencia previa en producción lingüística reglada. Asimismo, estamos analizando los datos preliminares del grupo de Bertsolaris profesionales, e iniciando el contacto con las Bertso Eskolak de cara a iniciar la recogida de datos con el grupo de aprendices de producción de versos.

PROYECTO TANINOS

- **Tipología**: Proyecto sin financiación externa adicional
- **Plazo de ejecución**: 2011
- **Coordinador**: BCBL - IP Pedro Paz-Alonso PhD

En colaboración con el Basque Culinary Center, este proyecto se centra en explorar una amplia gama de parámetros relacionados con las características del vino de cara a generar predicciones sobre que características objetivas del vino más allá del precio, pueden predecir un mayor placer y en consecuencia, poder predecir valores de marketing mayores. Se trata de una investigación pionera sobre la actual percepción del placer del vino utilizando, para ello, modernas técnicas de neuroimagen.

PROYECTO LARA

- **Tipología**: Proyecto sin financiación externa adicional
- **Plazo de ejecución**: 2011-2012
- **Coordinador**: BCBL - IP Marie Lallier PhD

El proyecto LARA (Evaluación Longitudinal de La Adquisición de la Lectura) se centra en el estudio de los precursores de la lectura y las matemáticas. Para ello, se han diseñado unas tareas en las que se evaluarán desde aspectos como los atencionales, fonológicos, extracción de asociaciones sonido-letra, hasta los procesos en la base del funcionamiento matemático, tales como la asociación de símbolos numéricos a la cantidad y acceso automático a la cantidad. Con el proyecto LARA se pretende también comparar población bilingüe con población monolingüe, por lo que se han diseñado tareas en castellano y euskera.

PROYECTO ENTRENAMIENTO HABILIDADES COGNITIVAS SUPERIORES

- **Tipología**: Proyecto sin financiación externa adicional
- **Plazo de ejecución**: 2011-2012
- **Coordinador**: BCBL - IP Pedro Paz-Alonso PhD

En la actualidad se sabe que algunas de las principales funciones cognitivas superiores son susceptibles de mostrar importantes mejoras tras su entrenamiento durante la temprana y mediana infancia. Algunos estudios también sugieren que dichas mejoras, por ejemplo, en atención, pueden generalizarse a otras dimensiones o habilidades cognitivas.

En línea con lo mencionado, este proyecto pretende conocer en qué medida ciertas capacidades en niños/niñas con dificultades escolares, por ejemplo, para focalizar su atención, aprender a leer, aprender conceptos matemáticos, etc. son susceptibles de mejora con entrenamiento. Este estudio nos ayudará a conocer mejor los mecanismos que determinan dichas habilidades y a diseñar programas de intervención específicos que ayuden a mejorar el rendimiento de niños/as de edad temprana.

PROYECTOS CIENTIFICOS PENDIENTES DE RESOLUCION:

En este capítulo de Informe por Proyectos, hemos hecho mención a los Proyectos solicitados y que, en estos, momentos se encuentran en marcha en BCBL.

Por otro lado, también nos parece interesante hacer mención a proyectos científicos solicitados a lo largo de 2011 y que, en estos momentos, permanecen en espera de resolución:

GOBIERNO VASCO:

Departamento de Educación, Universidades e Investigación:

- "El lexicón trilingüe"
- "TEL y música"
- "Desarrollo de los Mecanismos Neuronales implicados en la Retención y Recuperación de Memorias a Largo Plazo".

Departamento de Sanidad:

- "La heterogeneidad en los trastornos específicos del lenguaje: estableciendo vínculos entre los déficits auditivos y las dificultades en el lenguaje oral".

Finalmente, en la siguiente tabla, aportamos un resumen del número de proyectos de investigación solicitados:

2011 PROYECTOS DE INVESTIGACION

ORGANISMO FINANCIADOR	CONSEGUIDAS	NO CONSEGUIDAS	TOTAL SOLICITADAS
MICINN	3	0	3
GIPUZKOA GOVERNMENT	1	0	1
7TH FRAMEWORK PROGRAMME	0	2	2
ESF	1	0	1
NIH	0	1	1
PRIVATE FOUNDATIONS	1	2	3
BASQUE GOVERNMENT	pendiente	pendiente	4
TOTAL	6	5	15

OTROS GRANTS CONCEDIDOS:

Por otro lado, BCBL ha estado activo en 2011 en lo que se refiere a participación en convocatorias varias destinadas a compra de equipamiento científico, organización de congresos, labores de difusión, etc.

En este cuadro, ofrecemos datos sobre el número de solicitudes realizadas/conseguidas, entidades financiadoras y convocatorias:

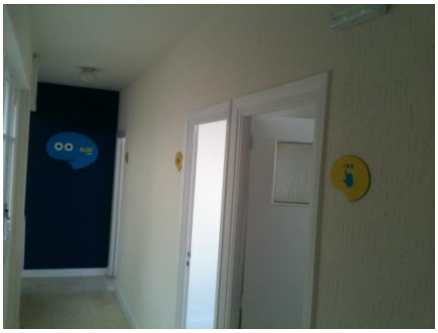
2011 OTRAS AYUDAS

ORGANISMO FINANCIADOR	CONSEGUIDAS	NO CONSEGUIDAS	TOTAL SOLICITADAS
MICINN			
* Acciones complementarias	3	0	3
BASQUE GOVERNMENT			
* Outreach activities	1	1	2
* Organisation of conferences	3	0	3
* Scientific equipment	1	0	1
FECYT			
* Outreach activities	1	0	1
GIPUZKOA GOVERNMENT			
* Organisation of conferences	1	0	1
* Scientific equipment	1	0	1
TOTAL	11	1	12

Adecuación de instalaciones – Edificio e instalaciones

Si bien es cierto que la mayor parte de las instalaciones fueron acondicionadas durante el ejercicio 2009 y 2010, en 2011 también se han llevado a cabo diversas actualizaciones que pasamos a detallar:

Se ha puesto en marcha un laboratorio permanente en el colegio Carmelitas Sagrado Corazón de Vitoria, donde se van a llevar a cabo distintos estudios longitudinales con niños entre 5 y 12 años. Este es el primer JuniorLab permanente del BCBL, aunque también hemos ido llevando equipos de investigación portátiles por diferentes colegios con el fin de recoger datos de niños que tienen diferentes métodos de estudio y distinto status socio económico, entorno familiar y geográfico.



En el laboratorio de técnicas conductuales de BCBL en Miramón se ha añadido una cabina insonorizada para producción de lenguaje e investigación específica del grupo de “speech perception”. Se trata de una cabina de grabación para poder registrar información hablada en perfecta calidad para su posterior análisis.

Adquisición de equipamiento – Plataformas y Unidades de Investigación Técnica

En 2011, las adquisiciones de equipamiento científico más destacables han sido las siguientes:

- **NIRS (máquina de Espectroscopía Infrarroja)**

Fig. 2: (a) Front view of the NIRScout 816 imaging system. (1) Quad-channel detection cards QDC-10; (2) Trigger input card TRG-42; (3) USB controller card USB-1618; (4) Led driver card LED-82. (b) Rear View showing AC power inlet and power main On/Off switch

En Enero de 2011, BCBL recibió la concesión de una Ayuda para la Adquisición de Equipamiento Científico del Gobierno Vasco, con referencia EC-2010-20. La actividad subvencionada consistió en el Apoyo a la adquisición de una máquina de Espectroscopía Infrarroja para la medición no invasiva de los correlatos neuronales de la actividad cerebral en humanos.

La máquina de Espectroscopía Infrarroja para la medición no invasiva de los correlatos neuronales también conocido como NIRScout es un equipamiento de espectroscopía de infrarrojos, que proporciona una medida no invasiva de las concentraciones relativas de la hemoglobina oxigenada y desoxigenada, así como del flujo sanguíneo en la corteza cerebral.

El equipo científico elegido por BCBL cuenta con prestaciones destacables frente a las características de otros sistemas NIRS disponibles en el mercado que ofrecen la misma funcionalidad. Así, se compararon las particulares del equipo seleccionado con equipos como por ejemplo: ETG-4000 fabricado por Hitachi Medical.

- **EYETRACKER (sistema de registro de movimientos oculares)**

En Noviembre de 2011, BCBL recibió la concesión de una Ayuda para la Adquisición de Equipamiento Científico del Gobierno Vasco, con referencia EC-2011-25. La actividad subvencionada fue el Apoyo a la adquisición de una Sistema de registro de movimientos oculares.

El sistema de registro de movimientos oculares es un EyeLink 1000 en su versión de frecuencia de muestreo a 2000 Hz. La empresa distribuidora es SR-Research (www.sr-research.com). Este sistema permite la grabación de datos sobre los movimientos oculares de ambos ojos con una precisión superior a la de sus competidores en el mercado.

El sistema está diseñado de tal manera que una vez instalado, el participante coloca su cabeza en una mentonera especialmente diseñada teniendo delante únicamente la pantalla del ordenador en el que se presentan los estímulos. El EyeLink 1000 puede ser utilizado tanto en contextos científicos en los que únicamente se pretenda recoger información sobre la conducta ocular, así como en entornos de investigación que integren diferentes técnicas tales como EEG, MEG o fMRI, dado que el sistema permite la integración de estos sistemas de manera simple.

- **Software especializado OPEN BRAVO (sistema informático de control de gestión)**

Durante 2011 BCBL ha puesto en marcha el proyecto de implantación del ERP de software libre, Openbravo, como sistema de gestión para el centro. Dado que la actividad del BCBL se va incrementando paulatinamente es indispensable contar con una herramienta informática apropiada para manejar y almacenar la información de forma ágil y ordenada. Estimamos que el proyecto se extenderá durante la mayor parte de 2012 dado que conlleva una parte importante de personalización y desarrollo.

Recursos Humanos

Desde un inicio, la creación de la masa investigadora propia, se ha realizado en torno a tres principios fundamentales: apuesta por la calidad del personal, apertura internacional y recuperación de investigadores/as de talento. Con esta filosofía se está desarrollando el proceso de selección e incorporación de personal para las distintas unidades de I+D e infraestructuras tecnológicas de la entidad, ya que la elevada inversión en infraestructuras y aparatos y equipos que supone la puesta en marcha de BCBL carece de sentido si no se acompaña de unos medios humanos de calidad.

A día de hoy, el equipo de BCBL se encuentra consolidado en su mayor parte, siendo la estructura de personal a Diciembre de 2011 la siguiente:

Director Científico

- Manuel Carreiras - Ikerbasque Research Professor

Investigadores

- Ikerbasque Research Professor: 1
- Staff Scientist: 5
- Postdoctoral Researchers: 15
- Predoctoral Researchers: 12

Administración y gestión

- 9 personas

Informática

- 4 personas

Laboratorio

- 12 personas

En el siguiente cuadro, mostramos la incorporación de personas en cada una de los perfiles a lo largo de 2011 (incluyendo Becas y contratos por proyectos):

PERSONAL	REAL 2011
Director	0
Senior researcher	0
Staff scientist	1
Postdoctoral	2
PhD Student	4
Research Assistant	6
Technicians for platforms	0
Language supervisor technician	0
Computing service leader	0
Network/system administrator	0
Web/system administrator	0
Electronic & computing technician	1
Administrative Director	0
Financial Manager controller	0
Projects and Research Tranference Manager	0
Director Secretary *	0
Posgraduate studies & external rel. manager	0
Recepcionist/Administrative assistant	0
TOTAL	13

De esta manera, el número TOTAL de personas y las fuentes de financiación se reflejan en esta tabla (volveremos a hacer mención a esta tabla en el apartado Financiación del presente documento):

	BERC		PROYECTOS		BECAS		TOTAL	
	2011		2011		2011		2011	
	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº
INVESTIGACIÓN								
Senior	0	0	0	0	0	0	0	0
Staff Scientist	214.343	6	0	0	35.388	1	249.731	7
Postdoc	208.912	7	275.202	9	190.338	3	674.452	19
Predoc	230.925	9			0	0	230.925	9
Research Assistant	172.267	9	159.550	8	2.328	0	334.145	17
ADMINISTRACIÓN								
Administración y técnico	413.588	13	99.520	3	0	0	513.108	16
TOTAL	**1.240.035**	**44**	**534.272**	**20**	**228.054**	**4**	**2.002.361**	**68**
Porcentaje financiación	62%		27%		11%		100%	

(*) Esta tabla incluye la totalidad del personal contratado y remunerado por BCBL, aunque en ocasiones se trate de personal de proyectos que esté trabajando fuera del centro.

El número de personas puede no coincidir con el detallado en el apartado de recursos humanos porque en esta tabla se refleja el personal medio del ejercicio y en el apartado de recursos humanos aparece el personal a cierre del año.

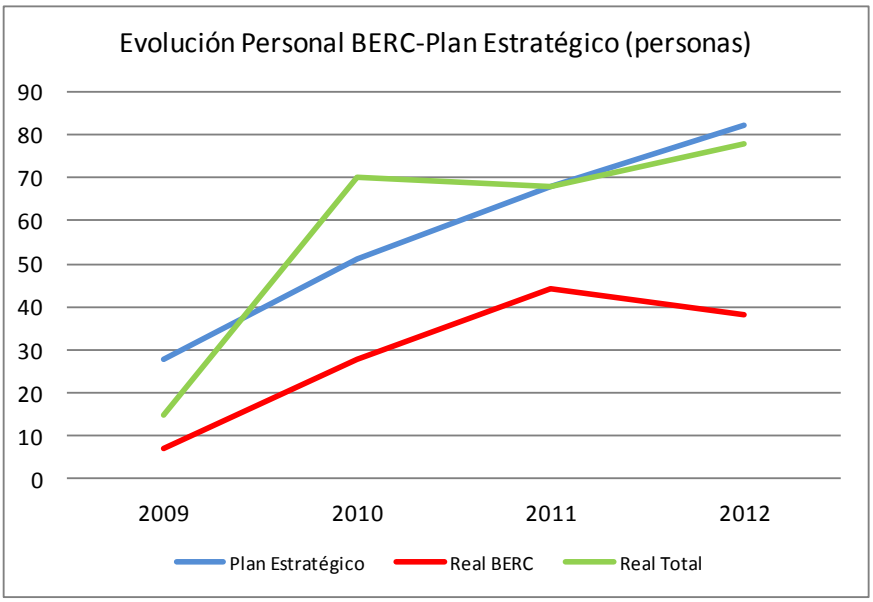
Por último, nos gustaría destacar que se ha llevado a cabo un intenso trabajo de solicitud de Becas Individuales por parte del equipo investigador, tal y como pasamos a detallar en esta tabla:

2011 BECAS INDIVIDUALES

ORGANISMO FINANCIADOR	CONSEGUIDAS	NO CONSEGUIDAS	TOTAL SOLICITADAS
MICINN			
* Ramón y Cajal	2	7	9
* Juan de la Cierva	1	2	3
* PTA	3	0	3
			0
MEC			
* Sabbatical	pendiente	pendiente	2
7TH FRAMEWORK PROGRAMME			
* IEF	1	1	2
* IOF	1	0	1
* ERC STARTING	pendiente	pendiente	1
* ERC ADVANCED	1	0	1
BASQUE GOVERNMENT			
* BFI	0	1	1
IKERBASQUE			
* VISITING FELLOWSHIP	1	0	1
TOTAL	10	11	24

Entre los objetivos de gestión del BCBL, está el acudir de manera constante a diversas convocatorias públicas y privadas, de cara a conseguir financiación para sufragar los gastos de contratación del personal investigador del centro.

De hecho, este gráfico ayuda a tener una visión global de la evolución del personal del BCBL frente a lo establecido en el Plan Estratégico 2009-2012 mostrando, además, la evolución del número de personas contratadas con cargo al Programa BERC.



Como puede observarse, desde el ejercicio 2010 el real total en número de personas con respecto al real BERC es muy superior. Esto significa que casi de la mitad de las personas del BCBL tienen su coste financiado por becas y proyectos.

De cara a 2012 la expectativa es que haya más personas financiadas por becas y proyectos ya que este año 2011 ha sido concedida nueva financiación que comenzará a devengarse en 2012.

Dada la coyuntura económica actual, los gestores de BCBL ven la necesidad de ser prudentes a la hora de realizar nuevas contrataciones, por lo que se ha reasignado a proyectos (en vez de realizar contrataciones adicionales) determinado personal que en 2011 estaba contratado con cargo al presupuesto general de BCBL. Esto puede apreciarse en que el personal soportado por BERC disminuye entre los ejercicios 2011 y 2012.

1.2. COLABORACIÓN INTERNACIONAL.

Desde 2009 BCBL cuenta con la colaboración de un **Comité Científico Internacional** compuesto por:

- Anne Cutler Max
Max Planck Institute for Psycholinguistics, The Netherlands.

- Ron Mangun
Center for Mind and Brain. University of California at Davis, USA.

- William Marslen-Wilson
MRC Cognition and Brain Sciences Unit, Cambridge, UK.

- Jay McClelland
Center for Mind, Brain and Computation, Stanford University, USA.

- Mike Posner
University of Oregon and Sackler Institute, USA.

- Tim Shallice
SISSA (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati), Italy and Institute of Cognitive Neuroscience, UCL. UK.

Al mismo tiempo, en el marco de alguno de los proyectos que hemos mencionado, así como en otro tipo de contextos de colaboración, contamos con **colaboraciones con diferentes universidades internacionales** como las que se citan a continuación:

- Universidad de Berna
- Universidad de Heidelberg
- Universidad de Berlin
- Universidad Ceskych Bude Jovicich
- Universidad de Friburgo
- Universidad de Modena
- Universidad de Padova
- Universidad de Sussex
- Universidad Norges Teknisk
- Universiteit Utrecht

En lo que se refiere a **Proyectos Internacionales**, BCBL como ya hemos mencionado está participando desde 2009 en el proyecto **ITN-LCG** dentro del VII Programa Marco.

Por otro lado, mientras en 2010 se firmaron y entraron en vigor 3 **Becas Marie Curie** Intra European Fellowships y 1 beca Marie Curie International Incoming Fellowship , en 2011 se está trabajando en la firma de 1 Beca Marie Curie Intra European Fellowship y 1 Beca Marie Curie International Outgoing Fellowhip.

Al mismo tiempo es destacable la **ERC Advanced Grant** conseguida por el Dr. Carreiras y que, tras su aprobación en 2011, entrará en vigor a lo largo del primer trimestre de 2012.

En estos ámbitos la colaboración internacional viene dada en gran medida por las colaboraciones que se establecen entre el Centro y **Universidades a nivel internacional** y que propician el intercambio de personal investigador a diferentes niveles (estudiantes predoctorales, etc.) con investigadores de otros centros y universidades como por ejemplo Universiteit Utrecht o Fondation Fyssen.

Concretamente en 2011, se han firmado convenios para firmar el intercambio con universidades tales como:

- **Universiteit Utrecht**

Los órganos de dirección del BCBL promocionan entre los investigadores la necesidad de entrelazar vínculos con investigadores de otros centros de referencia, con el fin de reforzar, mejorar y dar a conocer la investigación realizada en el BCBL. Para ello, se destina una parte del presupuesto al apoyo para la realización de congresos, simposios, workshops, etc., así como para estimular y apoyar la presencia de miembros del BCBL en foros internacionales.

Por otro lado, existe una colaboración activa con la **European Science Foundation** dentro del Programa activo de trabajo comentado en el apartado de proyectos: The European Network on Word Structure

1.3. FORMACIÓN.

A lo largo del ejercicio 2011 se puso en marcha un sistema de evaluación de desempeño y desarrollo profesional que internamente hemos llamado **PDP (Plan de Desarrollo Profesional)**. Para ello, se han diseñado dos tipos de modelos diferentes, uno de ellos enfocado a la evaluación del personal investigador y otro dirigido al personal de gestión, administración, IT y laboratorio. Nos apoyamos en la metodología de entrevistas anuales con el personal, a partir de las cuales, en base a una serie de indicadores, se implementan acciones de mejora continua apoyadas en formación tanto de aspectos técnicos como de aspectos personales. Se trata de sesiones que facilitan el feedback entre el equipo de trabajo y que favorecen el desarrollo y plan de carrera del personal.

Por otro lado, como centro de investigación de excelencia, BCBL vela por atender a la formación permanente y de excelencia de sus miembros mediante la organización de conferencias, talleres, congresos y programas de postgrado.

Esta formación es una clave del éxito, dado que es preciso que los investigadores estén al tanto en los últimos desarrollos teóricos y metodológicos, así como a nuevas ideas que desafíen y/o sirvan para reforzar desarrollos teóricos, o que ayuden a mejorar sus conocimientos metodológicos sobre una determinada técnica. Por ello es importante destinar una partida relevante del presupuesto al desarrollo, puesta en marcha y organización de dichos eventos.

Como puntos a destacar señalamos:

Personal Investigador:

- Cada investigador cuenta con una bolsa de ayuda de 1.200€ que le subvenciona el BCBL destinada a cubrir los gastos de acudir a congresos, workshops, etc. Además, la cuota de entrada a los congresos corre a cuenta del BCBL adicionalmente a la bolsa de ayuda.

- Quincenalmente, se recibe en el centro a un ponente destacado en la disciplina del BCBL para que los investigadores del centro puedan escuchar su ponencia y establecer contacto con él.

- Anualmente, el BCBL organiza diversos congresos (2 en 2010, 3 en 2011) en los que participan los investigadores más influyentes en el ámbito de la neurociencia cognitiva del lenguaje, por lo que estos eventos son una ocasión inmejorable para los investigadores del centro tanto para poder escuchar ponencias como para compartir su trabajo con el resto de asistentes y, por supuesto, para ampliar su red de contactos.

- Dado que la mayor parte del personal investigador que forma el equipo del BCBL es internacional, hemos considerado importante para retener su talento que puedan sentirse aquí como en su casa. Desde enero de 2010 se comenzaron a impartir en el centro clases de castellano subvencionadas por el BCBL para todo el personal investigador que lo necesite y quiera asistir de forma voluntaria, con el fin de facilitarles la integración en la ciudad. Visto el éxito obtenido, en enero de 2011 se comenzó a impartir clases también en euskera. Seguiremos trabajando en este formato a lo largo del presente año 2012.

Personal de Administración:

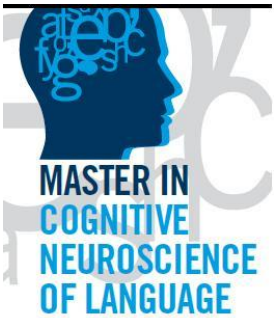
- Todas las personas de administración tienen la oportunidad de realizar un curso anualmente para mejorar aquéllas competencias que consideren importantes para su puesto de trabajo y para aquellas acciones de mejora resultantes de la evaluación anual PDP. En ocasiones puede ser su jefe directo quién le recomiende o le oriente sobre el curso a elegir y es éste quién dará el visto bueno al curso que elija el trabajador.

- A modo de ejemplo, algunos de los cursos realizados en 2011 han sido:

  - Nóminas y Seguridad Social (CEI).
  - Curso Avanzado en Gestión de Proyectos Internacionales de I+D+i (Cámara Comercio Araba).
  - Junior Project Management (Europa Media).
  - Curso Superior de Redes sociales (Cámara Comercio Bilbao, ESIC e ICEMD).
  - Responsabilidad Social de la Ciencia (UPV/EHU cursos de verano).
  - Gestión de Empresas Innovadoras (EOI - PTSS).

Máster de Investigación en Neurociencia Cognitiva y Lenguaje:

- Tras contar con la aprobación final por parte de la UPV/EHU, el pasado mes de Octubre de 2011 se comenzó con la primera edición del mismo con un total de 5 alumnos matriculados en el mismo.



1.4. OTRAS ACTUACIONES.

Para BCBL el primer nivel de **difusión y comunicación** corresponde a la difusión de los resultados de investigación, que está siguiendo los dos canales habituales: publicaciones en revistas científicas de prestigio internacional y participación en congresos y reuniones internacionales.

Por otro lado, en un segundo nivel, nuestras actividades de comunicación perseguirán dos objetivos principales:

1. Dar a conocer la existencia del BCBL y posicionarlo a nivel local, nacional e internacional como Centro de Investigación en Excelencia en Neurociencia Cognitiva y Lenguaje.

2. Socializar el conocimiento generado en BCBL, difundiendo a la sociedad general los avances científicos logrados.

En este sentido, en el año 2011 el BCBL ha tenido un salto cualitativo importante, gracias a la presencia en medios de comunicación nacionales y a la entrada en Redes Sociales. Los hitos de difusión y comunicación alcanzados por el BCBL en 2011 son los siguientes:

- Apertura de canales corporativos en las principales Redes Sociales:

www.facebook.com/bcbl.eu

www.twitter.com/bcbl

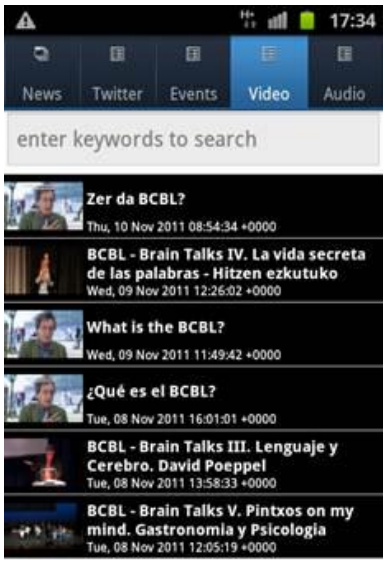
http://www.youtube.com/user/OutreachBCBL

www.vimeo.com/bcbl

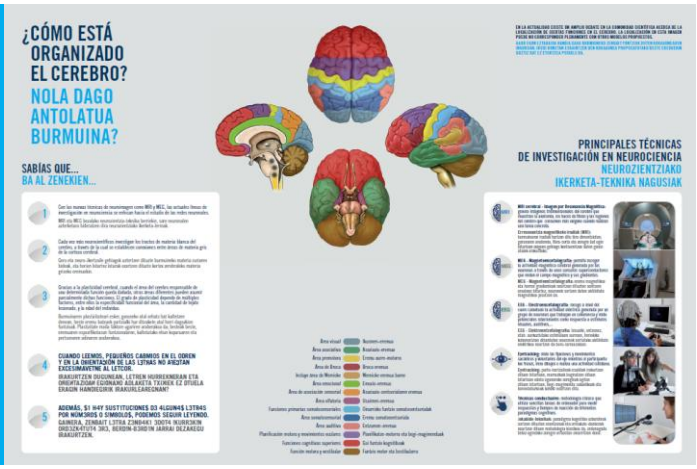
http://bit.ly/yw4YvW (Diciembre, 2011)

- Creación de una sección de divulgación sobre neurociencia y lenguaje en la web del BCBL.

- Lanzamiento de Apps gratuitas de divulgación científica para Iphone y Android, con patrocinio del Gobierno Vasco a través del programa Acciones Especiales.



- Diseño y producción de material divulgativo sobre neurociencia cognitiva, distribuido en todas las facultades universitarias de Gipuzkoa, con patrocinio de la FECYT, Ministerio de Ciencia e Innovación.

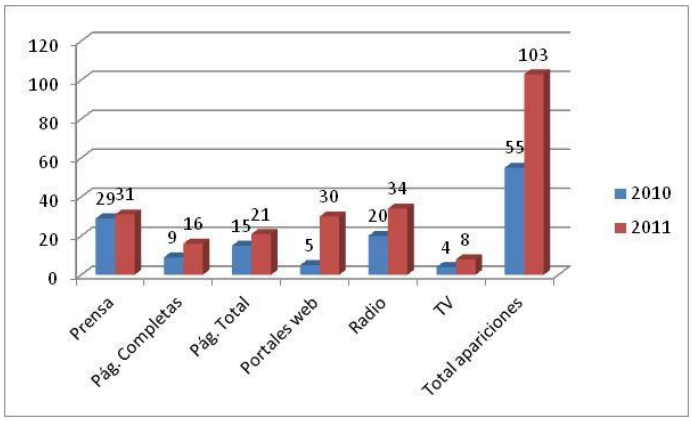


- Diseño y producción de nuevo material promocional bilingüe (Euskera – Español y Francés - Inglés), tanto corporativo como específico dirigido a la captación de participantes para los estudios de investigación.

- Diversas apariciones en prensa escrita, portales web, radio y televisión. **103 apariciones en total**:

  - Prensa: 31 apariciones. 16 páginas completas, 21 páginas en total, destacando:
    - El País, edición nacional, “Desayuno con…” (última página)
    - European Union Public Service Review, 2 páginas
    - 10 apariciones durante el congreso ESCOP 2011
  - Portales web: Monitorizadas 30 apariciones, destacando:
    - Muy Interesante
    - Quo
    - Telecinco
    - La Huella Digital

- Radio: 34 entrevistas, en su mayoría divulgativas. 20 de estas entrevistas fueron a través del programa de divulgación científica en Onda Vasca, el cual finalizó su emisión en Agosto.
- Televisión: 8 apariciones, destacando:
  - Telediario TVE 1, Canal 24 horas y TVE Internacional, con motivo de la Semana del Cerebro
  - Programa Tres14, TVE 2, Canal 24 horas y TVE Internacional. Programa grabado íntegramente en el BCBL y en el Kursaal, dedicado al estudio del Lenguaje
  - Teknopolis, EITB 1 y EITB 2. Entrevista a Manuel Carreiras y visita al BCBL



- Estadísticas básicas de canales en Redes Sociales (desde su creación en Julio de 2011):

  Facebook:
  - 225 seguidores
  - 72 publicaciones
  -

  Twitter:
  - 95 seguidores
  - 177 publicaciones

  Vimeo:
  - 9 vídeos (corporativo y Brain Talks)
  - 1.648 reproducciones

  Youtube (abierto el 15/11/2011):
  - 6 vídeos (corporativo y Brain Talks)
  - 355 reproducciones

  - Conclusiones generales:
    - 320 seguidores entre Facebook y Twitter. Se considera que cada usuario de redes sociales tiene de media 130 contactos. Por lo que **potencialmente podemos llegar a 41.600 personas** con cada publicación
    - Tenemos un total de **2.003 reproducciones de vídeo**, lo que supone un total de 84.287 min visualizados con nuestros vídeos corporativos y las Brain Talks. Es decir, 58 días completos de visualización.

- Organización de tres conferencias abiertas al público dentro del ciclo Brain Talks y 5 participaciones en conferencias de divulgación científica:

  - 13 de Abril. Brain Talks III. David Poeppel. "**Lenguaje y Cerebro: Qué debes saber para ganar amigos y ser influyente"**.

  - 22 de Junio. Brain Talks IV. Itziar Laka. "**La vida secreta de las palabras"**.

  - 28 de Junio. Jon Andoni Duñabeitia. Conferencia de divulgación. Jornadas sobre Educación organizadas por el Colegio Urkide, Auditorio Artium de Vitoria. **"Neurociencia y Educación"**.

  - 9 de Septiembre. Pedro Paz-Alonso. Conferencia de divulgación. Jornadas organizadas por la Universidad Internacional de Andalucía. **"El desarrollo infantil. Una mirada desde el cerebro y la genética"**.

  - 29 de Septiembre. Brain Talks V. **"Pintxos on my mind: Gastronomía y Psicología Cognitiva"**.

- 29 de Octubre. Brendan Costello. Conferencia de divulgación, I Jornadas de la figura del Intérprete de Lengua de Signos organizadas por FASICAM (Federación de Asociaciones de Personas Sordas de las Islas Canarias), La Laguna, Tenerife. **"Con las manos en mente. ¿Qué nos puede aportar la investigación sobre la lengua de signos (LSE)?"**

- 11 de Noviembre. Brendan Costello. Conferencia de divulgación, Ciclo Superior de FP de Interpretación de Lengua de Signos en el IES Botikazar en Bilbao. **"La investigación de LS.¿Qué relevancia tiene para la interpretación?"**

- 12 de Noviembre. Jon Andoni Duñabeitia. Conferencia de divulgación. Jornadas Prisma, Las dificultades de la lectoescritura, Girona. **"La neurociencia cognitiva en las aulas: Una necesidad y una obligación".**

-

- Definición de un calendario de Congresos, Workshops y charlas abiertas para el año 2012.

Por otro lado, BCBL ha organizado las siguientes conferencias científicas:

- 13 – 16 de Abril. 10th International Symposium of Psycholinguistics.

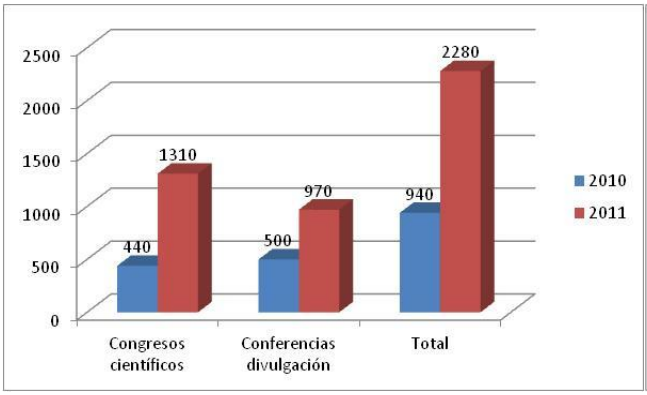
	Ingresos		Gastos		Presentaciones científicas		Asistentes
Sponsors	27.156,77 €	Venue	8.003,85 €	Plenarias	4	Congreso	220
Fees	21.677,96 €	Ponentes	8.047,88 €	P. Orales	35	Brain Talk	190
		Ejecución	32.783,00 €	Posters	94		
Total	48.834,73 €		48.834,73 €		133		410

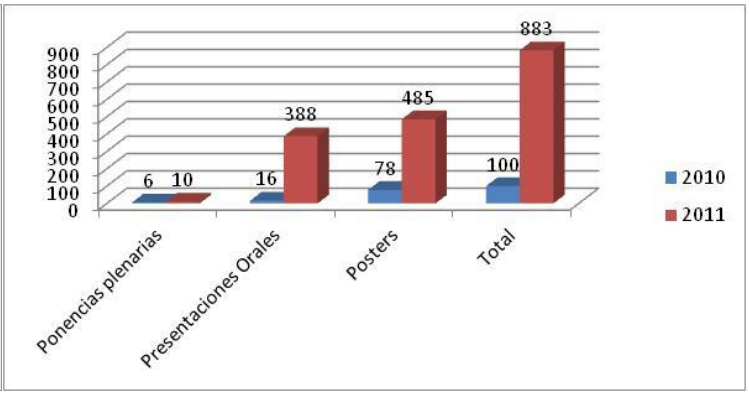
- 22 - 25 de Junio. 7th International Morphological Processing Conference

	Ingresos		Gastos		Presentaciones científicas		Asistentes
Sponsors	42.185,36 €	Venue	- €	Plenarias	1	Congreso	140
Fees	11.359,32 €	Ponentes	7.537,70 €	P. Orales	26	Brain Talk	180
		Ejecución	46.006,98 €	Posters	33		
Total	53.544,68 €		53.544,68 €		60		320

- 29 Septiembre – 2 de Octubre. ESCoP 2011. 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psychology.

	Ingresos		Gastos		Presentaciones científicas		Asistentes
Sponsors	85.565,11 €	Venue	81.518,75 €	Plenarias	5	Congreso	950
Fees	189.352,28 €	Ponentes	13.081,90 €	P. Orales	327	Brain Talk	600
		Ejecución	180.316,74 €	Posters	358		
Total	274.917,39 €		274.917,39 €		690		1550





TOTAL 2011

	Ingresos		Gastos		Presentaciones científicas		Asistentes
Sponsors	154.907,24 €	Venue	89.522,60 €	Plenarias	10	Congreso	1310
Fees	222.389,56 €	Ponentes	28.667,48 €	P. Orales	388	Brain Talk	970
		Ejecución	259.106,72 €	Posters	485		
Total	377.296,80 €		377.296,80 €		883		2280

Para la financiación de dichos congresos, se ha contado con ingresos por parte de instituciones públicas como el MICINN, Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Gipuzkoa, sociedades científicas como la SEPEX (Sociedad Española de Psicología Experimental) y la ESCoP (Sociedad Europea de Psicología Cognitiva), patrocinadores privados y cuotas de registro de los participantes.

Adicionalmente, el BCBL ha organizado diversas charlas orientadas a la socialización del conocimiento en grupos específicos, tanto en su sede de Miramón como en otras instalaciones:

- Alumnos de las facultades de Psicología y Medicina de la EHU / UPV
- Alumnos del Grado de Ingeniería Biomédica de TECNUN
- Alumnos y profesores del módulo de Educación Infantil y alumnos de cursos sobre la lengua de signos del centro Politécnico Easo.
- Profesores, padres y madres de alumnos en 6 colegios de Donostia

Durante el ejercicio de 2011 se ha trabajado en el planteamiento de dos congresos científicos internacionales para el año 2012 y dos conferencias de divulgación científica abiertas al público.

- 12 – 14 de Julio. NCPW 13. **13th Neural Computation and Psychology Workshop**
  - Asistentes esperados: 50

- 25 – 27 de Octubre. Neurobiology of Language Conference 2012.
  - Asistentes esperados: 600

En cuanto al ámbito de **transferencia tecnológica**, si bien la actividad principal de BCBL es la investigación, ligada a la formación, y la divulgación y difusión de esta investigación tanto a público especializado como a la ciudadanía, desde el principio se ha tenido claro que esta investigación tiene unos fines concretos y una orientación particular.

Por ello, además de realizar una investigación básica, se ha observado siempre la posibilidad de transferir los frutos de dicha investigación a la sociedad. Esta transferencia puede darse tamnto al campo de la educación como al de la sanidad. Precisamente, basándonos en esta vocación, se han dado los primeros pasos para crear la Fundación BCBL, que servirá como plataforma de lanzamiento de diferentes start ups que permitan poner en valor y al alcance de losusuarios finales los frutos de la investigación llevada a cabo en el BCBL.

Concretamente, en el Plan de gestión 2012 se contempla la creación de la primera spin off que nacerá bajo el paraguas de la Fundación, en cuanto esta pase todos los trámites administrativos necesarios en el registro de fundaciones del Gobierno vasco.

Por último en lo que ha vigilancia tecnológica se refiere, el BCBL vela por mantenerse puntualmente informado de todo lo que sucede a su alrededor en su ámbito de actuación con el propósito de identificar aquellos puntos que supongan una fuente de oportunidad, amenaza o beneficio.

A través de las publicaciones, seminarios, etc., se tienen en cuenta los avances científicos internacionales para determinar el rumbo y sentido de las actividades de investigación propias. Por tanto, la vigilancia tecnológica es un elemento clave ya que permitirá disponer de información relevante de las actividades en estos ámbitos a nivel internacional, así como de los agentes más importantes en cada una de estas áreas.

A día de hoy y durante 2010, BCBL se encuentra subscrito a asociaciones como APA, APS, PSICONOMIC SOCIETY que permiten el acceso a más de un centenar de publicaciones de nuestro sector.

2. RESULTADOS OBTENIDOS

2.1. DETALLE DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

Explicación de los resultados logrados como consecuencia de las actividades detalladas en el apartado anterior.

2.2. RESUMEN DE INDICADORES.

Detalle de los siguientes aspectos para el ejercicio de justificación:

-- Producción científica. Artículos publicados en revistas de primer nivel, presentaciones en congresos, etc.

-- Contratación de excelencia. Jefes de línea de investigación contratados en base a criterios de excelencia (la acreditación de dicha excelencia será realizada por Ikerbasque).

-- Financiación externa. Co-financiación de los presupuestos del centro a través de la obtención de fondos nacionales e internacionales (tanto públicos como privados).

-- Patentes. Número de patentes registradas.

-- Formación. Dirección de tesis doctorales, desarrollo de nuevos programas de doctorado, participación en programas de doctorado existentes, etc.

-- Internacionalización. Acuerdos internacionales, participación / obtención de proyectos en programas europeos e internacionales.

-- Colaboración sectores público / privados. Grupos de investigación universitarios, organismos de investigación privados, etc. del País Vasco que participan en los programas de I+D del centro.

-- Otros indicadores.

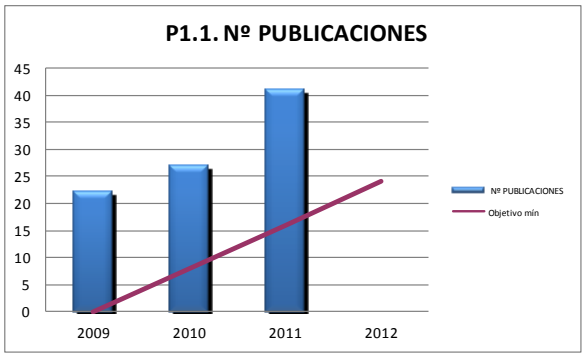
2.1. DETALLE DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

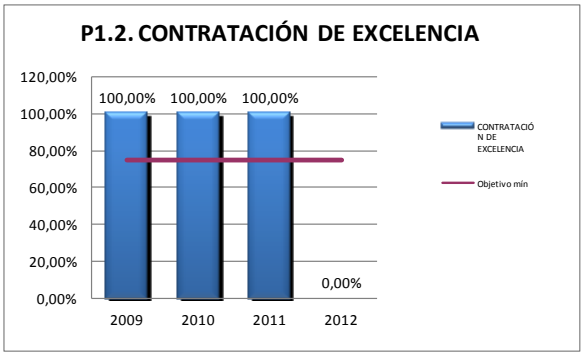
En el siguiente apartado se resumen y detallan los resultados obtenidos a lo largo de la anualidad 2011.

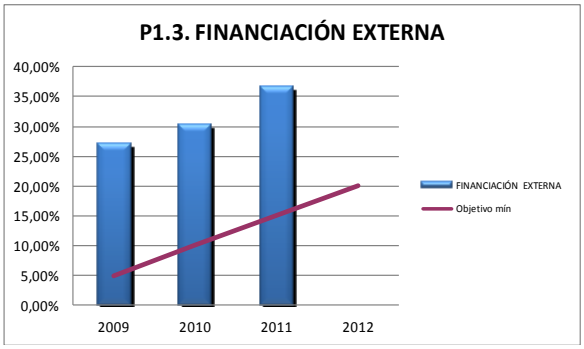
2.2. RESUMEN DE INDICADORES.

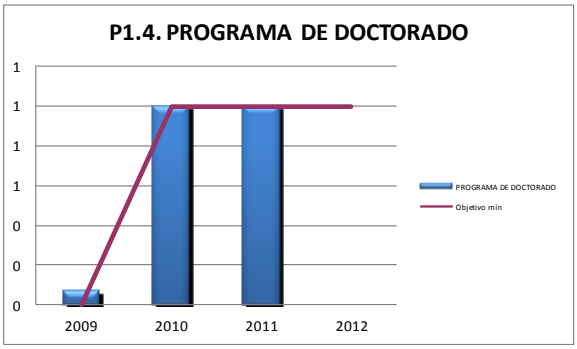
INDICADORES PROGRAMA BERC	2009		2010		2011		2012
	Objetivo	Real	Objetivo	Real	Objetivo	Real	Objetivo
Producción científica – Publicaciones	0	22	8	27	16	41	24
Contratación de excelencia	75% of the senior researchers IKERBASQUE	100% of the senior researchers IKERBASQUE	75% of the senior researchers IKERBASQUE	100% of the senior researchers IKERBASQUE	75% of the senior researchers IKERBASQUE	100% of the senior researchers IKERBASQUE	75% of the senior researchers IKERBASQUE
Financiación externa	5%	27%	10%	30%	15%	37%	20%
Formación							
Programa de doctorado	-	-	1	1	-	1	-
Dirección tesis	-	1	-	1	-	4	5
Internacionalización							
Acuerdos	2	2	3	3	4	10	5
Solicitudes VIIPM o similares	0	1	2	8	3	7	4
Colaboración sectores públicos/privados	1	1	4	6	9	15	14

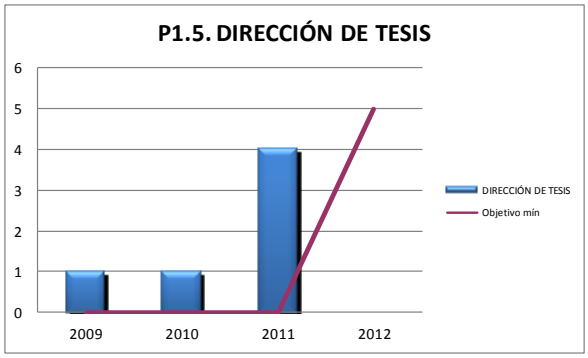
En los gráficos que presentamos a continuación, se puede observar la evolución en cada uno de los indicadores detallados en la tabla anterior:

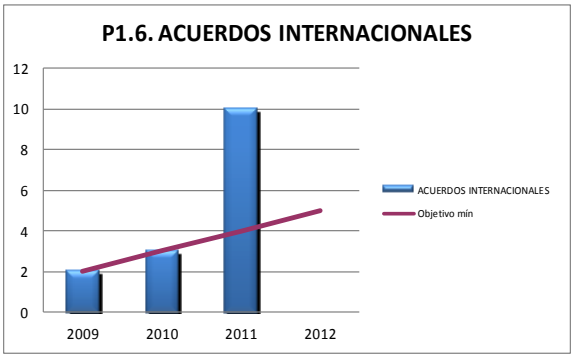


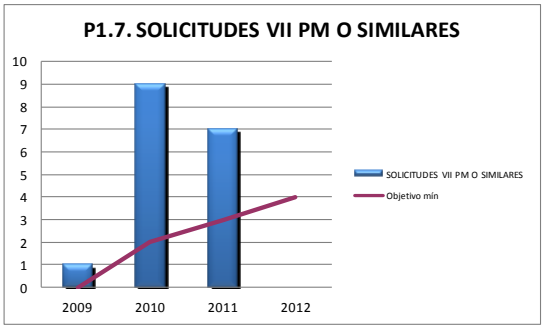


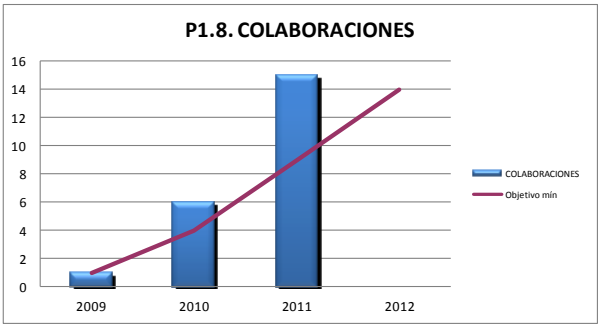








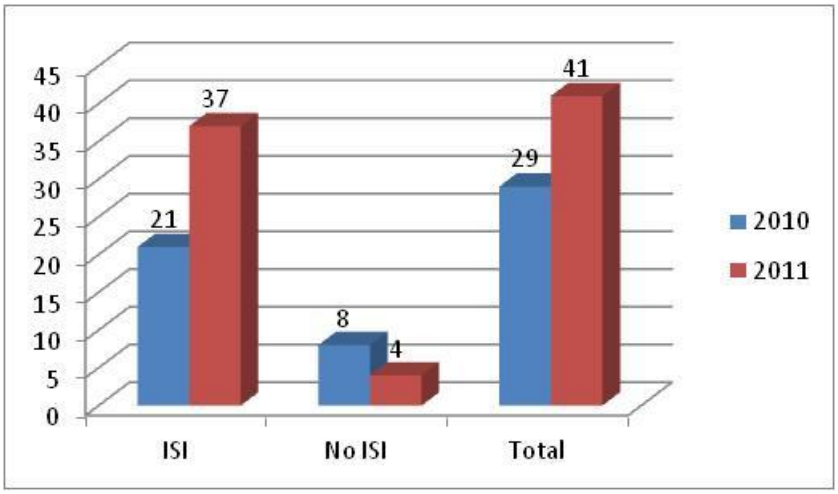




De manera adicional, tras estos primeros años de andadura, hemos considerado importante el añadir los siguientes indicadores que, a nuestro criterio, ofrecen también datos relevantes sobre la marcha del centro:

OTROS INDICADORES	2009		2010		2011		2012
	Objetivo	Real	Objetivo	Real	Objetivo	Real	Objetivo
Número de publicaciones In Press	0	13	0	20	8	17	16
Número de eventos científicos	0	0	2	4	2	3	2
Número de eventos de divulgación	0	0	2	3	2	3	2
Número de becas solicitadas	0	3	4	21	10	24	10
Número de proyectos en curso	0	4	3	5	5	12	7
número de presentaciones en congresos, seminarios y conferencias	0	3	30	55	40	126	40

-- ***Producción científica.*** Artículos publicados en revistas de primer nivel, presentaciones en congresos, etc.



Publicaciones indexadas ISI: 37
Publicaciones no indexadas ISI: 4

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

1. Afonso, O., & Álvarez, C. J. (2011). Phonological Effects in Handwriting Production: Evidence From the Implicit Priming Paradigm. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, doi: 10.1037/a0024515.
2. Cacciari, C., Corradini P., Padovani R. & Carreiras, M. (2011). Pronoun resolution in Italian: The role of grammatical gender and context. Journal of Cognitive Psychology,23 (4)416-434, DOI: 10.1080/20445911.2011.526599.
3. Carreiras, M., & Perea, M. (2011). Efectos de la estructura silábica en el priming silábico. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología, 31(1) 22-27.
4. Cholin, J. (2011). Do syllables exist? Psycholinguistic evidence for the retrieval of syllabic units in speech production. In C. E. Cairns and E. Raimy (eds.), Handbook of the Syllable (pp. 225-253). Brill's Handbooks in Linguistics, 1, Leiden/Boston: Brill Academic Publishers.
5. Cholin, J., Dell, G. S., & Levelt, W. J. M. (2011). Planning and articulation in incremental word production: Syllable-frequency effects in English. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 37, 109-122.
6. Davidson D. & Indefrey P. (2011). Error-related activity and correlates of grammatical plasticity. Frontiers in Psychology, 2, 1-16.
7. Dandurand, F., Grainger, J., Duñabeitia, J.A., & Granier, J.P. (2011). On Coding Non-Contiguous Letter Combinations. Frontiers in Psychology, 2:136.
8. Diependaele, K., Duñabeitia, J.A., Morris, J., & Keuleers, E. (2011). Fast Morphological Effects in First and Second Language Word Recognition. Journal of Memory and Language, 64, 344-358.
9. Dimitropoulou, M., Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2011). Two words, one meaning: Evidence of automatic co-activation of translation equivalents. Frontiers in Psychology, 188 (2) 1-20.

10. Dimitropoulou, M., Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2011). Transliteration and transcription effects in bi-scriptal readers: The case of Greeklish. Psychonomic Bulletin & Review, 18(4), 729-735.
11. Dimitropoulou, M., Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2011). Masked translation priming effects with low proficient bilinguals. Memory and Cognition, 39(2), 260-275.
12. Dimitropoulou, M., Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2011). Phonology by itself: Masked phonological priming effects with and without orthographic overlap. Journal of Cognitive Psychology, 23(2), 185 - 203.
13. Dufau, S., Duñabeitia, J.A., Moret-Tatay, C., McGonigal, A., Peeters, D., Alario, F.-X., Balota, D.A., Brysbaert, M., Carreiras, M., Ferrand, L., Ktori, M., Perea, M., Rastle, K., Sasburg, O., Yap, M.J., Ziegler, J.C., & Grainger, J. (2011). Smart phone, smart science: how the use of smartphones can revolutionize research in cognitive science. PLoS ONE 6(9): e24974. doi:10.1371/journal.pone.0024974
14. Dumay, N., & Damian, M.F. (2011). A Word-Order Constraint in Single-Word Production?: Failure to Replicate Janssen, Alario, and Caramazza (2008). Psychological Science, 22, 559-561.
15. Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2011). The relative position priming effect depends on whether letters are vowels or consonants.Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 37(5), 1143-1163. doi: 10.1037/a0023577.
16. Duñabeitia, J.A., Kinoshita, S., Carreiras, M., & Norris, D. (2011). Is morpho-orthographic decomposition purely orthographic? Evidence from masked priming in the same-different task. Language and Cognitive Processes. DOI: 10.1080/01690965.2010.499215.
17. Duñabeitia, J.A., Molinaro, N., & Carreiras, M. (2011). Through the looking-glass: Mirror reading. Neuroimage, 54, 3004-3009.
18. Galati, A., & Samuel, A.G. (2011). The role of speech-gesture congruency and delay in remembering action events. Language and Cognitive Processes, 26, 406-436.
19. Gil-López, C., Perea, M., Moret-Tatay, C. & Carreiras, M. (2011). Can masked priming effects be obtained with handwritten words? Attention, Perception, & Psychophysics, 73:1643–1649
20. Gillon Dowens, M., Guo, T., Guo, J., Barber, H. & Carreiras, M. (2011) Gender and Number processing in Chinese Learners of Spanish – Evidence from Event Related Potentials. Neuropsychologia, 49, 1651–1659, doi:10.1016/j.neuropsychologia.2011.02.034
21. Harris, A.C., & Samuel, A.G. (2011). Perception of exuberant exponence in Batsbi: Functional or incidental? Language, 87, 447-469.
22. Hu, F.K., & Samuel, A. G. (2011). Facilitation versus inhibition in non-spatial attribute discrimination tasks. Attention, Perception, & Psychophysics, Volume 73, Number 3, 784-796.
23. Hu, F.K., Samuel, A.G. & Chan A.S. (2011). Eliminating Inhibition of Return by Changing Salient Nonspatial Attributes in a Complex Environment. Journal of Experimental Psychology: General, Vol. 140, No. 1, 35–50.
24. Iturria-Medina, Y., Pérez, A., Valdés, P., García-Pentón, L., Canales-Rodríguez, E.J., Melie, L., Lage, A. & Ontivero, M. (2011). Automated Discrimination of Brain Pathological State Attending to Complex Structural Brain Network Properties: the Shiverer Mutant Mouse Case. PLoS ONE 6(5): e19071. doi:10.1371/journal.pone.0019071
25. Janssen, N., Carreiras, M. & Barber, H.A. (2011). Electrophysiological effects of semantic context in picture and word naming. Neuroimage, 57, 1243–1250, doi:10.1016/j.neuroimage.2011.05.015.
26. Lehtonen, M., Monahan, P.J., & Poeppel, D. (2011). Evidence for Early Morphological Decomposition: Combining Masked Priming with Magnetoencephalography. Journal of Cognitive Neuroscience 23(11): 3366-3379
27. Mädebach A., Oppermann F., Hantsch A., Curda C., & Jescheniak J. D. (2011). Is there semantic interference in delayed naming? Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 37, 522-538.

28. Mancini, S., Molinaro, N., Rizzi, L., & Carreiras, M. (2011). A Person is not a Number: Discourse Involvement in Subject-Verb Agreement Computation. Brain Research, 1410, 64-76.

29. Mancini, S., Molinaro, N., Rizzi, L., & Carreiras, M. (2011). When persons disagree: An ERP study of Unagreement in Spanish. Psychophysiology, 48(10),1361–1371.

30. Martin, A. E. & McElree, B. (2011). Direct-access retrieval during sentence comprehension: Evidence from Sluicing. Journal of Memory and Language, 64, 327-343.

31. Molinaro, N., Barber, H.A., & Carreiras, M. (2011). Grammatical agreement processing in reading: ERP findings and future directions. Cortex, 47, 908-930.

32. Molinaro, N., Vespignani, F., Zamparelli, R., & Job, R. (2011). Why brother and sister are not just siblings: Repair processes in agreement computation. Journal of Memory and Language 64, 211–232.

33. Perea, M., Abu Mallouh, R., García-Orza, J. and Carreiras, M. (2011). Masked priming effects are modulated by expertise in the script. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 64 (5), 902–919, DOI:10.1080/17470218.2010.512088. Media:Masked_priming_effects_are_modulated2011.pdf

34. Pérez, A., García, L., Valdés-Sosa, M., & Jaśkowski, P. (2011). Influence of the learnt direction of reading on temporal order judgments. Psychology, vol.2, No.2, 103-108.

35. Perea, M., Moret-Tatay, C., & Carreiras, M. (2011). Facilitation vs. Inhibition in the masked priming same-different matching task. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 64 (10), 2065–2079. DOI:10.1080/17470218.2011.582131

36. Poeppel, D., & Monahan, P.J. (2011). Feedforward and Feedback in Speech Perception: Revisiting Analysis by Synthesis.Language and Cognitive Processes 26(7): 935-951.

37. Samuel, A.G. (2011). Speech perception. Annual Review of Psychology, vol 62:49–72. Speech_perception_2011.pdf

38. Samuel, A.G. (2011). The lexicon and phonetic categories: Change is bad, change is necessary. In (G. Gaskell and P. Zwitserlood, Eds.), Lexical Representation. A Multidisciplinary Approach. Walter de Gruyter. ChangeBad2011.pdf

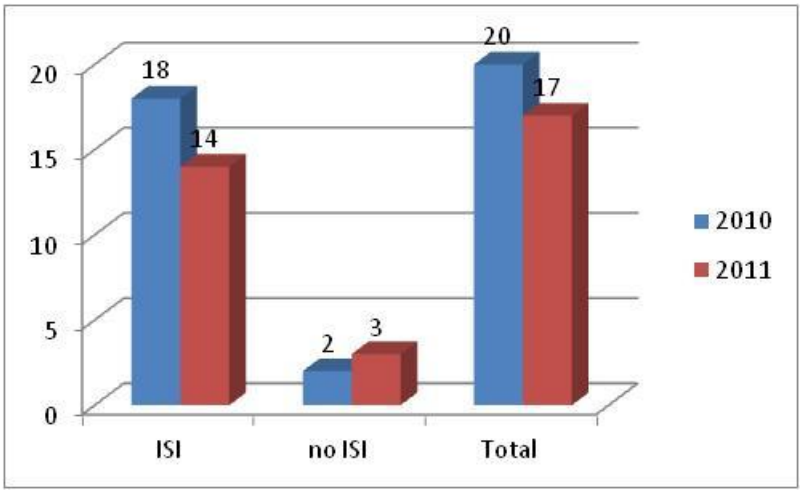
39. Scharinger, M., Monahan, P.J., & Idsardi, W.J. (2011). You Had Me at Hello: Rapid Extraction of Dialect Information from Spoken Words. NeuroImage 56(4): 2329-2338.

40. Van der Meij, M., Cuetos, F., Carreiras, M., & Barber, H. (2011). Electrophysiological correlates of language switching in second language learners. Psychophysiology,48, 44–54, doi:10.1111/j.1469-8986.2010.01039.x

41. Vergara-Martínez, M., Perea, M., Marín, A. & Carreiras, M. (2011). The processing of consonants and vowels during letter identity and letter position assignment in visual-word recognition: An ERP study. Brain & Language, 118, 105-117, doi:10.1016/j.bandl.2010.09.006.

IN PRESS

Publicaciones indexadas ISI: 14
Publicaciones no indexadas ISI: 3



1. Baus, C., Carreiras, M., & Emmorey, K. (In press). When does Iconicity in Sign Language Matter?. Language and Cognitive Processes.
2. Dell, G. S. & Cholin, J. (in press). Models of language production. In M. J. Spivey, K. McRae & M. Jonnaise (eds.) Cambridge Handbook of Psycholinguistics. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Dumay, N., & Gaskell, M.G. (in press).Overnight lexical consolidation revealed by speech segmentation. Cognition.
4. Duñabeitia, J.A., Dimitropoulou, M., Grainger, J., Hernández, J.A., & Carreiras, M. (in press). Differential sensitivity of letters, numbers and symbols to character transpositions. Journal of Cognitive Neuroscience.
5. Hantsch A. & Mädebach, A. (in press). What does the articulatory output buffer know about alternative picture names? Evidence against the response-exclusion hypothesis. Language and Cognitive Processes.
6. Hanulikova, A., Van Alphen, P. M., Van Goch, M., & Weber, A. (In press) When one person's mistake is another's standard usage: The effect of foreign accent on syntactic processing. Journal of Cognitive Neuroscience.
7. Kraljic, T., & Samuel, A.G. (in press). Perceptual learning evidence for contextually-specific representations. Cognition.
8. Leone-Fernández, B., Molinaro, N., Carreiras, M., & Barber, H. A. (In press). Objects, events and "to be" verbs in Spanish: an ERP study of the syntax-semantics interface. Brain and Language.
9. Martin, A.E., Nieuwland, M.S., & Carreiras, M. (In press). Event-related brain potentials index cue-based retrieval interference during sentence comprehension. Neuroimage. Media:Event-related_brain_potentials_index_cue-based_retrievalInPr.pdf
10. Molinaro, N., Carreiras, C., & Duñabeitia, J.A. (in press). Semantic combinatorial processing of non-anomalous expressions. Neuroimage.

11. Nieuwland, M.S. (in press). Establishing propositional truth-value in counterfactual and real-world contexts during sentence comprehension: Differential sensitivity of the left and right inferior frontal gyri. NeuroImage.
12. Nieuwland, M.S. & Martin, A.E. (in press). If the real world were irrelevant, so to speak: The role of propositional truth-value in counterfactual sentence comprehension. Cognition.
13. Nieuwland, M.S., Martin, A.E. & Carreiras, M. (in press). Brain regions that process case: Evidence from Basque. Human Brain Mapping.
14. Salillas, E., Semenza, C., Basso, D., Vecchi, T., & Siegal, M. (In press) Single pulse TMS induced disruption to right and left parietal cortex on addition 2 and multiplication. NeuroImage.
15. Scharinger, M., Monahan, P.J., & Idsardi, W.J. (in press). Asymmetries in the Processing of Vowel Height. Journal of Speech, Language, and Hearing Research.
16. Yee, E., Ahmed, S., & Thompson-Schill, S.L (in press).Colorless green ideas (can) prime furiously. Psychological Science.
17. Yee, E., Chrysikou, E.G., Thompson-Schill, S.L.(in press). Semantic Memory. The Oxford Handbook of Cognitive Neuroscience. Kevin Ochsner and Stephen Kosslyn (Eds.) Oxford University Press.

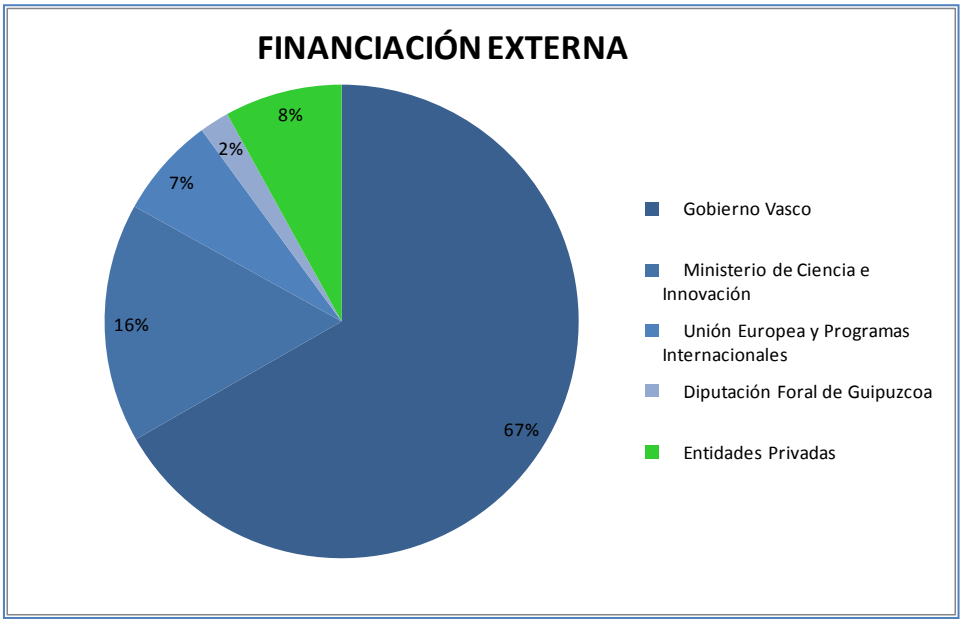
-- Contratación de excelencia. Jefes de línea de investigación contratados en base a criterios de excelencia (la acreditación de dicha excelencia será realizada por Ikerbasque).

Hasta ahora la política del BCBL es que el 100% de los investigadores Senior sean Ikerbasque. De hecho, a día de hoy Manuel Carreiras PhD y Arthur Samuel PhD son ambos Ikerbasque Professors.

En 2011 se puso en marcha el Call de Ikerbasque orientado a la atracción de investigadores Senior y en estos momentos, estamos inmersos en el proceso de evaluación de candidaturas al respecto, siempre respetando los criterios de publicidad, concurrencia, igualdad, mérito y capacidad, quedando registro de todas las evaluaciones y de todo el proceso de selección.

-- Financiación externa. Co-financiación de los presupuestos del centro a través de la obtención de fondos nacionales e internacionales (tanto públicos como privados).

	2011	% financiado
ENTIDADES PÚBLICAS	**ENTIDADES PÚBLICAS**	
	Gobierno Vasco	67%
	Ministerio de Ciencia e Innovación	16%
	Unión Europea y Programas Internacionales	7%
	Diputación Foral de Guipuzcoa	2%
	TOTAL FINANCIACIÓN ENTIDADES PÚBLICAS	**92%**
ENTIDADES PRIVADAS	**ENTIDADES PRIVADAS**	
	Cuotas asistencia Congresos	6%
	Fundación Dravet	1%
	Instituciones Privadas Diversas	1%
	TOTAL FINANCIACIÓN ENTIDADES PRIVADAS	**8%**
	TOTAL	**100%**



La partida de gasto más significativa ha sido la de personal, por lo que pasamos a detallar esta partida:

En 2010

Durante 2010 el gasto de personal fue de 1.812.169€, muy similar al del 2011. De esta cifra, el **45%** fue financiado por **proyectos y becas** y el **55%** restante por el programa **BERC.** Durante el 2010 el BCBL contrató a la mayor parte de la plantilla hasta llegar a cubrir las necesidades del centro, por lo que la variación en 2011 ha sido muy baja. De hecho, el incremento del gasto se debe, en su mayoría a que en 2010 hubo varias personas que se incorporaron al centro durante el año y en 2011 ha sido el primer año que han hecho entero.

En 2011

En la tabla que mostramos a continuación se desglosa el gasto total de personal dividido en las fuentes de financiación:

	BERC		PROYECTOS		BECAS		TOTAL	
	2011		2011		2011		2011	
	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº
INVESTIGACIÓN								
Senior	0	0	0	0	0	0	0	0
Staff Scientist	214.343	6	0	0	35.388	1	249.731	7
Postdoc	208.912	7	275.202	9	190.338	3	674.452	19
Predoc	230.925	9			0	0	230.925	9
Research Assistant	172.267	9	159.550	8	2.328	0	334.145	17
ADMINISTRACIÓN								
Administración y técnico	413.588	13	99.520	3	0	0	513.108	16
TOTAL	**1.240.035**	**44**	**534.272**	**20**	**228.054**	**4**	**2.002.361**	**68**
Porcentaje financiación	62%		27%		11%		100%	

(*) Esta tabla incluye la totalidad del personal contratado y remunerado por BCBL, aunque en ocasiones se trate de personal de proyectos que esté trabajando fuera del centro.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, en 2011 el gasto de personal se financia en un **62%** por el programa **BERC**, un **26%** por medio de diversos **proyectos** y el restante **11%** por medio de **becas individuales**.

Comparativa 2010-2011

En lo que respecta al ratio de autofinanciación, este año el porcentaje de financiación mediante proyectos ha disminuido ligeramente. Mientras que en **2010** el programa **BERC** financiaba un **55%** del gasto de personal del BCBL, en **2011** este porcentaje es del **62%**. Esto se debe a la evolución puntual de los proyectos y de cara a 2012 se estima que el porcentaje de autofinanciación vuelva a aumentar.

-- Patentes. Número de patentes registradas.

El centro no ha registrado ninguna patente durante el ejercicio 2011.

-- Formación. Dirección de tesis doctorales, desarrollo de nuevos programas de doctorado, participación en programas de doctorado existentes, etc.

- El director científico del BCBL, Manuel Carreiras Valiña, **ha dirigido en el 2011 las siguientes tesis doctorales:**
  - Margaret Gillon Dowens, con título “Morphosyntactic Processing in Bilinguals - ERP Evidence”.
  - Silvia Baquero Castellanos con título “Procesos de reconocimiento visual de palabras en escolares sordos”.
  - Barbara Leone-Fernandez con título “ERP studies on the syntax-semantics interplay during language comprehension”.
  - Maartje Van der Meij con título “Correlatos electrofisiológicos del code-switching en españoles aprendiendo inglés”.
- El investigador del BCBL Jon Andoni Duñabeitia **es supervisor de tesis de tres investigadoras del BCBL**: María Dimitropoulou, Aina Casaponsa y Ainhara Martí.
- Se ha dado inicio a la primera edición del **Programa de máster en Neurociencia Cognitiva del lenguaje**.

-- Internacionalización. Acuerdos internacionales, participación / obtención de proyectos en programas europeos e internacionales.

En este ámbito las principales actividades desarrolladas en 2011 han sido las siguientes:

- Firma de acuerdos para el intercambio de estudiantes con la Universiteit Utrecht (Holanda).
- Mantenimiento de los acuerdos firmados con las 9 universidades europeas con las que estamos desarrollando el proyecto ITN-LCG financiado por el 7PM.
- Plan de "Invited Speakers" o impartición de **Seminarios** a través del cual hemos tenido ocasión de contar con prestigiosos ponentes de procedencia internacional:

  - Adam Ussishkin, Arizona University, AZ, US
  - Annika Hulten, Helsinki University of Technology, Finland
  - Carlo Semenza, University of Padua, Italy
  - Cathi Best, University of Western Sydney, Australia
  - Clara Martin, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain
  - Dan Swingley, University of Pennsylvania, USA
  - Delphine Dahan, University of Pennsylvania, USA
  - Dennis Norris
  - Emmanuel Dupoux, EHESS, Paris, France.
  - Ira Noveck, Laboratoire CNRS sur le Langage, le Cerveau et la Cognition, Paris, France
  - James Morgan, Brown University
  - James Morgan, Brown University, USA
  - Javier Borge, Universidad de Zaragoza, Spain
  - Jean-François Démonet, Inserm, Toulouse, France
  - Jeff Bowers, University of Bristol, UK
  - Jukka Hyönä, University of Türku, Finland
  - Karsten Steinhauer, McGill University, CA
  - Mairead McSweeney, University College London, UK
  - María Fernández Seara, Fundación para la Investigación Médica Aplicada, Pamplona, Spain.
  - Matthias Schlesewsky, Mainz Universität, Germany
  - Meghan Sumner, Stanford University, US
  - Michael Siegal, University of Sheffield, UK
  - Phaedra Royle, McGill University, CA
  - Rasha Abdel Rahman, Humboldt-Universität zu Berlin, Germany.
  - Roger Ratcliff & Gail McKoon, Ohio State University, US
  - Sachiko Kinoshita
  - Sonja Kotz, MPI for Human Cognitive and Brain Sciences, Leipzig, Germany
  - Sylvia Bunge, Berkeley, US
  - Sylvianne Valdois, Université de Grenoble and CNRS, France
  - Thomas Bever, University of Arizona, US
  - Usha Goswami, University of Cambridge, UK

Nos gustaría destacar también nuestra presencia activa en el VII Programa Marco al que hemos acudido de cara a solicitar Becas Marie Curies y ERC Grants, habiendo resultado exitosos en numerosas ocasiones, tal y como ya hemos comentado.

-- Colaboración sectores público / privados. Grupos de investigación universitarios, organismos de investigación privados, etc. del País Vasco que participan en los programas de I+D del centro.

- BCBL y la **Fundación CNSE** para la Supresión de las Barreras de Comunicación firmaron en 2009 un convenio marco para la promoción de estudios e investigaciones que propicien el conocimiento y la protección de la lengua de signos española. Dicho convenio sigue vigente en 2011.

- Por otro lado, en 2009, BCBL empezó a colaborar con el Laboratorio de Psicolingüística de la Universidad del País Vasco, **ELEBILAB**, liderado por Itziar Laka. Dicha colaboración se basa en el intercambio de resultados de investigaciones realizadas en áreas comunes, en la planificación y realización conjunta en programas formativos, como son los seminarios quincenales organizados en BCBL o los workshops que organiza ELEBILAB o el BCBL. Se trata de un convenio que sigue vigente en 2011.

Durante el año 2011 se han conseguido diferentes acuerdos entre el BCBL y diversas facultades universitarias y centros formativos:

- **Facultad de Psicología, EHU/UPV**
  - Prácticas voluntarias como asistentes de investigación, para alumnos de estudios de grado
  - Prácticum final de carrera, tanto en el área de Investigación como en Recursos Humanos, para alumnos de grado
  - Prácticas voluntarias como asistentes de investigación, para alumnos de posgrado

- **Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, EHU/UPV**
  - Prácticum final de carrera, tanto en el área de Investigación como en Recursos Humanos, para alumnos de grado

- **Universidad de Deusto**
  - Prácticas de estudios del grado LADE, prestando apoyo al departamento financiero
  - Prácticas de final del grado en Turismo, prestando apoyo en la organización de congresos
  - Prácticas final de máster de especialización, prestando apoyo al departamento financiero
  -
- **Universidad de Murcia**
  - Prácticas de estudios del grado de Psicología.

- **ISSA, Universidad de Navarra**
  - Prácticas final de diplomatura, en departamento administrativo

- **TECNUN, Universidad de Navarra**
  - Prácticas voluntarias, estudios de Grado en Ingeniería Biomédica, prestando apoyo a los laboratorios
  - Proyecto final de carrera, Ingeniería Superior en Telecomunicaciones, prestando apoyo al equipo de investigación

- **Instituto Politécnico Easo**
  - Tutorización de 15 alumnos durante sus prácticas en el módulo superior en Educación Infantil

- **Centro de Formación Profesional Maria Inmaculada (Tolosa)**
  - Prácticas final de módulo para Técnicos Especialistas en Radiodiagnóstico

Además, el BCBL ha firmado acuerdos marco de colaboración en materia de investigación con las siguientes organizaciones:

- **Biodonostia,** Instituto de Investigación Sanitaria de Euskadi
- **BCC,** Basque Culinary Center
- **Colegio Carmelitas-Sagrado Corazón** (Vitoria)
- **Fundación Dravet**
- **Bertsozale Elkartea**

Por otro lado, el BCBL continua adherido a diferentes iniciativas surgidas a nivel local que pretenden compartir el conocimiento generado en relación a la Ciencia y la Innovación entre diferentes empresas e instituciones, como**:**

- **Órgano de coordinación Biosanitaria**, coordinado por la Diputación de Gipuzkoa

- **Estrategia 2020** – Grupo de trabajo sobre Biociencias, coordinado por la Oficina de Estrategia de Donostia – San Sebastián

- **Capital europea de la cultura Donostia 2016.** Uno de los principales ejes de trabajo de la candidatura Donostia 2016 es el multilingüismo, por lo que se espera que la colaboración entre ambas partes sea fructífera.

- **Euskampus**. El BCBL junto con el resto de BERC's se encuentra en proceso de reflexión sobre el marco final de colaboración.

En cuanto a la captación de participantes para los estudios de investigación, podemos destacar las siguientes colaboraciones:

- **Hospital Donostia**:

    - Convenio de colaboración por el cual el BCBL dispone de un asistente de investigación presente en el Hospital Donostia durante 10 horas semanales, presentando el babyLAB del BCBL a los padres y madres en la sección Materno-Infantil.

    - Desde Febrero de 2011 se ha conseguido los datos de 748 recién nacidos gracias al consentimiento de sus padres. Esto quiere decir que aproximadamente 1 de cada 4 recién nacidos en el Hospital Donostia forma parte de nuestra base de datos de participantes.

- **Policlínica Gipuzkoa**:

    - Colaboración con el equipo de Pediatras para la promoción del babyLAB.

- **Politécnico Easo**:

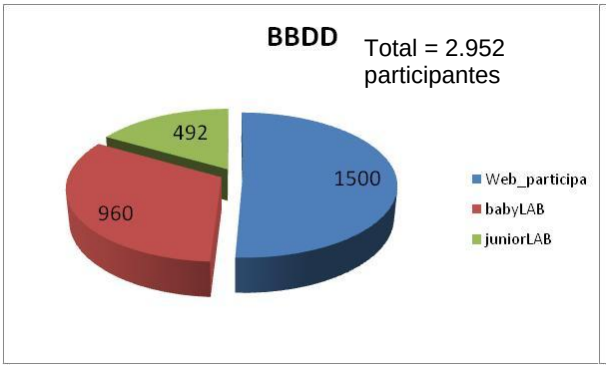
    - El programa de tutorización anteriormente citado consiste en la formación de 15 alumnos del grado de Educación Infantil para la recogida de datos de niños y niñas de 12 guarderías Guipuzkoanas.
    - En 2011 se ha recogido datos de 160 bebés y el estudio continuará durante el año 2012.

PARTICIPANTES

Los estudios y publicaciones científicas realizadas por el BCBL han sido posibles gracias a la participación voluntaria de la población, en su mayoría residente en Gipuzkoa.

Resulta necesario disponer de una base de datos amplia para poder realizar los estudios pertinentes, para lo que el BCBL ha desarrollado numerosas iniciativas, anteriormente mencionadas en el presente documento, destacando la creación de un sistema web para la gestión de los estudios de investigación.

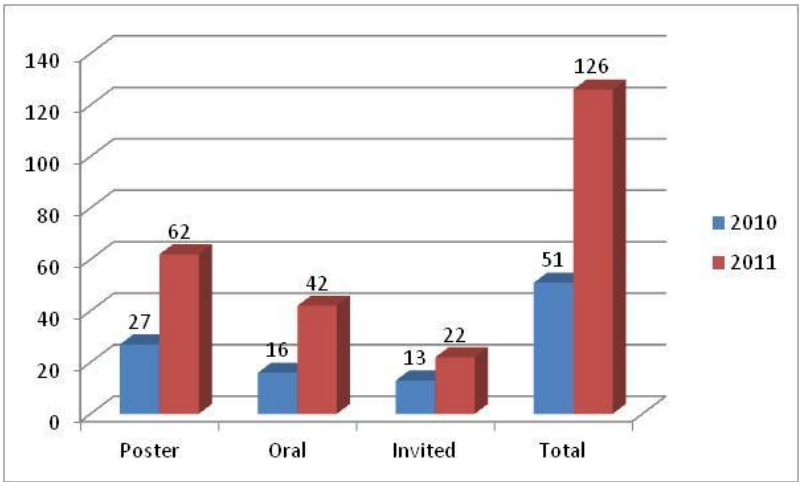
A continuación se presentan los principales datos sobre los participantes que disponemos en nuestras bases de datos y el número de participaciones que ha habido en nuestros estudios.



basque culinary center
UNIVERSIDAD DE MURCIA
euskal herriko bertsozale elkartea
sagrado corazón carmelitas
EUSKAMPUS
Campus de Excelencia Internacional
Campus of International Excellence
Universidad de Navarra
ISSA
CNSE
Fundación
easo
Hospital Donostia Ospitalea
POLICLINICA GIPUZKOA
DONOSTIA 2016
SAN SEBASTIAN
ELEBILAB
universidad del país vasco
euskal herriko unibertsitatea

-- Otros indicadores.

Mencionamos a continuación la **participación en Congresos** a lo largo de 2011. Estas actividades suman un total de **126 aportaciones** en congresos entre presentaciones de póster (62), presentaciones orales (42) o invitaciones para impartir conferencias (22).



Poster Presentations

1. Abu Mallouh, R., García-Orza, J., Perea, M. & Carreiras, M. (2011, Abril). Is there automatic access to numbers representations? The case of Indian numerals. Poster presented at 10th International Symposium of Psycholinguistics, Donostia-San Sebastian, Spain.
2. Acha, J., Laka, I. & Carreiras, M. (2011, Abril). The role of orthographic and phonological overlap in bilingual word recognition and naming. Poster presented at 10th International Symposium of Psycholinguistics, Donostia-San Sebastian, Spain.
3. Baese-Berk, Melissa M. (2011, November). The time-course of learning in speech perception and production. Poster presented at the 52nd Annual Meeting of the Psychonomic Society, Seattle, WA, USA.
4. Baese-Berk, Melissa. (2011, September) Does learning in perception and production occur on different time scales? Poster presented at Architectures and Mechanisms for Language Processing, Paris, France.
5. Baus, C., Costa, A. & Carreiras, M. (2011, September). On the effects of a brief L2 immersion on executive control Poster presented at Conference of the European Society for Cognitive Psychology, (ESCOP 2011), Donostia-San Sebastian, Spain.
6. Bien, H., Hanulikova, A., Weber, A., & Zwitserlood, P. (2011, September). Sinking about speech: Acoustic similarity versus linguistic experience in prelexical processing. Poster presented at the 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psychology [ESCOP 2011], San Sebastian, Spain.

7. Bien, H., Hanulikova, A., Weber, A., & Zwitserlood, P. (2011, November). Sinking about speech - Akustische Ähnlichkeit versus linguistische Erfahrung in Prälexikaler Sprachverarbeitung. 44. Herbsttreffen Experimentelle Kognitionspsychologie (HexKop 2011). Center of Excellence - Cognitive Interaction Technology, University of Bielefeld, Germany.

8. Canal, P., Vespignani, F., Molinaro, N., Pesciarelli, F., & Cacciari, C. (2011, March). Brain potentials differentiate compositional and non-compositional processing of Multi-Word Expressions: the case of idioms. Poster presented at the CUNY 2011: Conference on Human Sentence Processing, Stanford, USA.

9. Carreiras, M., Molinaro, N., Monahan, P., Helenius, P., & Duñabeitia, J.A. (2011, September). From Visual Encoding to Meaning: Processing Numbers, Letters and Pictures. Poster presented at XI International Conference on Cognitive Neuroscience, (ICON XI). Mallorca, Spain.

10. Carreiras, M., Molinaro, N., Monahan, P., Helenius, P., & Duñabeitia, J.A. (2011, November). From Visual Encoding To Meaning: Processing Numbers, Letters and Pictures. Poster presented at 52nd Annual Meeting of the Psychonomics Society. Seattle, WA. U.S.

11. Cholin, J., Hantsch, A., Monahan, P. J., & Carreiras, M. (2011, April). Effects of different polarity: Syllable-frequency effects in Spanish and Basque. Poster presented at the 10th International Symposium of Psycholinguistics. Donostia-San Sebastián, Spain.

12. Combita, L., Abundis, A., Pozuelos, J. P., Paz-Alonso, P. M., & Rueda, M.R. (2011, August). Interaction of dopamine-related genes and environment on preschoolers' executive function. Poster presented at 15th European Conference on Developmental Psychology (ECDP). Bergen, Norway.

13. Costello, B., Gutiérrez-Sigut, E., Baus, C. & Carreiras, M. (June, 2011). LSE Sign: a database tool for research into sign language processing. Poster presented at FEAST (Formal and Experimental Advances in Sign Language Theory), Venice, Italy. 20-22 June, 2011.

14. Carreiras, M., Molinaro, N., Monahan, P., Helenius, P., & Duñabeitia, J.A. (2011, September). From visual encoding to meaning: Processing numbers, letters and pictures. Poster presented at the XI International Conference on Cognitive Neuroscience, Mallorca, Spain.

15. Davidson, D. J, Carcedo, D. & Carreiras, M. (April, 2011). Event-related fields in response to spoken words during Spanish-Basque lexical learning. Poster presented at the 10th International Symposium of Psycholinguistics. Donostia, Spain.

16. Dimitropoulou, M., Carreiras, M., & Duñabeitia, J.A. (2011, November). How does reading experience shape letter processing? Behavioral and electrophysiological evidence from preschoolers and novel readers. Poster presented at the 52nd Annual Meeting of the Psychonomic Society, Seattle, USA.

17. Dimitropoulou, M., Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2011, April). Does L2 proficiency modulate non-cognate masked translation priming effects? Poster presented at the 10th International Symposium on Psycholinguistics, Donostia-San Sebastian, Spain.

18. Dumay, N., & Bowers, J.S. (2011). Do voice details survive lexical consolidation? Poster presented at the Meeting of the Experimental Psychology Society, University College London, UK.

19. Dumay, N., Sharma, D., Kellen, N., & Abdelrahim, S. (2011, September). Setting the alarm takes longer than you think: the role of consolidation in acquiring words' emotional attributes. Poster presented at the17th Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCOP 2011), Donostia-San Sebastian, Spain.

20. Faurous, W., Dumay, N., & Mathey, S. (2011, September). When words become negative: using a learning paradigm to explore the effect of emotions on lexical access. Poster presented at the

Conference of the European Society for Cognitive Psychology, (ESCOP 2011), Donostia-San Sebastián, Spain.

21. García-Orza, J., Perea, M., Abu Mallouh, R. & Carreiras, M. (2011, September). Access to numbers quantity is not automatic: evidence from two versions of Indian numbers. Poster presented at Conference of the European Society for Cognitive Psychology, (ESCOP 2011), Donostia-San Sebastián, Spain.
22. García-Pentón L, Iturria-Medina Y, Aleman-Gómez Y, Canales-Rodríguez EJ and Carreiras M (2011, September). Anatomical changes in the bilingual brain: combining voxel-based morphometry (VBM) and diffusion tensor imaging (DTI). Front. Hum. Neurosci. Conference Abstract: XI International Conference on Cognitive Neuroscience (ICON XI). Mallorca, Spain.
23. Gil-López, C., Perea, M., Moret-Tatay, C. & Carreiras, M. (2011, April) Can masked priming effects be obtained with handwritten words? Poster presented at 10th International Symposium of Psycholinguistics. Donostia-San Sebastián, Spain.
24. Hembacher, E., Paz-Alonso, P. M., Gallego, P., & Ghetti, S. (2011, March). Encoding the gist: Neurodevelopmental correlates of false memories. Poster presented at the Society for Research in Child Development (SRCD) biennial meeting. Montreal, Canada.
25. Hanulikova, A., Eisner, F., Weber, A. & Newman, R. (2011). Adaptation to an unfamiliar accent by 2-year olds. Poster presented at Fachbeirat at the Max-Planck-Institute for Psycholinguistics, Nijmegen, The Netherlands.
26. Ibáñez, A., Gómez-Ariza, C. & Carreiras, C. (2011, Abril). Reading comprehension and resistance of interference. Poster presented at 10th International Symposium of Psycholinguistics, Donostia-San Sebastián, Spain.
27. Lallier, M., Carreiras, M., Tainturier, M. J., & Thierry, G. (April, 2011). Linguistic stress tunes the speed of auditory automatic attentional shifting: Evidence from Welsh-English bilingualism. X symposium of psycholinguistics, Donostia, Spain, April, 13th-16th.
28. Mancini, S., Molinaro, N., Aviles, A, & Carreiras, M. (2011, September).The role of inflectional regularities in agreement comprehension: a comparison between Spanish and Italian. Poster presented at 17th ESCOP Conference, Donostia-San Sebastián, Spain.
29. Mancini, S., Molinaro, N., Aviles, A., & Carreiras, M. (2011, March). Tracking the time course of agreement processing: Unagreement in Spanish. Poster presented at the Amlap 2011: Conference on Human Sentence Processing, Paris, France.
30. Mancini, S., Aviles, A., Molinaro, N., & Carreiras, M. (2011, March). Tracking the effects of apparent and true person disagreement: an eye-movement study of Unagreement in Spanish. Poster presented at the CUNY 2011: Conference on Human Sentence Processing, Stanford, USA.
31. Martin, A. E., Nieuwland, M. S., & Carreiras, M. (2011, March). Event-related brain potentials index cue-diagnosticity in sentence comprehension. Poster presented at the 24th annual City University of New York Human Sentence Processing Conference (CUNY). Stanford, CA, USA.
32. Martin, A. E., Nieuwland, M. S., & Carreiras, M. (2011, April). Event-related brain potentials index cue-diagnosticity in sentence comprehension. Poster presented at the 10th Symposium of Psycholinguistics. Donostia-San Sebastián, Spain.
33. Martin, A. E., Nieuwland, M. S., & Carreiras, M. (2011, April). Event-related brain potentials index cue-diagnosticity in sentence comprehension. Poster presented at the 18th annual meeting of the Cognitive Neuroscience Society (CNS). San Francisco, CA, USA.

34. Massol, S., Midgley, K. J., Holcomb, P. J., & Grainger, J. (October, 2011). When less is more: Feedback, priming, and the pseudoword superiority effect. XVIIth Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCOP 2011), San Sebastian, Spain

35. Mathey, S., Dumay, N., & Faurous, W. (2011, September). Negative neighbours are activated faster than neutral ones: Evidence from a generation task. Poster presented at Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCOP), Donostia-San Sebastián, Spain.

36. May, L.,Gervain, J., Carreiras, M., & Werker, J.F. (2011, November). Neural specialization for speech at birth: Comparing native and non-native language Poster presented at the Neurobiology of Language Conference (NLC), Annapolis, Maryland.

37. Molinaro, N., Lizarazu, M., Monahan, P., Barber, H. A., & Carreiras, M. (2011, November). The fronto-temporal network involved in agreement computation: Real-time MEG correlates. Poster presented at the ISACM 2011 Meeting. Las Vegas, USA.

38. Molinaro, N., Monahan, P., Barber, H. A., & Carreiras, M. (2011, November). MEG correlates of grammatical agreement processing in Spanish. Poster presented at the third Neurobiology of Language Conference, Annapolis, MD, USA.

39. Molinaro, N., Carreiras, M., & Duñabeitia, J.A. (2011, April). Semantic integration of oxymora and pleonasms: Evidence from ERPs. Poster presented at the 10th International Symposium on Psycholinguistics, Donostia, Spain.

40. Molinaro, N., Carreiras, M., & Duñabeitia, J.A. (2011, April). Electrophysiological correlates of the comprehension of novel meanings: Contrasting Oxymora and Pleonasms. Poster presented at the 18th Meeting of the Cognitive Neuroscience Society, Chicago, USA.

41. Molinaro, N., Carreiras, M., & Duñabeitia, J.A. (2011, March). Electrophysiological correlates of the comprehension of novel meanings: Contrasting Oxymora and Pleonasms. Poster presented at the CUNY 2011: Conference on Human Sentence Processing, Stanford, USA.

42. Molnar, M., Gervain, J., Carreiras, M. (November, 2011) Language separation in monolingual and bilingual infants of Spanish-Basque. Poster presented at Neurobiology of Language Conference. Annapolis, USA.

43. Molnar, M., Gervain, J., Carreiras, M. (September, 2011) Language separation in Spanish-Basque bilingual infants. Poster presented at Neurobilingualsim Conference. Aix-en-Provence, France.

44. Nieuwland, M.S. (September, 2011). Establishing propositional truth-value in counterfactual and real-world contexts during sentence comprehension: Differential sensitivity of the left and right inferior frontal gyri. Paper presented at AMLaP, Paris, France.

45. Nieuwland, M.S. & Martin, A.E. (September, 2011). If the real world were irrelevant, so to speak: An event-related potential study on counterfactual comprehension. Paper presented at AMLaP, Paris, France.

46. Nieuwland, M. S., Martin, A. E., & Carreiras, M. (2011, April). Brain regions that process case and number in native and proficient nonnative speakers of Basque. Poster presented at the 10th Symposium of Psycholinguistics. Donostia-San Sebastián, Spain.

47. Paz-Alonso, P. M., Hembacher, E., Gallego, P., & Ghetti, S. (2011, March). Neurodevelopmental correlates of encoding processes underlying false-memory formation. Poster presented at the 16th annual Cognitive Neuroscience Society (CNS) meeting. San Francisco, CA, US.

48. Paz-Alonso, P. M., Combita-Merchan, L., Bunge, S. A. & Rueda, M. R. (2011, June). Developmental changes in monitoring the temporal context of memories. Poster presented at the VIII Reunión de la Red Temática de Neurociencia Cognitiva (RNCC). Seville, Spain.

49. Pérez A, Iturria-Medina Y, Morris D, Canales-Rodríguez E, Haroon H, García L, Augath M, Logothetis N, Melie-García L and Parker G (2011, September). Brain hemispheric structural efficiency and interconnectivity rightward asymmetry. Poster presented at the XI International Conference on Cognitive Neuroscience (ICON XI), Mallorca, Spain.

50. Rueda, M. R., Pozuelos, J. P., Paz-Alonso, P. M., Combita-Merchan, L., & Abundis, A. (2011, March). Metacognitive training and error detection in early childhood. Poster presented at the 16th annual Cognitive Neuroscience Society (CNS) meeting. San Francisco, CA, US.

51. Salillas E., Carreiras M. (2011, September) Language and math semantics. A bilingual ERPs study. Poster presented at the XI International Conference on Cognitive Neuroscience (ICON XI), Mallorca, Spain.

52. Scharinger, M., Lehtonen, M., & Monahan, P. (2011, June). The Nature of Early Morphological Segmentation: Which (Sub) Lexical Properties Predict the Magnitude of Masked Morphological Priming? Poster presented at the 7th International Morphological Processing Conference. Donostia-San Sebastián, Spain.

53. Scharinger, M., Monahan, P. J., & Idsardi, W. J. (2011, April). Acoustic and Categorical Effects of American English Front Vowel Perception. Cognitive Neuroscience Society. San Francisco, US.

54. Silva-Pereyra, J.F., Prieto-Corona, B., Reynoso, V., Gutierrez-Sigut, E. & Carreiras, M. M. (2011, Abril). An event-related potentials (ERP) study of co-reference resolution with demonstrative pronouns. Poster presented at 10th International Symposium of Psycholinguistics, Donostia-San Sebastian, Spain.

55. Weber, A., Sumner, M., Krott, A., Huettig, F., & Hanulikova, A. (2011). Sinking about boats and brains: Activation of word meaning in foreign-accented speech by native and nonnative listeners. Poster presented at the First International Conference on Cognitive Hearing Science for Communication, Linköping, Sweden.

56. Wright, Beverly A., Nicole Marrone, Melissa Baese-Berk, and Ann R. Bradlow. (2011, September). Less pain more gain: Enhancing learning on perceptual and speech tasks by combining practice with periods of additional sensory stimulation. Poster presented at Entertainment Software and Cognitive Neurotherapeutics Society Meeting. San Francisco, CA.

57. Yee, E., Ahmed, S., & Thompson-Schill, S.L. (2011, May). Colorless green ideas (can) prime furiously. Poster presented at the fifth Annual Rovereto Workshop on Concepts, Actions, Objects (CAOs), Rovereto, Italy.

58. Yee, E., Ahmed, S., & Thompson-Schill, S.L. (2011, September). Priming in context: Colorless green ideas can prime furiously. Poster presented at the 17th Annual conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing. Paris, France.

59. Yee, E., Chrysikou, E.G., Hoffman, E., Thompson-Schill, S.L (2011, September). Playing patty-cake interferes with comprehending the names of objects that are interacted with manually. Poster presented at the 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psychology, Donostia-San Sebastian, Spain.

60. Yee, E., Chrysikou, E.G., Hoffman, E., Thompson-Schill, S.L. Performing a concurrent manual task makes it more difficult to classify the names of objects that are interacted with manually. Cognitive Neuroscience Society, San Francisco, CA. April 2011.

61. Yee, E., Lupyan, G., & Thompson-Schill, S.L. (2011, November). Made you look: Linguistic information can cause (instruction-violating) eye movements to irrelevant objects. Poster presented at the 52st Annual Meeting of the Psychonomic Society, Seattle, WA.

62. Yetano, I., Duñabeitia, J.A., & Laka, I. (2011, June). Agent-initial processing preference in Basque: A visual-world eye-movement experiment. Poster presented at the 7th International Workshop on Morphology, Donostia-San Sebastian, Spain.

Oral Presentations

1. Acha, J., Laka, I., & Carreiras, M. (January, 2011). The role of orthographic and phonological overlap in bilingual word recognition and naming. Neuroscience and Education, Sevilla, Spain.
2. Bederian-Gardner, D., Paz-Alonso, P.M., Hembacher, E., & Goodman, G. S. (2011, March). Developmental differences in emotional true and false memories: The role of gist and monitoring processes Influence them. Oral communication at the Society for Research in Child Development (SRCD) biennial meeting. Montreal, Canada.
3. Carreiras, M., Molinaro, N., Monahan, P., Helenius, P., & Duñabeitia, J.A. (2011, November). From visual encoding to meaning: Processing numbers, letters and pictures. Paper presented at the 52nd Annual Meeting of the Psychonomic Society, Seattle, USA.
4. Carreiras, M.(2011). Designing a Spanish-English L2 Learning Project. Paper presented at the conference Neuro-cognitive determinants of second language literacy in young adults- A multilingual perspective II. Chungli City, Taiwan
5. Carreiras, M., & Saddy, D. (2011, September). Neurocognitive Processing. Consortium Workshop on Theoretical and Experimental Linguistics. NIAS Institute, Netherland.
6. Davidson, D. J. (2011). Electrophysiological characteristics of encoding and retrieval for L2 vocabulary. Talk presented 6th meeting of the DFG Schwerpunktprogramm-1234 (German Science Foundation Priority Program 1234). Marburg, Germany.
7. Davidson, D. J. (October, 2011). Electrophysiological characteristics of encoding and retrieval for second language vocabulary. 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psycholgy (ESCOP). Donostia, Spain. [Invited talk for a symposium organized by Tokowicz, N. & van Hell, J.: Bilingual word and sentence processing: Electrophysiological investigations.
8. Dimitropoulou, M., Carreiras, M., & Duñabeitia, J.A. (2011, October). How does reading experience shape letter processing? Behavioral and electrophysiological evidence from preschoolers and novel readers. Paper presented at the 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psychology, Donostia, Spain.
9. Dimitropoulou, M., Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2011, September). The balance in unbalanced bilingualism: Automatic co-activation of translations across languages. Paper presented at the Aix-en-Provence Workshop on Bilingualism, Aix-en-Provence, France.
10. Dimitropoulou, M., Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2011, November). Two words, one meaning: lexical organization and processing in bilinguals.First NetWordS Workshop on understanding the Architecture of the Mental Lexicon: Integration of Existing Approaches. Pisa
11. Duñabeitia, J.A., Molinaro, N., & Carreiras, M. (2011, September). ERP evidence for mental rotation of letter strings in an alphabetic decision task. Paper presented at the 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psychology, Donostia, Spain.
12. Hanulikova, A., Dediu, D., Fang, Z., Hanulova, J., Huettig, F. (September, 2011). Individual differences in the acquisition of a complex L2 phonology. The Fourth A. Guiora Annual Roundtable Conference in the Cognitive Neuroscience of Language: 'Individual Differences in Second Language Learning', Max Planck Institute for Psycholinguistics.

13. Hanulikova, A. Davidson, D. & Carreiras, M. (June, 2011). When men and women disagree in syntax: The effect of speaker´s identity on syntactic processing.Talk presented at the 7th International Morphological Processing Conference.

14. Ibanez, A. and Carreiras, M. (January, 2011). Reading comprehension and resistance of interference. International workshop Neuroscience and Education. Sevilla, Spain.

15. Laka, I., Erdocia, K., Duñabeitia, J.A., Molinaro, N., & Carreiras, M. (2011, April). Complex syntactic processing in very proficient non-natives elicits N400. Paper presented at the 18th Meeting of the Cognitive Neuroscience Society, Chicago, USA.

16. Laka, I., Erdocia, K., Duñabeitia, J.A., Molinaro, N., & Carreiras, M. (2011, April) Basque object relative clause advantage in proficient non-native bilinguals. Paper presented at the 10th International Symposium on Psycholinguistics, Donostia, Spain.

17. Lallier, M., Kandel, S., Carreiras, M., & Tainturier., M.J. (2011) Cross-linguistic interactions in visual attention processes underlying reading: Evidence from simultaneous bilingualism. In the Integrated Symposium "Cross-Linguistic Studies into Developmental Dyslexia: Possible Causes – a Phonological, Visual Attention Span (VAS) or Visuo-Spatial Memory Deficit?". 8th British Dyslexia Association International Conference, Harrogate, United Kingdom, June 2nd-4th.

18. Lallier, M. (2011) Specifics of auditory and visual attention deficits in developmental dyslexia Workshop on Neuroscience and Education. Seville, January 14th – 15th.

19. Martin, A.E., Nieuwland, M.S., Carreiras, M. (2011, September). Event-related brain potentials index cue-based retrieval interference during sentence comprehension. AMLaP 2011 Architectures and Mechanisms for Language Processing. Paris.

20. Molinaro, N., Carreiras, M., & Duñabeitia, J.A. (2011, September). Contrasting meanings in minimal noun-adjective pairs: ERP correlates of oxymora interpretation. Paper presented at the 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psychology, Donostia, Spain.

21. Molinaro, N., Monahan, P. Barber, H. A. & Carreiras, M. (2011, July). MEG correlates of grammatical agreement processing in Spanish. Paper presented at the 2011 Retecog Workshop, Madrid, Spain.

22. Molnar, M. Ibañez, A. & Carreiras, M.(2011, April). The effects of non-linguistic cues on bilingual language use. 10th International Symposium of Psycholinguistics. Donostia-San Sebastián.

23. Nieuwland, M.S. & Martin, A.E. (October, 2011). If the real world were irrelevant, so to speak: An event-related potential study on counterfactual comprehension. Paper presented at ESCOP, Donostia-San Sebastian, Spain.

24. Nieuwland, M.S. & Martin, A.E. (March, 2011). If the real world were irrelevant, so to speak: An event-related potential study on counterfactual comprehension. Paper presented at CUNY, Palo Alto, CA, USA.

25. Nieuwland, M.S., Martin, A.E. & Carreiras, M. (April, 2011). An event-related FMRI study on case and number agreement processing in native and proficient nonnative speakers of Basque. Paper presented at CNS, San Francisco, CA, USA.

26. Nieuwland, M. S., Martin, A. E., & Carreiras, M. (2011, April). Brain regions that process case and number in native and proficient nonnative speakers of Basque. Symposium talk presented at the 18th annual CNS. San Francisco, CA, USA.

27. Nieuwland, M.S., Martin A.E., Carreiras, M. (2011, April). Brain Regions Subserving Grammatical Processing Evidence from native and proficient Nonnative Basque Speakers. Paper presented at Cognitive Neuroscience Society — 2011 Annual Meeting. San Francisco.

28. Paz-Alonso, P. M., Cómbita-Merchán, L., Bunge, S. A., & Rueda, M. R. (2011, March). Developmental changes in monitoring the temporal context of memories. Oral communication at the Society for Research in Child Development (SRCD) biennial meeting. Montreal, Canada.

29. Paz-Alonso, P. M., Perez, A., & Carreiras, M. (2011, July). Neural development of mnemonic control networks. Oral communication at the ReteCog: Architectures of the Mind meeting. Madrid, Spain.

30. Paz-Alonso, P. M. (2011, August). Neurodevelopmental changes in control over memory retrieval. Oral communication at the 5th International Conference on Memory (ICOM). York, UK.

31. Paz-Alonso, P. M., & Bunge, S. A. (2011, September). Neurodevelopmental correlates of monitoring the temporal context of memories. Oral communication and symposium organizer at the 11th International Conference on Cognitive Neuroscience (ICON). Mallorca, Spain.

32. Perea, M., Abu Mallouh, R., Moret-Tatay, C. & Carreiras, C. (2011, June). Are root letters compulsory for lexical access in Semitic languages? The case of masked form priming in Arabic. 7th International Morphological Processing Conference. Donostia-San Sebastián.

33. Salillas, E. & Carreiras, M. (2011, April). Language of learning math and number semantics. A bilingual ERP study. 10th International Symposium of Psycholinguistics. Donostia-San Sebastián.

34. Salillas E., Wicha N. (2011, April). Arithmetic representations and the bilingual brain. Invited talk to the Symposiun Session “The bilingual brain”. 18th CNS Meeting. San Francisco.

35. Samuel, A.G. (March, 2011). Perceiving and Encoding Spoken Words: What Counts as Context? Colloquium given at the Department of Psychology, University of Bristol.

36. Samuel, A.G. & Dance, C. (April, 2011). Phonemic Restoration in Spanish-English Bilinguals: An Assessment of Automaticity in Speech Processing. Talk given at the Tenth International Symposium of Psycholinguistics.

37. Samuel, A.G. (May, 2011). Perceptual Learning of Speech: Now you See it, Now you Don’t. Colloquium given at the University of Geneva.

38. Samuel, A.G. & Kraljic, T. (September, 2011). Accents, Assimilation, and Auditory Adjustments. Talk given at the European Society of Cognitive Psychology, ESCOP 2011.

39. Samuel, A.G. & Kraljic, T. (November, 2011). Accents, Assimilation, and Auditory Adjustments. Talk given at the Psychonomic Society (Seattle).

40. Yee, E., Huffstetler, S., & Thompson-Schill, S. (September, 2011). Roses are red. Jeans are blue. Frisbees are round, and triangles can be too. Talk presented as part of: Interactions Between Vision and Language: The state of the art Symposium presented at the 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psychology, San Sebastian, Spain.

41. Yee, E., Chrysikou, E.G., Hoffman, E., Thompson-Schill, S.L (2011, August). Playing patty-cake interferes with comprehending the names of manually experienced objects. Talk presented at The 4th Workshop on Embodied and Situated Language Processing. ZiF, Center for Interdisciplinary Research Bielefeld University, Germany.

42. Yee, E., Chrysikou, E.G., Hoffman, E., Levesque, A., & Thompson-Schill, S.L. (2011, March). Playing patty-cake while listening to words: A concurrent manual task interferes with comprehending the names of objects that are interacted with manually. Talk presented at the 24th annual CUNY Conference on Human Sentence Processing, Stanford, CA.

Invited talks

1. Carreiras, M. (2011) Cognitive processes and neural pathways. Universidad Autónoma de Madrid.
2. Carreiras, M.(2011, July). Neuro and Psycholinguistic Approaches to Language Processing. Summer School of Linguistics 2011. University of Minho, Braga, Portugal.
3. Carreiras, M. (2011, September). Sentence processing in Bilinguals. Science of Aphasia (SOA) XII: Neurocognitive Contributions to Bilingualism. Barcelona.
4. Carreiras, M. (2011, September). The Literate Brain; Reading: Cognitive processes and neural pathways. LIBC colloquium. Universiteit Leiden.
5. Carreiras, M. (Septiembre 2011) Una mirada desde la neurociencia. Seminario Los retos de la Neurociencia en el siglo XXI. Observando el pensamiento y la plasticidad cerebral. UIMP, Valencia.
6. Carreiras, M. (2011, November). Word Reading: Cognitive Processes and Neural Pathways. Colóquio Internacional de Leitura: Processamento da Língua Escrita. Lisboa.
7. Cholin, J. (2011, November). Planning and execution in incremental speech production. Colloquium at the Department of Computational Linguistics, University of Osnabrück, Germany.
8. Cholin, J. (2011, October). Syllables in Speech Production: Computation, Storage and Coordination. 'Syllable-Workshop' in Münster, Germany (6th meeting of the German Science Foundation Priority Program 1234, Marburg, Germany).
9. Cholin, J. (2011, September). Storage versus Computation: Neuro- and Psycholinguistic Approaches. Linguistics Department at University College London, London, UK.
10. Costello, B. (2011, October). Con las manos en mente. ¿Qué nos puede aportar la investigación sobre la lengua de signos (LSE)? I Jornadas de la figura del Intérprete de Lengua de Signos organizadas por FASICAM (Federación de Asociaciones de Personas Sordas de las Islas Canarias), La Laguna, Tenerife.
11. Davidson, D. J. (August, 2011). Cognitive neuroscience of multilingualism. Invited teaching at Letní škola lingvistiky (Linguistics Summer School). Dačice, Czech Republic.
12. Duñabeitia, J.A. (2011, November). La neurociencia cognitiva en las aulas: Una necesidad y una obligación. Paper presented at the Jornades PrisMa, Girona, Spain.
13. Duñabeitia, J.A. (2011, June). Neurociencia aplicada a la educación: ¿Utopía o realidad? Paper presented at the Jornada Educación para el Futuro, Futuro para la Educación, Vitoria-Gasteiz, Spain.
14. Hanulikova, A. (August, 2011). Social information in language processing. Talk presented at Letní škola lingvistiky (Linguistics Summer School). Dačice, Czech Republic.
15. Hanulíková, A. (November, 2010). Non-native production, perception and comprehension of the troublesome English dental fricatives. Lectures on New Observations in Speech and Hearing, Institute of Phonetics and Speech Processing at the University of Munich, Germany.
16. Molinaro, N. (September, 2011). Building up expectations based on what we know (language? much more...). Biomag laboratory, Helsinky, Finland.
17. Nieuwland, M.S. (October, 2011). Putting language in context. Department of Psychology, University of Edinburgh, Scotland, UK.

18. Paz-Alonso, P.M. (September, 2011). "Neurodevelopmental Correlates of Episodic Memory", class on the summer course “Childhood brain development and genetics” at the International University of Andalucia (UNIA)
19. Salillas E. (2011, November). Language of learning math and number semantics. Universidad de Murcia, Spain.
20. Samuel, A.G. (May, 2011). Perceptual Learning of Speech: Now you See it, Now you Don’t. Keynote Talk at Psycholinguistics in Flanders (Antwerp).
21. Samuel, A.G. (June/July, 2011). How Lexical is the Lexicon? Invited Talk at the Workshop in Honor of William Marslen-Wilson (Cambridge University)
22. Yee, E. (March, 2011). How are Concepts Represented? Converging Evidence for Distributed Representations from Eye Movements, fMRI, and Brain-damaged Patients. University of Nevada - Reno, Department of Psychology.

3. ADECUACIÓN AL CALENDARIO PREVISTO / COMENTARIOS

3.1. CRONOGRAMA ACTIVIDADES.

Esquema temporal efectivamente realizado para la puesta en marcha y desarrollo de las actividades relacionadas en el apartado 1. Evolución del cronograma de actividades 2010, 2011 y 2012.

3.2. COMENTARIOS.

Incidencias más relevantes en el desarrollo de las actividades durante el ejercicio de justificación.

3.1. CRONOGRAMA ACTIVIDADES.

A continuación se anexa el cronograma con las actividades **2011** del centro:

CRONOGRAMA		2011			
		Q1	Q2	Q3	Q4
PROGRAMA CIENTIFICO	Adquisición, representación y procesamiento del lenguaje	CONSOLIDACION EQUIPO INVESTIGADOR	PUESTA EN MARCHA CON EQUIPOS	EXPERIMENTOS Y PUBLICACIONES	
	Multilingüismo	CONSOLIDACION EQUIPO INVESTIGADOR	PUESTA EN MARCHA CON EQUIPOS	EXPERIMENTOS Y PUBLICACIONES	
	Trastornos del lenguaje, del aprendizaje y neurodegeneración	DISEÑO PROGRAMA INVESTIGACIÓN	FORMACIÓN GRUPO DE TRABAJO	PUESTA EN MARCHA CON EQUIPOS	EXPERIMENTOS Y PUBLICACIONES
	Estudios formales del Euskera	ACUERDO CON UPV/EHU			
	Métodos avanzados para Neurociencia Cognitiva				
COLABORACIONES	Acuerdos internacionales	CICLO CONTINUO: ESTRATEGIA / CONTACTOS /FIRMA ACUERDOS			
INTERNACIONALES	Solicitudes al VII Programa Marco	NEGOCIACION FIRMA 3 IEF, 1 IIF/PREPARACION SOLICITUD 1 ERC ADVANCED GRANT	PRESENTACION 1 ERC ADVANCED GRANT/PREPARACIÓN SOLICITUD: 2 IEF, 1 IOF	PRESENTACIÓN SOLICITUD: 2 IEF, 1 IOF/PREPARACION SOLICITUD: 1 ERC STARTING	PRESENTACION SOLICITUD 1 ERC STARTING
FORMACION EQUIPO	Open Seminars / Invited speakers	QUINCENALMENTE DURANTE TODO EL AÑO			
INVESTIGADOR	PhD Program	ENVIO PRESENTACIÓN PROGRAMA DEFINITIVO UPV/EHU	ESPERA RESOLUCION UPV/EHU	COMIENZO PRIMERA EDICION MASTER PHD PROGRAM	
OTRAS ACTUACIONES	Congresos / Workshops / Seminarios		10TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF PSYCHOLINGUISTICS/ 7TH INTERNATIONAL MORPHOLOGICAL PROCESSING CONFERENCE	ESCOP 17th Meeting of the European Society for Cognitive Psycholgy	
	Charlas abiertas al público		DAVID POEPPEL/ITZIAR LAKA	DANA SMALL, ANDONI ADURIZ y ENEKO ATXA	
DIFUSION	Presencia en congresos, seminarios,	PARTICIPACION			
	Publicación artículos	PUBLICACIONES			
VIGILANCIA TECNOLOGICA	Subscrición asociaciones	SUBSCRICIÓN ACTIVADA			
	Presencia en congresos, seminarios,	PRESENCIA ACTIVA			

El cronograma anterior sitúa las actividades detalladas a lo largo de la presente memoria en el marco de esta anualidad 2011. A continuación, se ofrece el detalle relativo a dichas actividades y su planteamiento para el año **2012**:

CRONOGRAMA		2012			
		Q1	Q2	Q3	Q4
PROGRAMA CIENTIFICO	Adquisición, representación y procesamiento del lenguaje	EXPERIMENTOS Y PUBLICACIONES			
	Multilingüismo	EXPERIMENTOS Y PUBLICACIONES			
	Trastornos del lenguaje, del aprendizaje y neurodegeneración	EXPERIMENTOS Y PUBLICACIONES			
	Estudios formales del Euskera	TRABAJO CONJUNTO CON UPV/EHU			
	Métodos avanzados para Neurociencia	DECISION IMPLEMENTACION			
COLABORACIONES INTERNACIONALES	Acuerdos internacionales	CICLO CONTINUO: ESTRATEGIA/CONTACTOS/FIRMA DE ACUERDOS			
	Solicitudes al VII Programa Marco	SOLICITUD PROYECTOS COOPERACIÓN / NEGOCIACIÓN PROYECTOS MARIE CURIE y ERC 2011	PREPARACIÓN PROGRAMA MARIE CURIE Y ERC / FIRMA PROYECTOS MARIE CURIE 2011	PRESENTACIÓN NUEVAS SOLICITUDES MARIE CURIE Y ERC 2012	
FORMACION EQUIPO INVESTIGADOR	Open Seminars	QUINCENALMENTE DURANTE TODO EL AÑO			
	PhD Program	IMPARTICION PROGRAMA DOCTORADO			
OTRAS ACTUACIONES	Congresos / Workshops / Seminarios			NCPW 13 - 13TH NEURAL COMPUTATION AND PSYCHOLOGY WORKSHOP	III NEUROBIOLOGY OF LANGUAGE
	Charlas abiertas al público			BRAIN TALK	BRAIN TALK
DIFUSION	Presencia en congresos, seminarios,	PARTICIPACIÓN			
	Publicación artículos	PUBLICACIONES			
VIGILANCIA TECNOLOGICA	Subscrición asociaciones	SUSCRIPCIÓN ACTIVADA			
	Presencia en congresos, seminarios,	PRESENCIA ACTIVA			

3.2. COMENTARIOS.

Como conclusión, nos gustaría destacar el hecho de que al año 2010 ha sido un ejercicio principalmente centrado en la **consolidación operativa de BCBL**. Conforme a lo comentado a lo largo del presente documento, los esfuerzos realizados en la anualidad 2011 se han dirigido hacia el desarrollo de las siguientes actividades:

DESDE EL PUNTO DE VISTA CIENTÍFICO

- **Producción científica**: se ha trabajado muy intensamente en la labor de redacción y publicación de artículos, así como en la participación activa en congresos a nivel nacional e internacional.
- **Contratación de excelencia**: las figuras de Manuel Carreiras y de Arthur Samuel como contratados Ikerbasque consolidan la contratación de excelencia por parte de BCBL.
- **Patentes**: En la actualidad el centro está iniciando la actividad investigadora por lo que en la anualidad 2011 no se ha registrado ninguna patente.
- **Formación**: Se ha culminado con la lectura de cuatro Tesis dirigidas por Manuel Carreiras y por otro lado, se ha comenzado con la primera edición del Programa de doctorado ante la UPV-EHU.
- **Internacionalización**, **colaboración sectores público/privados**: se ha trabajado de manera intensa por reforzar aspectos como éstos, como se ha podido ver en apartados anteriores.

DESDE EL PUNTO DE VISTA DE GESTIÓN

- Consolidación metodología **LOPD y Plan de Prevención**.
- Organización por **procesos**: se ha trabajado de manera intensa en la definición y desarrollo de los procesos internos de trabajo en el centro.
- Se ha trabajado intensamente en la **elección del ERP** (sistema informático de gestión) más conveniente y encajado en las necesidades de gestión de BCBL y se ha tomado la decisión de implantar OPEN BRAVO.
- **Recursos Humanos**: se ha trabajado en la consolidación del equipo, procediendo a realizar nuevas incorporaciones, implementando el Manual de Acogida-Welcome Plan con todas ellas, así como trabajando el Plan de Desarrollo Personal con todo el personal de BCBL.
- Una de las partidas presupuestarias más importantes es el gasto por alquiler de las oficinas y labs de Miramón y que asciende a 256.000€ (6% aprox.). Como información, el coste de adquisición de dichos locales rondaría los 5 millones de euros.
- Se ha puesto en marcha la **web PARTICIPA** http://www.bcbl.eu/participa/, orientada a la captación y gestión de voluntarios para los experimentos. Gracias al

desarrollo e implantación de esta herramienta, así como al esfuerzo realizado en la labores de **divulgación** y **visibilidad** del centro y de nuestras investigaciones a nivel de ciudadanía, se ha conseguido una captación continua de **participantes** para nuestros estudios. En la actualidad disponemos de 1.500 voluntarios mayores de edad disponibles en la web mencionada.

Como resumen final, se puede decir que 2011 ha sido el año en el que se han ido consolidando tanto las líneas como los grupos de investigación, así como los procesos, protocolos y normas de funcionamiento internas. De la misma manera, se han consolidado diferentes iniciativas y grupos de trabajo e interacción internos, agrupados por temáticas de interés, y que están dando frutos muy interesantes.

Este año se ha caracterizado también tanto por la organización de varios congresos de relevancia internacional, entre los que destaca el 25 aniversario de la ESCoP, Sociedad Europea de Psicología Cognitiva, como por el esfuerzo realizado para socializar el conocimiento habiendo organizado varias charlas abiertas al público general en las que se ha llenado el aforo en todas ellas.

Desde el punto de vista de la docencia, el hito más importante ha sido el inicio del master universitario “Master in Cognitive Neuroscience of Language” dentro de la programación de masters de la UPV/EHU y que se imparte actualmente en los locales y laboratorios del BCBL, contando con 5 alumnos en esta su primera edición.

En lo que respecta a infraestructuras, se ha puesto en marcha un laboratorio permanente en el colegio Carmelitas Sagrado Corazón de Vitoria, donde se van a llevar a cabo distintos estudios longitudinales con niños entre 5 y 12 años. También se ha mejorado el sistema de refrigeración de las cabinas de los laboratorios, y se ha añadido una cabina insonorizada para producción de lenguaje al laboratorio de técnicas conductuales en Miramón y se ha logrado financiación para comprar nuevos equipos que se detallan más adelante en este informe, como son el NIRS o el Eyetracker.

Desde el punto de vista de gestión general, se ha constituido la Fundación BCBL que servirá para poder, por una parte, crear spin offs que faciliten la transferencia tecnológica y de los resultados de investigación al mercado y , por otra, tratar de no perder oportunidades de financiación una vez que los proyectos se puedan solicitar también desde la Fundación. Para ello seguimos a la espera de recibir la notificación oficial del Registro de fundaciones del Gobierno vasco. A la hora de constituir la Fundación, se estableció un plan de actividades y una aportación inicial por parte de la Asociación. El plan de actividad se está llevando a cabo según se aprobó en el momento de la constitución de la Fundación BCBL.