



PROGRAMA BASQUE EXCELLENCE RESEARCH CENTRES 2014-2017

DESCARGO TÉCNICO DEL PLAN DE ACCIÓN O ESTRATÉGICO

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

ANUALIDAD 2015

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



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.

MISION Y VISION

Misión: proveer a los investigadores y profesionales de áreas relacionadas de una plataforma para desarrollar una investigación, desarrollo e innovación puntera en esta área.

Somos un centro de investigación multidisciplinar de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología en Innovación (RVCTI), dedicado a la búsqueda de la excelencia en la investigación, la formación y la transferencia de conocimiento en el área de la Neurociencia Cognitiva del Lenguaje.

El objetivo general de nuestro centro es proveer a los investigadores y profesionales de áreas relacionadas de una plataforma para desarrollar una investigación, desarrollo e investigación puntera en esta área.



El objetivo específico de nuestra actividad investigadora es desentrañar los mecanismos neurocognitivos involucrados en la adquisición, comprensión y producción del lenguaje, con un especial énfasis en el bilingüismo y el multilingüismo..

Algunas de las áreas que estudiamos incluyen los procesos involucrados en la adquisición normal del lenguaje en niños y el aprendizaje de una segunda lengua en adultos, así como trastornos en el aprendizaje del lenguaje, trastornos del lenguaje, efectos de la vejez relacionados con el lenguaje y la neurodegeneración y el uso del lenguaje en diferentes contextos sociales

Nuestro compromiso

Nuestro compromiso con la educación y la transferencia de conocimientos en el área de la Neurociencia Cognitiva se extiende a través de diferentes contextos, incluido el universitario, la atención sanitaria, social y empresarial, con el objetivo de contribuir al bienestar de nuestra sociedad mediante la aplicación de los conocimientos y la tecnología derivada de nuestra investigación.

Con ese fin, hemos establecido vínculos con instituciones y organizaciones, tanto en el ámbito local como internacional, para proporcionar asesoramiento, consultoría y servicios para el desarrollo de tecnologías, y todo ello con los más altos estándares internacionales de calidad.

Como **actividades principales** destacan las siguientes:

- Generar nuevo conocimiento de vanguardia bien en sectores económicos de futuro y/o en ámbitos estratégicos para el País desde el punto de vista social.
- Disponer de un programa de investigación de largo recorrido compuesto por líneas de investigación multidisciplinar e interdependiente.
- Conformar grupos de investigación capaces de desarrollar las líneas de investigación bajo parámetros de excelencia.
- Demostrar capacidad de formación científico-técnica y complementar a la Universidad en la formación de alto nivel.
- Realizar labores de difusión al máximo nivel de los resultados de la investigación, así como una amplia socialización de sus actividades para lograr que la sociedad sea conocedora de las mismas y participe por diversas vías en la propia actividad.
- Atraer investigadores de prestigio internacional.
- Atraer recursos económicos para el correcto desarrollo de las actividades que desarrollen.



LINEAS DE INVESTIGACION

A continuación, pasamos a describir la evolución y actuaciones más importantes producidas en las líneas de investigación a lo largo del **año 2015**:

1 Lenguaje, lectura y trastornos del desarrollo

El estudio de las discapacidades específicas de aprendizaje y de desarrollo siempre ha sido una fuente de información sobre los procesos psicológicos en el desarrollo y funcionamiento típicos. Trastornos del lenguaje, desarrollo y aprendizaje, como afasias, trastorno específico del lenguaje (TEL), dislexia, discalculia, déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y los trastornos del espectro autista (TEA), tienen graves consecuencias emocionales, personales y sociales. También implican costos importantes para las sociedades en las que viven estas personas. Las políticas educativas y el quehacer en la escuela han de basarse en hechos empíricos contrastados sobre el proceso de aprendizaje, no en intuiciones.

Todavía existe una distancia importante entre la neurociencia cognitiva y la educación, pero hay información muy valiosa para la transferencia.

En lo que respecta al reconocimiento visual de palabras, durante el año 2014 hemos continuado realizando 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.

Durante el año 2015 hemos continuado profundizando en 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, oxímoron, metáforas), de expresiones fijas (colocaciones), así como el procesamiento de elementos pragmáticos. Los nuevos datos obtenidos en los experimentos realizados durante los últimos años tienen consecuencias importantes para los modelos sobre procesamiento sintáctico y sobre extracción e integración del significado.

2 Multilingüismo y aprendizaje de una segunda lengua

La investigación sobre la adquisición del lenguaje, la comprensión y la producción en individuos bilingües y multilingües, con diferentes edades de adquisición de la segunda lengua (por ejemplo, los estudiantes nativos o tardíos) y con diferentes grados de competencia en la segunda lengua es el principal objetivo de esta línea. También se presta especial atención al multilingüismo en el sistema escolar y el desarrollo de nuevas tecnologías educativas. Dentro de esta línea de investigación se trabaja en temas como los sistemas de aprendizaje de una segunda lengua, cuándo introducir



una segunda lengua en la escuela o cuándo introducir la lecto-escritura en inglés (una lengua con ortografía opaca).

Durante 2015 hemos continuado realizando experimentos dirigidos a entender cómo 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.

3

Neurodegeneración, daño cerebral y envejecimiento saludable

Las enfermedades neurodegenerativas son el centro de muchas atenciones, no sólo por su interés científico, sino también por sus implicaciones sociales. Dentro de esta línea de investigación, se colabora en campos como el envejecimiento sano, el Alzheimer y déficit cognitivo ligero, la enfermedad de Parkinson y la cirugía del paciente despierto.

En relación con estos puntos, se han perseguido dos objetivos fundamentales durante el año 2015:

- 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.



INFORME POR PROYECTOS Y OTROS GRANTS

Proyectos Científicos en Desarrollo:

A continuación, aportamos un listado resumen de las ayudas vigentes por agencia financiadora:



EUROPEAN RESEARCH COUNCIL (ERC):

1. ERC Advanced Grant (Programme IDEAS), ERC-2011 –ADG–295362, BILITERACY, PI Manuel Carreiras, Budget: 2.487.000€ from 01/05/12-30/04/17.
2. ERC Starting Grant (Programme IDEAS), ERC-2015 –STG–677697, BUNGEETOOLS, PI Juan Eugenio Iglesias, Budget: 1.500.000€ from 01/09/16-31/08/19.



COMISION EUROPEA-EUROPEAN EXECUTIVE AGENCY (REA): Marie Curie Programme:

1. FP7-PEOPLE-2011-IEF-PIEF-GA-2011-301901-WORD-SEM STORE-How words and semantic are stored in the brain? PI Stephanie Massol, Budget: 168,896€
2. FP7-PEOPLE-2011-IOF -300504-CCVP: Cross-linguistic and Cross-population Verb Processing", PI Marie Pourquié, Budget: 168,896€
3. FP7-PEOPLE-2013-IIF-627784-UNIVERSAL-A Universal Model of Word Comprehension, BCBL- PI Blair Armstrong, Budget: 161,646€
4. FP7-PEOPLE-2013-IEF-627727- PSLOAHMD- PREDICTING SEQUENTIAL LEARNING FROM OSCILLATORY ACTIVITY IN HUMAN MEG DATA, PI Frédéric Roux, Budget: 166,336€
5. FP7-PEOPLE-2013-IEF-PIEF-GA-2013-625184, NINAME-BRAIN DYNAMICS AND PATTERNS OF ACTIVITY SIGNATURE OF INNER SPEECH DURING RECALL AND CONCEPTUAL EMERGENCE IN BILINGUALS, PI Loretzu Bergouignan, Budget: 166,336€
6. FP7-PEOPLE-2012-IEF - R&B BRAIN-331042- R&B BRAIN- The restless and bilingual brain: Non-stationary dynamics of functional brain networks at rest in bilinguals, PI Cesar Caballero, Budget: 173,370€
7. H2020-PEOPLE-2014-IF-654911-THALAMOD- PI Juan Eugenio Iglesias, Budget: 170,121€
8. H2020-PEOPLE-2014-IF-658926-BILMEMBRAIN- PI Eugenia Marín, Budget: 158.121€
9. H2020-PEOPLE-2014-IF-654917-BIBICROSSLANG- PI Marcel Giezen, Budget: 170,121€
10. H2020-PEOPLE-2014-IF-657474-BIOMARK- PI LiSA Wilson, Budget: 170,121€



COMISION EUROPEA-EUROPEAN EXECUTIVE AGENCY (REA): Collaborative Projects:

FP7-SSH-2013-1-GA613465 ATHEME- Advancing the European Multilingual Experience



NATIONAL FUNDING – MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN/ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

1. PSI 2011-24802 EL ROL DE LA ACTIVIDAD OSCILATORIA EN LA PLASTICIDAD GRAMATICAL EN EL APRENDIZAJE DEL LENGUAJE, PI Doug Davidson, Budget: 96.800,- Euros, 01/01/2012-30/06/2015
2. PSI2012-32093 BASES DEL DESARROLLO NEURAL DE LA RECUPERACIÓN DE MEMORIAS EPISÓDICAS, PI Pedro Paz-Alonso, Budget: 50.000€, 01/01/2013 - 31/12/2015
3. PSI2012-32107 LOS CONCEPTOS EN EL CONTEXTO, PI Eiling Yee, Budget: 55.000€, 01/01/2013 - 31/12/2015
4. PSI2012-31448 PROCESAMIENTO EN LENGUA DE SIGNOS, DACTILOLOGIA Y LECTURA EN SORDOS Y CODAS, PI Manuel Carreiras, Budget: 110.000€, 01/01/2013 - 31/12/2015
5. PSI2012-32123 TRIBAL, PI JON ANDONI DUÑABEITIA, Budget: 45.000€, 01/01/2013 - 31/12/2015
6. PSI2012-32350 APRENDER UN NUEVO IDIOMA, PI Nicola Molinaro, Budget: 60.000€, 01/01/2013 - 31/12/2015



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA
Zientzi Politikarako Zuzendaritza
BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica
Programa BERC

7. PSI2012-32128 LA ACTIVIDAD CEREBRAL ATÍPICA OSCILATORIA, LOS DEFICITS TEMPORALES DE PROCESAMIENTO Y LA DISLEXIA DEL DESARROLLO, PI Marie Lallier, Budget: 50.000€, 01/01/2013 - 31/12/2015
8. PSI2013-42343 NEUROIMAGEN MULTIMODAL DE LAS REDES DE OSCILACIÓN EN MEMORIA DE TRABAJO, PI Cesar Caballero & Fred Roux, Budget: 50.000€, 01/01/2015 - 31/12/2017
9. PSI2014-53277-P, ACTIVACION LEXICA DE PALABRAS DENTRO DE OTRAS PALABRAS, PI Arthur Samuel; 68.728€, 01/01/2015-31/12/2017
10. PSI2014- 53346-P, CARACTERIZACION NEUROANATOMICA Y NEUROFISIOLOGICA DEL SINDROME DE DRAVET, PI Doug Davidson & Alejandro Pérez, Budget: 73.810€, 01/01/2015-31/12/2017
11. PSI2014-53351-P, MATEMATICA BILINGUE: DEL LENGUAJE A LA MAGNITUD, PI Elena Salillas, Budget: 46.185€, 01/01/2015-31/12/2017
12. PSI 2014-54500-P, ELABORACION DEL ACENTO NON-NATIVO DEL PARLANTE EN EL HABLA, PI Clara Martin & Sendy Caffarra, Budget: 79.981€, /01/2015-31/12/2017
13. PSI2014-54512-P, CORRELATOS NEURALES Y FISIOLOGICOS DEL DESARROLLO DE LA ATENCION EN BEBES MONOLINGUES Y BILINGUES, PI Monika Molnar, Budget: 18.150€
14. TEC2014-51882-P, MODELADO MULTIMODAL DEL TALAMO A ALTA RESOLUCION PARA ESTUDIOS DE NEUROIMAGEN: APLICACION A LA DISLEXIA, PI: Juan Eugenio Iglesias, Budget: 78.045€, 01/01/15-31/12/16

**GOBIERNO VASCO – EUSKO JAURLARITZA**

1. Proyecto LANG MIND, PI Manuel Carreiras, Budget: 52,920€, 01/01/2012 - 31/12/2015
2. PI_2014_1_38 HABILIDADES LINGÜÍSTICAS EN HABLANTES BILINGÜES Y MONOLINGÜES, PI Simona Mancini, Budget: 49,094€, 02/11/2014 - 01/11/2016
3. PI_2015-1_25 COPA: Como el Oyente Procesa el Acento, PI Clara Martin y Sendy Caffarra, Budget: 42,181€
4. PI_2015-1_27 GARUNA: Bilingüismo, neurociencia y tercera edad, PI Jon Andoni Duñabeitia, Budget: 19,400€

**NATIONAL GRANTS**

1. Funded by MINECO, RYC Programme, Grants No: 1. Grantee: Kepa Paz-Alonso
2. Funded by MICINN, JDC Programme, Grants No: 3. Grantees: Martin Baart, José Alemán Bañón, Cesar Caballero
3. Funded by MICINN, FPI Programme, Grants No: 2. Grantees: Noemí Fariña, Lela Ivaz
4. Funded by MICINN, PTA Programme, Grants No: 3. Grantees: Mamen González, Itziar Basterra, Elena Aguirrebengoa

REGIONAL GRANTS

1. Funded by IKERBASQUE, Ikerbasque Research Professors Programme, Grants No: 2. Grantees: Manuel Carreiras, Arthur Samuel
2. Funded by IKERBASQUE, Ikerbasque Research Fellows Programme, Grants No: 3. Grantees: Clara Martin, Nicola Molinaro, Mikhail Ordin
3. Funded by IKERBASQUE, Ikerbasque Visiting Fellows Programme, Grants No: 2. Grantees: George Zouridakis, Ram Frost
4. Funded by BASQUE GOVERNMENT, Predoc Programme (BFI), Grants No: 7. Grantees: Eneko Antón, Myriam Oliver, Ainhoa Bastarrika, Alejandro Martínez, Jovana Pejovic, Sophie Schoeffel, Alexia Antzaka
5. Funded by GIPUZKOA GOVERNMENT, Fellows Programme, Grants No: 3. Grantees: Eugenio Iglesias, Simona Mancini, Sara Aurteneche, Mathieu Bourguignon

De manera adicional y con mayor detalle, pasamos a ofrecer un breve detalle científico de algunas de estas acciones de investigación activas en 2015:

Proyectos Científicos, con financiación externa a día de hoy:

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

- o **Organismo Financiador:** MICINN – Ministerio de Ciencia e Innovación
- o **Tipología:** PLAN NACIONAL
- o **Plazo de ejecución:** 2012-30/06/2015
- o **Ayuda concedida:** 96.800,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Doug Davidson PhD



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.

09-RNP-089The European Network on Word Structure

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



El proyecto continua avanzando en la línea de 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 está consiguiendo a través de redes de conocimientos y de difusión y reuniones científicas organizadas a lo largo de este período vigente de cuatro años.

Por otra parte, este programa tiene un perfil altamente interdisciplinar y promueve 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.

ERC - 2011 - ADG -295362 PROYECTO BI-LITERACY: LEARNING TO READ IN L1 AND IN L2

- o **Organismo Financiador:** ERC – European Research Council
- o **Tipología:** Proyecto investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2012-2017
- o **Ayuda concedida:** 2.487.000,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Manuel Carreiras PhD



Aprender a leer es probablemente uno de los descubrimientos más emocionantes de nuestra vida. La adquisición de esta singular capacidad cognitiva humana no sólo abre un nuevo mundo de oportunidades, sino que también cambia nuestro cerebro (Carreiras et al, 2009). Más oportunidades y cambios adicionales del cerebro también se producen cuando se está aprendiendo a leer en una segunda lengua. A través de un enfoque longitudinal, la investigación propuesta examina cómo el cerebro humano responde a dos grandes retos- en primer lugar, el desafío de crear instancias de una función cognitiva compleja para la que no existe un modelo genético (aprender a leer en un primer idioma, L1), y en segundo lugar, el reto de dar cabida a las nuevas regularidades estadísticas al aprender a leer en una segunda lengua (L2).

Los resultados de este proyecto proporcionarán una comprensión más profunda sobre (a) la forma en que los factores neurocognitivos y los factores específicos del lenguaje subyacen en diferencias individuales y dificultades en la lectura- en el aprendizaje de la lectura en L1 y en L2 y sobre (b) cómo los cambios en los circuitos neuro-cognitivos y los mecanismos cerebrales sincronizan al crear la instancia de lectura en L1 y en L2, (c) cuáles son las limitaciones y el alcance de la plasticidad del cerebro en los jóvenes lectores. Un enfoque interdisciplinario y multi-metodológico será una de las claves del éxito de este proyecto. La investigación propuesta también sentará las bases para investigaciones más aplicadas de la mejor práctica en la enseñanza de la lectura en primeras posteriores lenguas, y la elaboración de métodos de intervención para la discapacidad en la lectura.

PROYECTO “LANG MIND”

- o **Organismo Financiador:** GOBIERNO VASCO
- o **Tipología:** Gaitek
- o **Plazo de ejecución:** 2012-2015
- o **Ayuda concedida:** 52.920,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Manuel Carreiras PhD



Los **objetivos generales** que se pretenden lograr son los siguientes:

1. Desarrollar una Tecnología Base propia con el fin de posicionarse de cara a la nueva era de la Información y el proceso de globalización de la economía.
2. Lanzar un proceso de internacionalización hacia el mercado latinoamericano.
3. Cubrir las necesidades de formación continua del mundo de la empresa, y en especial de la PYME, ofertando un servicio de formación a medida de las necesidades de cada empresa.
4. Ampliar el ámbito geográfico de actuación de la empresa, explorando la introducción en nuevos mercados y profundizando en el ámbito de actuación actual.
5. Buscar socios tecnológicos que nos ayuden a avanzar y lograr una situación de ventaja con la incorporación de las nuevas tecnologías y colaboren a la comercialización de la tecnología.

6. Potenciar la estrategia de diferenciación frente a la competencia, tomando como base para ello el desarrollo de tecnología propia.

PSI2012-31448 Procesamiento en lengua de signos, dactilología y lectura en sordos y codas

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2013-2015
- o **Ayuda concedida:** 128.700,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Manuel Carreiras PhD



Las lenguas de signos presentan una oportunidad única y natural para investigar los mecanismos de comprensión y producción del lenguaje, y en qué medida éstos son universales o dependientes de la modalidad. Uno de los objetivos del presente proyecto es investigar en qué medida los mecanismos de procesamiento de la señal y la representación cortical del lenguaje están modulados por la modalidad de la lengua (oral o de signos). En cuanto a los mecanismos de procesamiento investigaremos el papel que juegan unidades subléxicas como algunos parámetros formacionales (configuración de la mano y localización) en el reconocimiento de signos. Por lo que respecta a la representación cortical de la lengua de signos, examinaremos en qué medida la comprensión y la producción de una lengua oral y una lengua de signos activan redes similares o diferentes en personas sordas y en oyentes bilingües, en los que ambas lenguas son orales o una lengua es oral y otra de signos.

Por otra parte, investigaremos el procesamiento ortográfico en personas sordas y en oyentes hijos de padres sordos, para lo cual nos serviremos de la lectura y de la dactilología. La dactilología está basada en la ortografía del español (cada letra del alfabeto está representada por una configuración de la mano diferente) y forma parte de la lengua de signos española (LSE). Para los signantes de LSE la dactilología ofrece una correspondencia ortográfica añadida que puede fortalecer la representación interna de palabras en español, a la vez que puede permitir compensar las dificultades de correspondencia entre letras y sonidos (grafemas y fonemas) en las personas sordas. Parece existir una alta correlación entre las destrezas en dactilología y lectura en los lectores sordos. Investigaremos cómo las personas sordas y los oyentes hijos de padres sordos procesan palabras en lectura y en dactilología y en qué medida la fonología juega un papel en dichas operaciones. Los avances en este campo no son sólo de interés teórico, sino que además pueden tener importantes implicaciones prácticas sobre cómo educamos a los niños sordos, dado que la gran mayoría de niños sordos tienen dificultades con la lectura.

PSI2012-32093 Bases del desarrollo neural de la recuperación de memorias episódicas

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2013-2015
- o **Ayuda concedida:** 58.500,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Pedro Paz-Alonso PhD



La memoria episódica o la capacidad de recordar conscientemente hechos pasados, es un proceso cognitivo complejo central para la experiencia humana. En niños con desarrollo normal, la memoria episódica mejora rápidamente durante la infancia, y luego mejora más lentamente durante la adolescencia. Las bases neuronales que apoyan estas mejoras aún no se comprenden, pero la función de la memoria episódica se cree que se basa en un conjunto de procesos cognitivos con diferentes trayectorias de desarrollo que interactúan entre sí para



producir el output de memoria final. Estos procesos cognitivos incluyen operaciones de enlace, el procesamiento semántico y los procesos mnemónicos de control.

Este proyecto será uno de los primeros estudios de desarrollo destinados a desentrañar la contribución de las operaciones de enlace, los procesos semánticos y los procesos mnemónicos de control para los cambios relacionados con la edad en la recuperación de la memoria episódica. Nuestro proyecto consistirá en trabajar con una muestra total de 150 participantes de entre 8 y 24 años en dos estudios independientes, utilizando técnicas de comportamiento y de resonancia magnética.

El presente proyecto tiene por objeto 1) caracterizar las trayectorias de desarrollo de los procesos de unión para el elemento verbal y visual y la recuperación de la memoria episódica relacional, 2) investigar los cambios del desarrollo neurológico en la especialización funcional regional y la conectividad funcional para el elemento relacional y la recuperación de la memoria episódica de información verbal semántica y no semántica, y, 3) examinar la contribución de los cambios relacionados con la edad en la integridad de las vías de memoria y lenguaje relacionados con los cambios anatómicos observados en el desarrollo de las operaciones de unión, el procesamiento semántico, y las operaciones de control mnemotécnicos.

El proyecto de investigación propuesto es único en la exploración de la interacción dinámica entre los cambios en la estructura del cerebro, la función y rendimiento de la memoria episódica sobre el desarrollo.

PSI2012-32123TRIBAL: Translation Recognition In Bilinguals Across Lifespan

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2013-2015
- o **Ayuda concedida:** 52.650,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Jon Andoni Duñabeitia PhD



Una lectura eficiente se basa en el reconocimiento y procesamiento correctos de palabras impresas individuales, que constituyen los componentes básicos de procesamiento del lenguaje. El acceso al conocimiento semántico relacionado con una palabra impresa está innegablemente precedido por el reconocimiento correcto de las letras individuales que constituyen esa cadena y el procesamiento de textos es, en última instancia, una convolución de factores orto-fonológicos y morfo-semánticos. Esto es válido para el procesamiento de textos monolingües, así como multilingües. Sin embargo, en el caso de multilingües, la investigación ha demostrado que la activación de una palabra dada en una lengua dada inmediatamente co-activa los equivalentes de traducción correspondientes en las otras lenguas conocidas por una persona.

El presente proyecto se centra en cómo los diferentes factores de procesamiento de textos ortográficos y semánticos asociados dentro de la lengua y entre-lenguas ejercen una influencia sobre el reconocimiento de traducción en bilingües con perfecto equilibrio entre euskera-español.

PSI2012-32128 La Actividad cerebral Atípica oscilatoria, los déficits temporales de procesamiento y la dislexia del desarrollo

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2013-2015
- o **Ayuda concedida:** 58.500,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Marie Lallier PhD



La dislexia del desarrollo es un trastorno neurocognitivo que impide a un 10-15% de la población de una normal adquisición de la lectura y se cree ampliamente que resulta de un déficit fonológico. Sin embargo, cada vez más se cuenta con evidencias que sugieren que, al menos en algunos casos, la dislexia de desarrollo se deriva del procesamiento de limitaciones en el dominio visual. La hipótesis multifactorial de la dislexia postula que las dificultades de lectura pueden derivarse de, al menos, dos trastornos cognitivos independientes: un déficit fonológico, o un déficit de periodo atencional visual (VA Span). Algunas investigaciones recientes sugieren además que la falta de consideración de la heterogeneidad cognitiva en la dislexia podría explicar más de tres décadas de resultados inconsistentes en la evaluación de la investigación visual y el procesamiento auditivo temporal en la dislexia. De hecho, cuando los déficits fonológicos se refieren a las dificultades de procesamiento de estímulos (auditiva o visual) presentados secuencialmente, es decir, cada 150-250ms, los trastornos Span VA están asociados con dificultades cuando se ha de codificar simultáneamente, es decir, en menos de 200 ms varios estímulos (visuales o auditivos).

PSI2012-32350 Aprender un nuevo idioma

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2013-2015
- o **Ayuda concedida:** 70.200,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Nicola Molinaro PhD



El presente proyecto se centra en el aprendizaje de la segunda lengua desde una perspectiva diferente en comparación con investigaciones anteriores. En concreto vamos a evaluar en tiempo real los correlatos neurofisiológicos de la comprensión de las regularidades estadísticas (colocaciones) en español y en Inglés. Vamos a probar diferentes grupos de nativos (Español e Inglés).

En base a los resultados de anteriores estudios de EEG de nuestro grupo, vamos a decidir limitar las regiones cerebrales específicamente sensibles al tratamiento de las colocaciones, centrándose en el análisis de la actividad cerebral MEG. Vamos a probar diferentes grupos de nativos (Español e Inglés) competentes en las dos lenguas.

Para ello trabajaremos tanto en el laboratorio MEG de BCBL en San Sebastián, y como en colaboración con la unidad de MEG del centro de MRC en Cambridge. Los resultados de esta serie de estudios podría proporcionar información relativa a: (i) las regiones del cerebro implicadas en la comprensión de tales regularidades estadísticas, (ii) la sensibilidad diferencial a la construcción de este tipo en lenguas nativas y lenguas extranjeras, (iii) los cambios neurofisiológicos debidos al diferencial de técnicas de enseñanza de una lengua nueva.

PSI2013-42343 Neuroimagen Multimodal de las Redes de Oscilación en Memoria de Trabajo

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2014-2016
- o **Ayuda concedida:** 50.000,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Cesar Caballero y Fred Roux



Las fluctuaciones rítmicas en la actividad neuronal, o oscilaciones neuronales, son una de las características más relevantes de la actividad cerebral evocada y espontánea que ocurre a nivel celular, de potenciales de campo cercanos o registros de electro- y magnetoencefalografía (EEG/MEG). Tradicionalmente, se cree que las oscilaciones neuronales reflejan procesos de inhibición que se producen por la activación sincronizada de grandes conjuntos de neuronas. En seres humanos, la actividad oscilatoria se observa en procesos de percepción y cognitivos complejos como el lenguaje, la atención, la memoria de trabajo y el control motor. Aunque existen datos que evidencian la importancia de las oscilaciones neuronales en relación al comportamiento y el conocimiento humano, el papel funcional desempeñado por cada banda de frecuencias es aún una incógnita.

Este proyecto pretende investigar el rol funcional de la actividad oscilatoria durante el mantenimiento de información en memoria de trabajo (WM) en humanos. La memoria de trabajo es una función cognitiva implicada en la habilidad de codificar, retener y recuperar información para adaptar el comportamiento. Ya que la memoria de trabajo está relacionada con numerosos procesos cognitivos, es una habilidad cognitiva idónea para evaluar el impacto de cada banda de frecuencias de las oscilaciones neuronales en el comportamiento.

Como la actividad oscilatoria en las bandas teta (5-7Hz), alfa (8-13Hz) y gama (30-200Hz) se puede observar adecuadamente durante un proceso de memoria de trabajo en registros de EEG y MEG, los objetivos de este proyecto son: 1) investigar la función específica desempeñada por estas bandas de frecuencia durante una tarea de memoria de trabajo, y 2) localizar e identificar las fuentes de actividad neuronal implicadas en la generación de actividad durante el mantenimiento de información en memoria de trabajo en estas bandas. Este proyecto está motivado por recientes evidencias observadas en registros electrofisiológicos de humanos y animales que plantean la hipótesis de que las oscilaciones en las bandas teta y gama reflejan la implicación de redes hipocámpales durante el mantenimiento de información secuencial, mientras que las oscilaciones en alfa y gama suelen ocurrir simultáneamente en redes tálamo-corticales durante tareas de memoria de trabajo que requieren realizar una observación rápida y una selección de información espacio-temporal relevante. Sin embargo, todavía no hay evidencias científicas que confirmen estas hipótesis.

Por tanto, la investigación propuesta en este proyecto está diseñada para evaluar estas hipótesis desde un enfoque de neuroimagen multimodal. Gracias al registro simultáneo de resonancia magnética funcional (RMf) y EEG, este proyecto permitirá evaluar directamente si el cambio de una tarea de memoria de trabajo secuencial a una espacio-visual conlleva a su vez un cambio de el espectro de la actividad en el EEG de la banda teta a alfa durante el periodo de mantenimiento de la información. Además, la recogida simultánea de datos de RMf permitirá examinar en qué manera el cambio en el mantenimiento de información secuencial a espacio-visual implica la activación de redes funcionales distintas. Finalmente, se usará la magnetoencefalografía para evaluar en qué manera el acoplo entre las oscilaciones en las frecuencias teta-gama y alfa-gama reflejan el mantenimiento de información secuencial o espacio-visual en la memoria de trabajo.

PSI2014-51874El cerebro hablante: sano y multisensorial

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2017
- o **Ayuda concedida:** 57.838,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IPMartijn Baart y Marie Pourquié



Los humanos somos expertos en la percepción del habla, a pesar de que la calidad de la señal de voz auditiva que producimos o escuchamos no es del todo óptima a causa de ruidos de fondo y de la variabilidad de los hablantes. Una de las razones por las que, sin embargo, casi no experimentamos problemas de percepción cuando participamos en una conversación cara a cara, es que nuestro cerebro utiliza dos vías adicionales de información sensorial que generan predicciones no auditivas sobre el sonido que nos llega. Es decir, necesitamos en primer lugar planificar y ejecutar un conjunto de comandos motores de tipo "fine-grained" para dar forma correcta a nuestro aparato vocal antes de que podamos producir el sonido del habla correcta y, en consecuencia, en realidad vemos estos gestos articulatorios del hablante externo antes de escuchar el sonido. Es bien establecido que tanto la información motora previa como la información visual previa (i.e. lectura de labios) modulan la forma en que se procesa el sonido de la voz propia o externamente generada. Sin embargo, los efectos de la información motora y de lectura de labios en el procesamiento del habla auditiva siempre han sido estudiados de manera aislada y esta propuesta propone determinar la interacción multisensorial entre el lenguaje auditivo, la lectura de labios y las órdenes motoras autogeneradas. Para ello, se llevarán a cabo 5 experimentos, distribuidos en 2 grupos, en los que vamos a (1) determinar las consecuencias de comportamiento y de percepción de la información en el procesamiento auditivo y su interacción con modulaciones inducidas al leer los labios sobre los mismos procesos auditivos, y (2) explorar los correlatos neurales rápidos y dinámicos y las fuentes corticales que subyacen, y están involucradas en, el proceso del habla multisensorial. Por otra parte, estudiaremos tanto a participantes sanos como a pacientes con afasia. Las personas con afasia tienen dificultades con la comprensión y producción del habla, y los resultados que obtendremos con este grupo de pacientes, pueden tener como resultado el desarrollo de un programa de rehabilitación más eficiente y estructurado en torno a las interacciones automáticas de lectura de labios de labios en el procesamiento del habla.

PSI2014-53277ACTIVACION LEXICA DE PALABRAS DENTRO DE OTRAS PALABRAS

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2017
- o **Ayuda concedida:** 68.728,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IPArthur Samuel



Esta propuesta examinará los procesos fundamentales que subyacen a la capacidad del ser humano para comunicarse de forma natural a través del lenguaje hablado. Probablemente uno de los logros cognitivos más específicamente humanos, el lenguaje, puede ayudar a comprender cómo funciona la cognición humana. Después de medio siglo de estudio experimental de la lengua hablada, sabemos mucho acerca de cómo funciona, sin embargo todavía es mucho lo que queda por comprender. El presente proyecto proporcionará un extenso y novedoso conjunto de información acerca de cómo las personas entienden el lenguaje hablado. Los experimentos examinarán un fenómeno que muy extendido en la mayoría de los idiomas: Las palabras más largas tienen palabras más breves embebidas en su



interior, lo que representa un problema potencialmente importante en el sistema de reconocimiento de palabras: ¿Cómo reconocer la palabra hablada prevista, mientras otras palabras (no intencionadas) están también presentes en la señal hablada? Trabajos recientes de nuestro laboratorio, utilizando estímulos en inglés americano con oyentes estadounidenses, han identificado 3 factores que parecen gobernar el grado de aparición de la competencia léxica en este problema. En la 1ª mitad del proyecto, vamos a ampliar en gran medida estos hallazgos: Examinaremos la influencia de los factores en 2 nuevos idiomas, castellano y euskera, ambos muy diferentes del inglés y muy diferentes entre sí. Además del procedimiento experimental que utilizado anteriormente (priming auditivo-auditivo), vamos a emplear una técnica (el paradigma del mundo visual) que ofrece un análisis temporal significativamente mejor a lo que había disponible. Una 3ª técnica (el paradigma de la repetición a largo plazo) proporcionará información acerca de si el encuentro con una palabra embebida deja una huella perdurable en la memoria. En la 2ª mitad del proyecto, vamos a ampliar estas medidas incluyendo el reconocimiento de palabras habladas en bilingües. La mayor parte de lo que se conoce sobre el procesamiento del lenguaje proviene de estudios con monolingües; sin embargo, con más de 6000 lenguas habladas en cerca de 200 países, el monolingüismo apenas es la norma. En algunas regiones de España, incluido el País Vasco, el bilingüismo es, sin duda, la norma. Para comprender el procesamiento del lenguaje, debemos determinar las consecuencias de compartir múltiples idiomas en un mismo cerebro. Estas consecuencias son tanto de interés teórico como práctico, especialmente teniendo en cuenta las últimas observaciones sobre la mejora del control cognitivo en bilingües (Bialystok et al., 2008) y la preservación significativamente mayor de la función cognitiva en bilingües mayores que en monolingües mayores (Craik, Bialystok, y Freedman, 2010). Los estudios sobre bilingües en la 2ª mitad del proyecto utilizarán las técnicas refinadas en la 1ª mitad, para probar si existe competencia léxica de una palabra en un idioma cuando está embebida en una palabra en el otro idioma que un bilingüe conoce. Estos experimentos determinarán si conocer más de un idioma crea dificultades para el oyente debido a la posible competencia léxica proveniente de los 2 idiomas, en lugar de 1 sólo. Los resultados mejorarán en gran medida nuestra comprensión del patrón dinámico de la activación léxica que subyace al reconocimiento de palabras habladas, tanto durante la escucha en la lengua materna de una persona, como durante la escucha de un 2º idioma.

PSI2014-53346 CARACTERIZACION NEUROANATOMICA Y NEUROFISIOLOGICA DEL SINDROME DE DRAVET

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2017
- o **Ayuda concedida:** 73.810,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IPDoug Davidson y Alejandro Pérez



El síndrome de Dravet es una de las pocas encefalopatías epilépticas asociadas a la mutación de un gen específico: el SCN1A, el cual codifica una subunidad de los canales de sodio activados por voltaje. Esta rara forma de epilepsia aparece en el primer año de vida (hasta los 15 meses), y se caracteriza por la recurrente aparición de convulsiones hemiclónicas o generalizadas, normalmente asociada a estados febriles. El cuadro es seguido por múltiples tipos de convulsiones, generalmente resistentes a los medicamentos, y por una regresión o detención del desarrollo normal. La evolución es insidiosa, con una mortalidad de hasta el 15% en los primeros 20 años. El deterioro neurológico, cognitivo y motor continúa ocurriendo en la adultez.

La correlación entre genotipo y fenotipo convierte al gen SCN1A en uno de los 'genes epilépticos' más relevantes hoy en día. Una ola de estudios ha tenido lugar, abarcando desde modelos animales hasta ensayos en humanos. Actualmente la investigación de candidatos



farmacológicos para el tratamiento y la restauración del daño en los mecanismos c-aminobutíricos y (GABA)minérgicos está teniendo un avance sin precedentes. Sin embargo, mientras que la perspectiva de aparición de medicamentos efectivos es prometedora, la contraparte estructural y funcional de la patogénesis común al DS no se ha estudiado de forma cuantitativa. En un estudio reciente de nuestro grupo de investigación se describe por primera vez. Los rasgos cerebrales funcionales y estructurales relacionados con el DS podrían proporcionar criterios adicionales para el diagnóstico, así como indicadores biológicos que sirvieran para supervisar la progresión de la enfermedad, algo especialmente relevante en el seguimiento de nuevos tratamientos farmacológicos. Nuestro interés inicial en el estuvo basado en el reclamo social de que se investigara en el tema así como en el posible impacto práctico de la investigación. La actual propuesta de proyecto intenta darle continuidad a este trabajo dada la exclusiva oportunidad de tener acceso a la comunidad DS de España, las diversas habilidades metodológicas de nuestro grupo (EEG, MEG, MRI, ver nuestro historial de publicaciones) así como el apoyo técnico proporcionado por nuestro centro (BCBL).

Tenemos la intención de seguir estudiando la contraparte anatómica del DS en una muestra mayor, haciendo hincapié en el impacto sobre la sustancia blanca del cerebro que ha demostrado ser la parte más afectada. Debido a ello utilizaremos métodos de morfometría cerebral y de tractografía, así como la magnetoencefalografía (MEG). Por otra parte, ha aparecido evidencia de las consecuencias de la mutación en diferentes redes neurales del cerebro. Esto apunta hacia un modelo canalopatía causante de las características neurológicas del síndrome de Dravet que estaría más allá de los daños puramente relacionados a las convulsiones. Trataremos entonces de modelar la progresión de la enfermedad en términos de su impacto sobre el cerebro. Esto es posible ya que están disponibles modelos de difusión para otros tipos de enfermedades, los cuales pueden ser adaptados. Con estos modelos es posible la caracterización de los sujetos individuales, así como la predicción de daños futuros.

PSI2014-53351MATEMATICA BILINGUE: DEL LENGUAJE A LA MAGNITUD

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2017
- o **Ayuda concedida:** 46,185,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IPElena Salillas



El presente proyecto aborda los vínculos entre el lenguaje y nuestro conocimiento de la cantidad, y lo hace focalizando en el Bilingüismo. La gestión de los dos códigos verbales para referirse a la misma magnitud en bilingües ofrece una ventana ideal a las posibles modificaciones de los símbolos numéricos en nuestro conocimiento numérico básico. Nuestro trabajo reciente sugiere que una de las lenguas del bilingüe tiene una entrada preferente a la magnitud numérica y que esta lengua no tiene por qué ser la lengua dominante. Durante el aprendizaje temprano, se establece un patrón de dominancia para las Matemáticas: la lengua utilizada para el aprendizaje de Matemáticas (LLmath) será el código dominante, pudiendo o no coincidir con el idioma dominante para el funcionamiento lingüístico general. Esta y otras especificidades garantizan un necesario estudio de la Matemática Bilingüe. Así, el presente proyecto es la continuación de nuestra línea reciente de investigación, con un énfasis en las bases cerebrales de las modificaciones que LLmath realiza en el conocimiento numérico. Como segundo objetivo, profundizaremos en el estudio de la Discalculia bilingüe (bDD). Hay razones para creer que el bilingüismo podría afectar al déficit, añadiendo dos códigos verbales no equivalentes a un sistema numérico ya defectuoso. Trataremos el establecimiento de estos lazos entre códigos verbales y magnitud numérica, así como las bases cerebrales de esos lazos en bDD. Nuestro tercer objetivo implica el estudio de otras dimensiones no numéricas, como el tiempo o el espacio, atendiendo a los conocidos elementos comunes entre cantidad numérica y magnitudes no numéricas. Existe debate sobre cómo los símbolos numéricos podrían "reciclarse" en nuestro antiguo sistema de magnitud. Y aquí de nuevo el bilingüismo

podría ser informativo. Es nuestra hipótesis que los símbolos numéricos (dígitos árabigos o verbales) podrían entrar en nuestro conocimiento sobre el espacio o el tiempo a través de sus intersecciones con la cantidad numérica. Por tanto, en bilingües, deberían surgir similares asimetrías entre lenguas también durante el procesamiento de magnitudes no numéricas. Proponemos formas para estudiar esto, tanto en poblaciones sanas como en Discalculia. Es importante destacar que nuestro objetivo es abordar estas cuestiones a nivel conductual y neurofuncional, con el uso combinado de técnicas de EEG / MEG . Ello nos proveerá de una resolución espacio-temporal carente en el estudio de la Cognición Numérica.

PSI2014-55400ELABORACION DEL ACENTO NON-NATIVO DEL PARLANTE EN EL HABLA

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2017
- o **Ayuda concedida:** 79,981,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Clara Martín y Sindy Caffarra



El objetivo de este proyecto es definir cómo se modula la comprensión del lenguaje en un oyente nativo cuando éste se comunica con un hablante no nativo. Este tema es de gran importancia pues los oyentes nativos tienen que interactuar a diario con hablantes no nativos de un segundo idioma u otro (alrededor del 9.7% de la población total de la Unión Europea está compuesta por residentes nacidos en el extranjero). El hecho de aprender una pronunciación similar a la nativa es una de las mayores dificultades para los estudiantes adultos de una segunda lengua y, por lo tanto, la mayoría de hablantes no nativos tienen un "acento extranjero". Esto significa que la comunicación verbal entre hablantes nativos y no nativos no es sólo un problema para los hablantes no nativos que tienen que convertir mensajes en una segunda lengua (lo cual ha sido el foco principal de la investigación previa en este campo), sino también para los interlocutores nativos que tienen que procesar y entender el habla con un fuerte acento. Por lo tanto, para entender mejor cómo funciona la comunicación verbal, tenemos que explorar las formas en que la comprensión del lenguaje se ve influida por el acento no nativo del interlocutor. Lo haremos mediante el estudio de cómo los aspectos fundamentales de la comprensión de oraciones son modulados por el habla con acento.

Por otra parte, el habla con acento extranjero será utilizada como una herramienta para explorar la comprensión del lenguaje a nivel teórico. En los últimos 30 años, se ha adquirido mucho conocimiento sobre los mecanismos de comprensión del lenguaje oral y sus correlatos neuronales, pero a pesar de este conocimiento, la automaticidad de las etapas de procesamiento de lenguaje es todavía objeto de debate. En teoría, es importante identificar qué etapas del procesamiento de la comprensión del lenguaje son automáticas, controladas y socialmente adaptables, lo que significa que pueden ser moduladas por las señales sociales externas. El presente proyecto proporcionará evidencia experimental sobre en qué medida las diferentes etapas de la comprensión del lenguaje son penetrables por señales externas sociales (como el acento del hablante) o, por el contrario, son automáticas e invariantes con respecto a las características del hablante.

Vamos a explorar sobre esta pregunta experimental en 3 dominios lingüísticos: sintáctica, semántica y la integración del conocimiento del mundo en el habla con acento. Dentro del dominio sintáctico, exploraremos si (y en qué etapa) los oyentes nativos pasan por alto las violaciones de tipo morfosintáctico producidas por hablantes no nativos, y si depende de la familiaridad con el error y/o el acento. Dentro del dominio semántico, vamos a explorar si los oyentes nativos ajustan su procesamiento léxico-semántico de una palabra crítica dentro de una frase, dependiendo de acento del hablante. También vamos a caracterizar mejor la localización espacial del procesamiento del acento. Por último, dentro del campo de la integración del conocimiento del mundo, vamos a explorar si un acento no nativo impacta el procesamiento del valor de la verdad y de la credibilidad en los oyentes nativos.

En su conjunto, este proyecto proporcionará información crítica pragmática sobre la influencia de los acentos no nativos en las conversaciones cotidianas y el conocimiento teórico fundamental en la penetración del sistema de comprensión de las señales sociales externas, tales como el acento del hablante.

PSI2014-54512CORRELATOS NEURALES Y FISIOLÓGICOS DEL DESARROLLO DE LA ATENCIÓN EN BEBÉS MONOLINGÜES Y BILINGÜES

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2017
- o **Ayuda concedida:** 18,850,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IPMonika Molnar



A pesar de tener una exposición lingüística considerablemente diferente, los bebés monolingües y bilingües pasan por las mismas etapas en términos de adquisición del lenguaje durante su primer año de vida. Qué contribuye al éxito lingüístico de los bebés bilingües? Tenemos la hipótesis de que el cerebro humano es capaz de ajustar ciertos factores cognitivos (p.ej., recursos atencionales) para ejecutar los cálculos necesarios (p.ej., cálculos lingüísticos) de manera óptima en circunstancias ambientales diversas (p.ej., contexto de aprendizaje monolingüe vs. bilingüe). La atención (p.ej., orientación y atención sostenida) forma parte del repertorio más temprano del sistema cognitivo infantil. Debido a que la adquisición del lenguaje se inicia incluso antes del nacimiento, ya que los bebés están expuestos a su lengua materna ya en el útero, existe la posibilidad de que las funciones cognitivas básicas, incluyendo la atención, se desarrollen de manera distinta en bebés monolingües y bilingües para fortalecer suficientemente la capacidad de aprendizaje. Nosotros proponemos que las diferencias en la maduración temprana de las redes atencionales en monolingües y bilingües deberían reflejarse de forma distinta tanto en los movimientos oculares a nivel sacádico, como en la activación del hemisferio derecho del cerebro en ambos grupos de participantes, ya que dichas funciones están ligadas a la atención. Además, estas funciones deberían determinar la conducta visual (p. ej., la duración de la fijación visual). Estudios recientes muestran que los bebés monolingües y bilingües presentan actitudes oculares distintas en tareas lingüísticas. Nosotros añadimos una explicación neural y fisiológica a las diferencias observadas en bebés monolingües y bilingües; a su vez, proponemos varios experimentos para evaluar si efectivamente, las redes de atención se desarrollan de forma distinta en bebés monolingües y bilingües durante el primer año de vida. Los descubrimientos contribuirán significativamente al campo de la adquisición del lenguaje y a nuestra comprensión sobre el desarrollo de la mente humana.

TEC2014-51882-P, MODELADO MULTIMODAL DEL TALAMO A ALTA RESOLUCIÓN PARA ESTUDIOS DE NEUROIMAGEN: APLICACIÓN A LA DISLEXIA

- o **Organismo Financiador:** MINECO
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2016
- o **Ayuda concedida:** 78,045,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IPJuan Eugenio Iglesias



El análisis automático de imágenes de resonancia magnética (RM) de los núcleos talámicos requiere herramientas de software capaces de analizar imágenes a resoluciones mucho mayores que las que se usan actualmente en los estudios de neuroimagen. En este proyecto proponemos solucionar este problema a través de la construcción de un atlas del tálamo a alta resolución. Para construir el atlas, usaremos imágenes histológicas y RM de resolución ultra

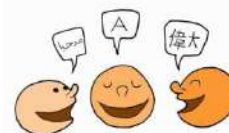
elevada de cerebros procedentes de autopsias. Dado que dichas muestras no presentan movimiento alguno, es posible realizar la adquisición de RM durante periodos prolongados, obteniendo imágenes de altísima resolución y relación señal a ruido. Este nivel de detalle en las imágenes permiten que un neuroanatomista etiquete (“segmente”) manualmente los núcleos talámicos con elevada precisión.

A continuación, utilizaremos técnicas de inferencia Bayesiana para combinar las segmentaciones manuales de los datos ex vivo con etiquetas ya existentes del tálamo completo y de sus estructuras colindantes, con el objetivo de obtener un atlas completo de los núcleos talámicos y su entorno. A su vez, desarrollaremos algoritmos de segmentación Bayesiana que emplearán el atlas para segmentar los núcleos automáticamente en imágenes de RM obtenidas con cualquier tipo de contraste de RM y protocolo de adquisición, y también estudios longitudinales.

Finalmente, el atlas y los correspondientes algoritmos de segmentación se utilizarán para estudiar la relación entre el tálamo y la dislexia. Estudios anteriores han demostrado que, comparados con sujetos normales, los individuos con dislexia presentan carencias en las capas magnocelulares de ciertos núcleos talámicos, así como en sus conexiones con las cortezas auditivas y visuales primarias. Dado que las herramientas que proponemos crear pueden analizar los datos a nivel de núcleo, nos permitirán estudiar qué núcleos y conexiones se ven afectadas por la enfermedad, y por tanto nos ayudarán a comprenderla mejor. Además, las herramientas se distribuirán libremente como parte del popular paquete de neuroimagen FreeSurfer, permitiendo a los más de 10.000 usuarios que tiene por todo el mundo llevar a cabo experimentos de neurociencia cognitiva a nivel de núcleos talámicos, y abriendo la posibilidad de descubrir nuevos biomarcadores de imagen tanto de dislexia como de otras patologías relacionadas con el tálamo, tal y como la esclerosis múltiple, la esclerosis lateral amiotrófica, y las enfermedades de Alzheimer y Parkinson.

PI_2014_1_38 Habilidades Lingüísticas en Hablantes Bilingües y Monolingües

- o **Organismo Financiador:** Gobierno Vasco
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2014-2016
- o **Ayuda concedida:** 49.094,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Simona Mancini PhD



La evidencia empírica actual sobre el procesamiento de la habla en sujetos bilingües alumbra un panorama bastante heterogéneo. Por una parte, quedan patentes los beneficios del bilingüismo para la mejora de la función ejecutiva a lo largo de todo del ciclo vital (Bialystok & Craik, 2010). Por otro, las ventajas a nivel de capacidades lingüísticas son más dudosas. Desde el punto de vista de la producción del lenguaje, se ha visto que la interacción constante y simultánea de dos idiomas puede causar una menor fluidez verbal y una mayor dificultad en tareas de nombrado de imágenes o de recuerdo (Michael & Gollan, 2005).

Desde el punto de vista de la comprensión, los estudios existentes convergen en la conclusión que el procesamiento sintáctico en bilingües es más dificultoso que el léxico-semántico, y está determinado por factores como la edad de adquisición (Weber-Fox y Neville, 1996), el nivel de competencia y la distancia tipológica (Tockowicz y MacWhinney, 2005) entre la primera lengua (L1 en adelante) y la segunda (L2) (Kotz, 2009). Sin embargo, resultados de estudios conductuales y electrofisiológicos que han comparado hablantes de L2 muy competentes frente a nativos han demostrado patrones comparables entre los dos grupos durante el procesamiento sintáctico, sugiriendo que incluso en edad adulta es posible alcanzar un nivel de dominio de la L2 parecido al de la L1 (Friederici et al. 2002; Foucart y Frenck-Mestre, 2012; Morgan-Short et al. 2002). Dicha conclusión es conforme con resultados de estudios off-line

que han evidenciado como los bilingües aprenden mejor un nuevo idioma, identificando el factor determinante de esta ventaja en su mejor conciencia metalingüística.

A través del análisis de patrones de ERP y de movimientos oculares durante el procesamiento de oraciones, en este proyecto se pretende evaluar: i) Si ser bilingüe produce algún efecto en los mecanismos de adquisición de nuevas lenguas, tanto en fases iniciales como avanzadas del proceso de aprendizaje; y ii) Si dichos efectos pueden modularse mediante las propiedades tipológicas tanto de la L1/L2 de participantes como por las de la nueva lengua.

Este proyecto tiene implicaciones tanto teóricas como prácticas. Desde el punto de vista teórico, la realización de este estudio contribuiría a esclarecer el debate sobre las ventajas/desventajas que la experiencia habitual con dos idiomas tiene sobre las capacidades lingüísticas de los hablantes. Desde el punto de vista práctico, la comprensión de si el bilingüismo representa una ventaja o una desventaja para el desarrollo de las habilidades lingüísticas puede ser de crucial importancia para el desarrollo de programas educativos. El hallazgo de ventajas puede suponer un fuerte impulso a programas multilingües promoviendo a la vez su implantación en otras áreas geográficas que no se caracterizan por la coexistencia socio-política de dos o más lenguajes. Por otra parte, la comprensión de cuáles son los factores lingüísticos que subyacen a esta hipotética ventaja impactaría directamente en el diseño de nuevas y eficientes metodologías para la enseñanza de idiomas.

PI_2014_1_25COPA: Cómo el oyente procesa el acento

- o **Organismo Financiador:** Gobierno Vasco
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2017
- o **Ayuda concedida:** 42.181,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Clara Martín



El objetivo de este proyecto es definir cómo se modula la comprensión del lenguaje en un oyente nativo cuando éste se comunica con un hablante no nativo. Este tema es de gran importancia pues los oyentes nativos tienen que interactuar a diario con hablantes no nativos de un segundo idioma u otro (alrededor del 9.7% de la población total de la Unión Europea está compuesta por residentes nacidos en el extranjero). El hecho de aprender una pronunciación similar a la nativa es una de las mayores dificultades para los estudiantes adultos de una segunda lengua y, por lo tanto, la mayoría de hablantes no nativos tienen un "acento extranjero". Esto significa que la comunicación verbal entre hablantes nativos y no nativos no es sólo un problema para los hablantes no nativos que tienen que convertir mensajes en una segunda lengua (lo cual ha sido el foco principal de la investigación previa en este campo), sino también para los interlocutores nativos que tienen que procesar y entender el habla con un fuerte acento. Por lo tanto, para entender mejor cómo funciona la comunicación verbal, tenemos que explorar las formas en que la comprensión del lenguaje se ve influida por el acento no nativo del interlocutor. Lo haremos mediante el estudio de cómo los aspectos fundamentales de la comprensión de oraciones son modulados por el habla con acento.

Por otra parte, el habla con acento extranjero será utilizada como una herramienta para explorar la comprensión del lenguaje a nivel teórico. En los últimos 30 años, se ha adquirido mucho conocimiento sobre los mecanismos de comprensión del lenguaje oral y sus correlatos neuronales, pero a pesar de este conocimiento, la automaticidad de las etapas de procesamiento de lenguaje es todavía objeto de debate. En teoría, es importante identificar qué etapas del procesamiento de la comprensión del lenguaje son automáticas, controladas y socialmente adaptables, lo que significa que pueden ser moduladas por las señales sociales externas. El presente proyecto proporcionará evidencia experimental sobre en qué medida las diferentes etapas tempranas de la comprensión del lenguaje son penetrables por señales

externas sociales (como el acento del hablante) o, por el contrario, son automáticas e invariantes con respecto a las características del hablante.

Vamos a explorar sobre esta pregunta experimental en dos dominios lingüísticos: sintáctica, semántica. Dentro del dominio sintáctico, exploraremos si (y en qué etapa) los oyentes nativos pasan por alto las violaciones de tipo morfosintáctico producidas por hablantes no nativos, y si depende de la familiaridad con el error y/o el acento. Dentro del dominio semántico, vamos a explorar si los oyentes nativos ajustan su procesamiento léxico-semántico de una palabra crítica dentro de una frase, dependiendo de acento del hablante. También vamos a caracterizar mejor la localización espacial del procesamiento del acento.

En su conjunto, este proyecto proporcionará información crítica pragmática sobre la influencia de los acentos no nativos en las conversaciones cotidianas y el conocimiento teórico fundamental en la penetración del sistema de comprensión de las señales sociales externas, tales como el acento del hablante.

PI_2014_1_27Garuna: Bilingüismo, neurociencia y tercera edad

- o **Organismo Financiador:** Gobierno Vasco
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2015-2017
- o **Ayuda concedida:** 19.400,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL – IPJon Andoni Duñabeitia



La población de Europa está envejeciendo y muchas de las políticas socioeducativas deben reorientarse a fin de proporcionar a nuestros mayores con una óptima calidad de vida basada en programas de intervención sólidos y con respaldo científico. Este proyecto tiene como finalidad promover la neuroplasticidad del cerebro adulto, ofreciendo un método de intervención innovador apoyado por evidencia reciente que sugiere que el bilingüismo adquirido contribuye a la reserva cognitiva en personas ancianas mediante la mejora de las habilidades cognitivas y la reestructuración de la neuroarquitectura cerebral. Un grupo de personas monolingües castellanoparlantes mayores de 60 años completará un programa de formación longitudinal a través del cual adquirirán un nuevo idioma (euskera), mientras que a través de un seguimiento científico se estudiarán marcadores comunes asociados al declive neurocognitivo relacionado con la edad. La evidencia reciente sugiere que el bilingüismo adquirido puede conllevar una mejora de las funciones cognitivas en las personas mayores, lo que a su vez podría llevar a cambios estructurales y funcionales del cerebro que pueden representar una protección contra el deterioro cognitivo tanto asociado al envejecimiento normal como al patológico (v.g., enfermedades neurodegenerativas). El enfoque longitudinal de este proyecto de investigación se complementa con una serie de comparaciones transversales en las diferentes fases del programa de intervención entre el grupo crítico y dos grupos control (personas monolingües y personas bilingües simultáneas y balanceadas). Por lo tanto, este proyecto ofrecerá evidencia crítica a diferentes niveles científicos básicos y aplicados sobre el impacto del bilingüismo en las personas mayores tanto a nivel comportamental como neural, así como sobre las consecuencias de la adquisición de una segunda lengua en la tercera edad para el sistema cognitivo.

**FP7-SSH-2013-1-GA613465 ATHEME- Advancing the European Multilingual Experience**

- o **Organismo Financiador:** 7TH FRAMEWORK PROGRAMME
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 2014-2018
- o **Ayuda concedida:** 253.430,- Euros
- o **Coordinador:** BCBL - IP Manuel Carreiras
- o **Socios:** Univ. Rijeka, Centre Nationale de la Recherche Scientifique, Univ. Nantes, Univ. Konstanz, Università degli Studi di Trento, Univ. degli Studi di Verona, De Taalstudio, Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Univ. Leiden, Univ. Utrecht, Univerza v Nova Gorici, UPV/EHU, UPF, Queen Mary University of London, Univ. Edinburgh, Univ. Reading



El proyecto Atheme aporta un enfoque integrado para el estudio del multilingüismo en Europa mediante la incorporación y la combinación de perspectivas lingüísticas, cognitivas y sociológicas; para ello se llevará a cabo un estudio del multilingüismo en Europa a tres niveles diferentes de magnitud social: el ciudadano multilingüe, el grupo multilingüe y la sociedad multilingüe; mediante el uso de una amplia gama de metodologías de investigación, que van desde el desarrollo de un trabajo de campo a la utilización de diferentes técnicas experimentales como tecnologías EEG / ERP.

Este enfoque integrado hacia el estudio del multilingüismo se basa en la idea de que el multilingüismo en Europa tiene muchas facetas. Atheme cubrirá las diferentes formas de multilingüismo en Europa mediante el desarrollo de nuevas líneas de investigación sobre las lenguas regionales / minoritarias, lenguas patrimoniales, lenguas habladas por bi/plurilingües con trastornos de comunicación y lenguas habladas por bi/multilingües en diferentes etapas de desarrollo y de la vida.

Estas líneas de investigación proporcionarán respuestas a preguntas fundamentales, como: ¿Qué significa ser bilingüe? ¿Cómo y por qué tienen éxito o fracasan las personas en el aprendizaje de un segundo idioma? ¿Cuáles son los efectos recíprocos del multilingüismo y la cognición? ¿Hay beneficios cognitivos en el multilingüismo de la tercera edad? ¿De qué manera el multilingüismo "interactúa con" trastornos comunicativos? ¿Qué factores sociales tienen un impacto importante en el mantenimiento exitoso de las lenguas regionales / patrimoniales?

Las respuestas a estas preguntas proporcionadas en el contexto de Atheme proporcionarán una base firme para la evaluación de las políticas públicas y prácticas existentes dentro de áreas importantes, como la educación y la salud y contribuir a la formulación de políticas basadas en evidencias. Atheme pretende concienciar a la sociedad del multilingüismo a través de la construcción de un exitoso modelo de participación pública académica.

NPRP 6-378-5-035 Learning to read in two alphabets: typical development and reading disorders

- o **Organismo Financiador:** Qatar Foundation
- o **Tipología:** Proyecto de Investigación
- o **Plazo de ejecución:** 01/04/2014 - 31/05/2017
- o **Ayuda concedida:** 362.160 - Euros
- o **Coordinador:** BCBL - PI Manuel Carreiras



Este proyecto aborda los retos relacionados con el desarrollo de las habilidades de la lectura. Un objetivo general es comprender el fracaso escolar cuando los niños tienen que enfrentar el aprendizaje en dos alfabetos, y cómo este fenómeno puede estar relacionado con los déficits de lectura. De manera igualmente importante, también tratamos de desarrollar una visión acerca de los factores que ayudan a muchos niños a tener éxito. El objetivo principal del proyecto es el estudio de los mecanismos de adquisición de la lectoescritura en dos alfabetos (arábigo y romano) e investigar las relaciones entre dificultades de lectura (dislexia) en dos idiomas muy diferentes (en árabe, en inglés) que emplean diferentes alfabetos (el arábigo y el romano).

Proyectos Científicos, sin financiación externa a día de hoy:

Aprender a leer en un idioma no nativo: El caso del inglés



Una de las consecuencias notables de la globalización es el rápido aumento del número de niños que aprenden a leer en dos lenguas, en particular con inglés como lengua extranjera. Este grupo constituye, por lo tanto, una población de estudio atípica en el campo de investigación de la adquisición de la lectura. Sin embargo, en inglés, las conversiones entre letras y sonidos (las bases de la adquisición de la lectura) son muy complejas e irregulares: p. ej. la letra "i" puede sonar /aɪ/, pero también /ɪ/ en función del contexto ortográfico adyacente. Esto supone una gran dificultad a la hora de aprender a leer en inglés, algo que no ocurre en idiomas como el castellano y el euskera, cuyas conversiones entre letras y sonidos son unívocas.

El presente estudio tiene como objetivo comparar los efectos que aprender a leer simultáneamente en la lengua materna (euskera y/o castellano) y en inglés como lengua extranjera tiene sobre la adquisición de la lectura en comparación al aprendizaje secuencial de las ortografías (esto es, primero la de la lengua materna y posteriormente la de la lengua extranjera). Este proyecto se centrará en evaluar los efectos de introducir la ortografía inglesa en diferentes momentos de la educación formal en la escuela primaria. En función del período relativo de exposición formal a las tres ortografías, examinaremos si la exposición a la ortografía inglesa mejora o merma la adquisición de la lectura en euskera y en castellano y en inglés, consecuentemente, y el dominio oral de la lengua inglesa.

Por eso, compararemos las capacidades lectoras en euskera, castellano e inglés (listas de palabras y capacidades cognitivas subyacentes) de un grupo de niños que aprenden a leer en inglés a la vez que en euskera y castellano (primer curso de primaria) con las de un grupo de niños que aprenden a leer en inglés más tarde (tercer curso de primaria). Utilizaremos un diseño longitudinal para evaluar a los niños en diferentes etapas del desarrollo (primer año, segundo año y tercer año de primaria). Asimismo, a través de magnetoencefalografía, evaluaremos las redes neuronales de la lectura y de la comprensión del habla en los tres idiomas para determinar si los cambios conductuales pueden estar asociados a una estructura y funcionamiento del cerebro diferentes. Esperamos ver que la etapa del desarrollo de la lectura en la que se introduzca la ortografía inglesa condicionará la facilidad con la que los

niños (i) aprenderán a leer en sus múltiples idiomas y (ii) entenderán el idioma extranjero oralmente.

A largo plazo, la investigación propuesta tiene el objetivo de aportar importantes datos científicos sobre la adquisición del inglés como lengua extranjera en niños hablantes de euskera y castellano.

Técnicas de neuroimagen en cirugía neurológica



Este proyecto se lleva a cabo en operaciones de cirugía neurológica en el Hospital de Cruces, Bizkaia, en concreto, en intervenciones de extirpación de tumores.

El proyecto supone el uso de técnicas de neuroimagen para el estudio individualizado de las funciones cognitivas del paciente: Así, además de realizar una localización de funciones lingüísticas básicas, interesa también, una vez localizado el tumor, explorar funciones más complejas que no son consideradas por paradigmas clásicos. Conocida la localización del tumor, (a) seleccionaremos aquellas funciones que son susceptibles de localizarse en esas áreas, (b) realizaremos un mapeo alrededor del tumor de dichas funciones y (c) seleccionaremos aquellas en las que dichas áreas cerebrales muestren una clara respuesta. Todo esto se realiza atendiendo al uso convergente de varias técnicas de neuroimagen (MEG, fMRI, MRI) y se culmina con la electroestimulación durante la cirugía. La acumulación de pacientes similares nos permitirá realizar estudios de grupo, de donde pueden derivarse conclusiones más generales.

Durante la operación, dichas asociaciones área-función pueden ser exploradas con pruebas prácticamente iguales a las utilizadas en el mapeo pre-quirúrgico. Esta comparación directa supone otra innovación del presente proyecto, que conlleva obvios beneficios quirúrgicos y de investigación. En definitiva, y por ejemplo en el área del lenguaje, el objetivo es ir más allá de la simple evaluación de la capacidad de nombrar 80 dibujos, método usado habitualmente. Este método podría pasar por alto otros aspectos más complejos, pero esenciales para la preservación del lenguaje, que son necesario explorar durante la operación.

Otro aspecto del proyecto supone la comparación de la información cerebral funcional proporcionada por técnicas de neuroimagen antes y después de la operación. En definitiva, somos capaces de observar como por ejemplo, las áreas conservadas pueden re-coordinarse tras la operación para la función lingüística, gracias a la plasticidad cerebral del paciente y a la preservación de áreas esenciales. Podemos también medir la conectividad estructural subyacente a la funcional.



Finalmente, en la siguiente tabla, aportamos un resumen con el estado de situación actual respecto a las ayudas solicitadas para el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación científica en la anualidad 2015:

2015 PROYECTOS DE INVESTIGACION				
ORGANISMO FINANCIADOR	CONSEGUIDOS	PENDIENTES	NO CONSEGUIDOS	TOTAL SOLICITADOS
MINECO	1	9	1	11
BASQUE GOVERNMENT	2	2	1	5
GIPUZKOA GOVERNMENT	1	0	0	1
HORIZON 2020	1	2	0	3
OTROS (fundaciones privadas)	0	0	4	4
TOTAL	5	13	6	24

Otras ayudas competitivas concedidas:

Por otro lado, BCBL ha estado activo en 2015 en lo que se refiere a participación en las convocatorias destinadas a compra de equipamiento científico, organización de congresos y/o divulgación científica.

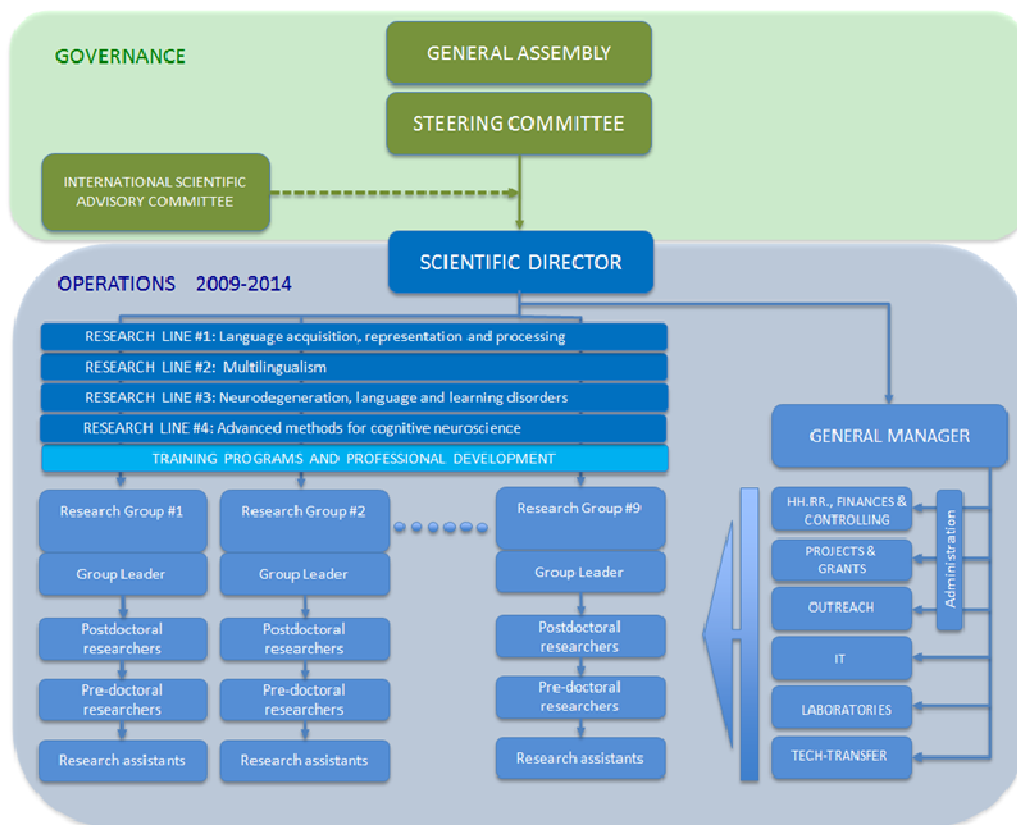
En este cuadro, ofrecemos datos sobre el número de solicitudes realizadas/conseguidas, entidades financiadoras y convocatorias:

2015 OTRAS AYUDAS				
ORGANISMO FINANCIADOR	CONSEGUIDAS	PENDIENTES	NO CONSEGUIDAS	TOTAL SOLICITADAS
BASQUE GOVERNMENT				
* Equipamiento científico	0	0	1	1
* Outreach	0	0	1	1
* Organización de conferencias	2	0	0	2
MINECO				
* Organización de conferencias	1	0	0	1
FECYT				
* Outreach	0	0	3	3
OTHER				
* Equipamiento científico	1	0	0	1
TOTAL	4	0	5	9

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 2015 la siguiente:



El detalle de la Plantilla actual y de sus costes por departamento se puede ver en el apartado siguiente.

De esta manera, el número TOTAL de personas y las fuentes de financiación se reflejan en esta tabla:



	BERC		PROYECTOS		BECAS		TOTAL	
	2015		2015		2015		2015	
	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº
INVESTIGACIÓN								
Staff Scientist	123.172	3	228.065	4	50.710	1	401.948	8
Postdoc	66.319	1	147.633	4	509.554	11	723.506	16
Predoc	134.449	5	243.251	11	172.071	9	549.771	25
Research Assistant	79.207	3	103.275	5	53.368	4	235.850	12
ADMINISTRACIÓN								
Administración y técnico	573.552	15	0	0	61.851	2	635.403	17
TOTAL	976.699	27	722.224	24	847.554	27	2.546.477	78
Porcentaje financiación	38%		28%		33%		100%	

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, en 2015 el gasto de personal se financia en un **38%** por el programa **BERC**, ascendiendo este porcentaje en 2014 al 46%; un **28%** por medio de diversos **proyectos**, siendo en 2014 del 24% y el restante **27%** por medio de **becas individuales**, que en el año 2014 sumaban el 30%.



Adicionalmente, contamos hoy en día con 2 Ikerbasque Research Professors (Dr. Carreiras y Dr. Samuel) y 3 Ikerbasque research fellows (Dra. Martin, Dr. Molinaro y Dr. Ordin).

También es destacable mencionar que **BCBL** cuenta con la colaboración de investigadores predoctorales y postdoctorales financiados por entidades nacionales e internacionales cuyas becas/financiación no se gestiona desde BCBL sino por la relación directa becario-ente financiador.

Más en concreto se trata de:



Beca predoctoral a favor de Patricia Alves



Beca predoctoral concedida a Mikel Ostiz



Beca predoctoral concedida a Joyse Medeiros



Beca predoctoral concedida a Camila Zugarramurdi



Beca postdoctoral concedida a Martijn Baart

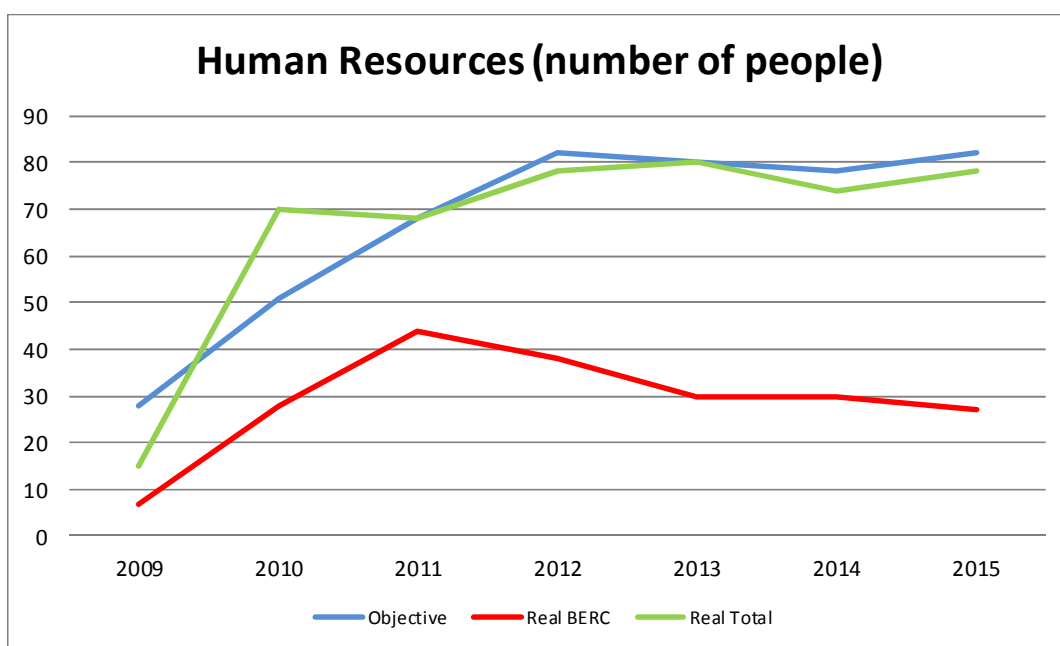


Por último, nos gustaría destacar que se ha llevado a cabo un intenso trabajo de **solicitud y consecución de Becas Individuales** por parte del equipo investigador, tal y como pasamos a detallar en esta tabla:

2015 BECAS INDIVIDUALES				
ORGANISMO FINANCIADOR	CONSEGUIDAS	PENDIENTES	NO CONSEGUIDAS	TOTAL SOLICITADAS
 MINECO				
* Ramón y Cajal	1	0	4	5
* Juan de la Cierva	1	0	10	11
* PTA	0	0	1	1
* FPI	2	0	0	2
 H2020				
* IEF	2	1	7	10
* ERC STARTING	1	1	0	2
* ERC ADVANCED	0	1	0	1
 BASQUE GOVERNMENT				
* BFI	3	0	1	4
* Postdoctoral	1	1	1	3
 IKERBASQUE				
* Research Professor	1	0	0	1
* Fellows	2	0	5	7
 DIPUTACION FORAL GIPUZKOA				
* Programa Fellows	3	0	0	3
 FUNDACION LA CAIXA				
*Predoctoral	1	0	1	2
OTROS				
*Predoctoral	3	2	7	
TOTAL	21	6	37	64

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.

Este gráfico ayuda a tener una visión global de la evolución del personal del BCBL frente a lo establecido en el Plan Estratégico entre los años 2009 y 2015, mostrando, además, la evolución del número de personas contratadas con cargo al Programa BERC.



Como puede observarse, el número total de personas contratadas es prácticamente igual que el número objetivo que teníamos establecido en nuestro Plan Estratégico, siendo ligeramente más bajo en 2015.

En lo que respecta a las personas financiadas por la ayuda BERC, entre 2011 y 2013 este número fue disminuyendo, en 2014 se estabilizó para volver a descender en 2015. Durante el pasado año, de las 78 personas que había en plantilla (media anual), 27 fueron financiadas por el programa BERC, y el resto con becas y proyectos subvencionados.

1.2. COLABORACIÓN INTERNACIONAL

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

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



**ANNE
CUTLER**

Max Planck Institute for Psycholinguistics, The
Netherlands



**RON
MANGUN**

Center for Mind and Brain, University of
California at Davis, USA



**WILLIAM
MARSLLEN-WILSON**

MRC Cognition and Brain Sciences Unit, UK



**JAY
MCCELLAND**

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

ACUERDOS CON UNIVERSIDADES INTERNACIONALES

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.

En el marco de alguno de los proyectos que hemos mencionado, así como en otro tipo de contextos de colaboración, contamos con **colaboraciones estables con diferentes universidades internacionales**.



PROGRAMA AFFILIATED RESEARCHERS

Desde 2011 el BCBL cuenta con una iniciativa para atraer y retener el talento como parte de un programa de cooperación internacional estable: se trata del **programa Affiliated Researchers**. El objetivo de esta iniciativa es mantener conexiones y colaboraciones firmes con investigadores concretos que han estado colaborando activamente con BCBL durante su estancia en el Centro (por ejemplo, los visitantes cuya estancia se prolonga durante un período de un año) y que deseen mantener una estrecha colaboración con el centro y reiterar sus visitas y/o estancias de manera pautada y sistemática en el tiempo. Hasta la fecha se han firmado acuerdos con los siguientes investigadores:

Horacio A. Barber – Affiliated Researcher

Nicolas Dumay – Affiliated Researcher

Ram Frost – Affiliated Researcher

Juan Andrés Hernández - Affiliated Researcher

Manuel Perea – Affiliated Researcher

George Zouridakis - Affiliated Researcher

PROYECTOS Y BECAS INTERNACIONALES

Por otro lado, en 2015 se solicitaron **10 becas Marie Curie** de las que nos han sido concedidas 2 quedando 1 en lista de espera; por otro lado, se participó activamente en las convocatorias ERC StG (2 solicitudes, 1 una de ellas lograda) y en la ERC Advanced, con 1 solicitud en trámite de evaluación.

FOROS INTERNACIONALES

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.



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica

Programa BERC



EARMA es la Asociación Europea de Gestores y Administradores de Organismos dedicados a la Investigación.

Dada la especificidad del sector, el BCBL ha considerado importante entrar en contacto con esta organización y BCBL se ha integrado en dicha organización.

Anualmente, EARMA organiza una conferencia en la que se tratan temas interesantes relacionados con la gestión de un centro de investigación como es el BCBL, dentro del marco europeo, y en relación con los programas de subvenciones de la Comisión Europea. En julio de 2015, dos miembros del BCBL acudieron a la conferencia que tuvo lugar en Leiden (Países Bajos).

1.3. FORMACIÓN

PERSONAL DE INVESTIGACION:

En el ejercicio 2015 como hemos mencionado en anualidades anteriores, se continúa con iniciativas orientadas a la formación del personal investigador, tales como:

- ✓ Puesta en marcha del programa **Training Work Group** para el colectivo predoctoral del centro: esta iniciativa consiste en el diseño, monitorización, gestión y aseguramiento de la calidad de la formación genérica para el colectivo predoctoral. Se ha designado un pequeño comité interno de seguimiento integrado por una persona del colectivo predoctoral, una persona del equipo de administración y un investigador senior. Las actividades de formación identificadas en primera instancia han sido las siguientes: software técnicos R y Matlab, herramientas para la presentación de estímulos, cómo presentar y defender un poster en un evento científico, cómo preparar/redactar artículos científicos. Por otro lado se ha llevado a cabo formación específica sobre las técnicas propias del centro como MRI, MEG, EEG y EYETRACKER.
- ✓ Puesta en marcha del programa **Students Advisor**. Se ha designado un equipo de tres personas que llevarán a cabo la labor de Orientación personal y profesional para el colectivo investigador.





- Cada investigador cuenta con una pequeña **bolsa de ayuda** proporcionada por 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, 2 en 2012, 2 en 2013, 3 en 2014, 1 congreso y 3 actos de divulgación científica en 2015) 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 (Ver punto 1.4 de la presente memoria)
- 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 y euskera** subvencionadas por la **Fundación Tripartita** para todo el personal investigador que lo necesite y quiera asistir de forma voluntaria, con el fin de facilitarles la integración en la ciudad. En 2015 se ha continuado trabajando en este formato y se ha iniciado un ciclo de formación de Lengua de signos Española, sin coste alguno ya que está impartido por expertos en **LSE** del propio BCBL, cuyo objetivo es poder atender al colectivo de sordos que participan en nuestros estudios.

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN:



El equipo de administración participa en el Grupo de Formación y Aprendizaje del **PTSS IKASTEAM** y su incorporación al catálogo de Pilulak de 2015. El proyecto Pilulak es uno de los proyectos innovadores puesto en marcha dentro del grupo, impulsado por Tecnalia, que quiere convertirse en un canal para activar competencias profesionales, una forma de compartir y aplicar conocimiento, una manera de crear nuevos espacios de encuentro y, al mismo tiempo, una herramienta para facilitar la creación de sinergias. El Grupo Formación y Aprendizaje – Ikasteam se puso en marcha en 2010 para fomentar la colaboración entre las empresas del Parque, para adaptar e innovar las capacidades organizativas y personales, a través de un equipo multidisciplinar que impulsa el desarrollo competencial de las personas, compartiendo y construyendo ideas, proyectos, recursos y nuevas formas de hacer. Dentro de este contexto, se ofrece, por lo tanto, a todas las personas de administración la oportunidad de realizar una acción de formación Pilulak.

- Por otro lado, de manera adicional se facilita el que realicen **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 2015 han sido:
 - Máster en Dirección y Gestión de los RRHH
 - Convertir los conflictos en oportunidades
 - Reuniones visuales para el análisis de problemas y la generación de ideas

Por otro lado, a lo largo del ejercicio 2015 se ha continuado con el sistema de evaluación de desempeño y desarrollo profesional que internamente hemos llamado **PDP (Plan de Desarrollo Profesional)**. 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.

DOCTORADO EN NEUROCIENCIA COGNITIVA Y LENGUAJE:

A lo largo de 2015 se ha comenzado el **Programa de Doctorado en Lingüística** que desarrolla BCBL junto con el Departamento de Euskera y Comunicación de la Facultad de Letras de la UPV/EHU. Dicho programa de Doctorado fue aprobado por la ANECA en Septiembre de 2013. La mayor parte de los estudiantes predoctorales de BCBL están matriculados en dicho programa. Hasta el momento se ha defendido 1 tesis y 26 se encuentran ahora mismo en desarrollo.

MÁSTER OFICIAL EN NEUROCIENCIA COGNITIVA Y LENGUAJE:

El **Master en Neurociencia Cognitiva del Lenguaje** impartido desde el curso 2011-2012. Uno de los objetivos de este programa formativo es formar a investigadores multidisciplinares en el área de la neurociencia cognitiva del lenguaje para conseguir un conocimiento más profundo y avanzado y así lograr la transferencia de dichos conocimientos hacia las áreas de la educación y de la salud.



EUSKAMPUS

Campus of International Excellence

Hasta la fecha 44 estudiantes han participado en este master a lo largo de sus ya 4 ediciones y 10 de ellos se han incorporado al BCBL para completar su formación doctoral. Otros de ellos se han incorporado a otros centros internacionales como New York University, Saarland University, Donders, etc.:



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

Zientzi Politikarako Zuzendaritza

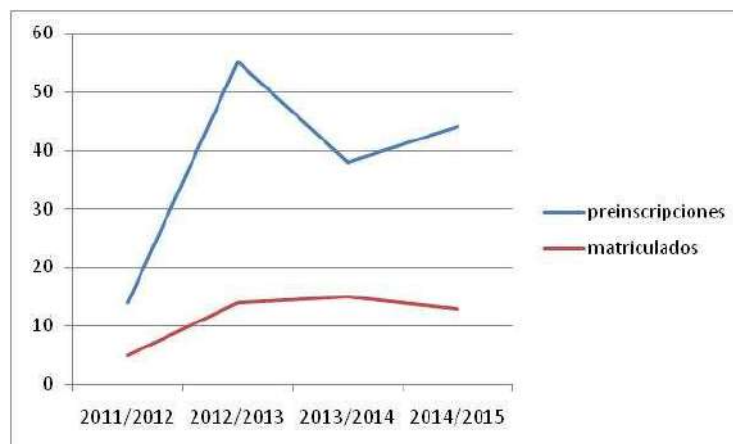
BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica

Programa BERC

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	
				1		1
			1			1
				1		1
					1	1
					1	1
			1			1
		1				1
			1			1
	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1	26
		1	1	1		3
				1		1
				1		1
				1		1
				1		1
				1		1
	1	1				2
			1		1	2
					1	1
					1	1
		1	1	1		3
		1	1			2
		1			1	1
		1				1
		1			1 1 1 1 1	6
TOTAL	6	13	13	15	14	61

Mostramos a continuación en el gráfico con la evolución de la pre-matrícula y de la matrícula del master, donde se ve el interés que suscita el programa a nivel internacional, manteniendo siempre un tope de matrículas por curso en torno a 15 personas, reservado a los mejores expedientes y asegurando así la calidad y docencia con atención personalizada.



Datos principales:

- Director Académico: Manuel Carreiras
- Duración: 1 año académico, 60 Créditos ECTS
- Profesores: 28 (BCBL, UPV/EHU, Universidad de Padua – Italia, Universidad de La Laguna)
- 2 asignaturas obligatorias y 13 optativas elegibles de las cuales a elegir son 8 por cada alumno.
- Proyecto final de Máster: 24 créditos ECTS

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 persiguiendo 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 2015 el BCBL ha tenido una presencia importante, en medios de comunicación nacionales e internacionales y a la generación de material audiovisual sobre los resultados de investigación. Los hitos de difusión y comunicación alcanzados por el BCBL en 2015 son los siguientes:

Redes Sociales: a continuación se ofrecen unas gráficas que dan información sobre la actividad y la evolución de los seguidores en Facebook, youtube y Twitter

**facebook****2278 fans a 31/12/2015 : crecimiento de + 39% respecto a 2014**



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

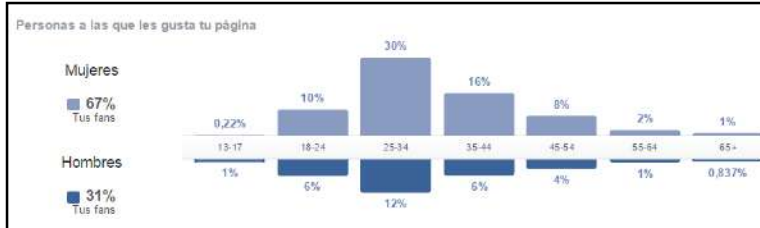
Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

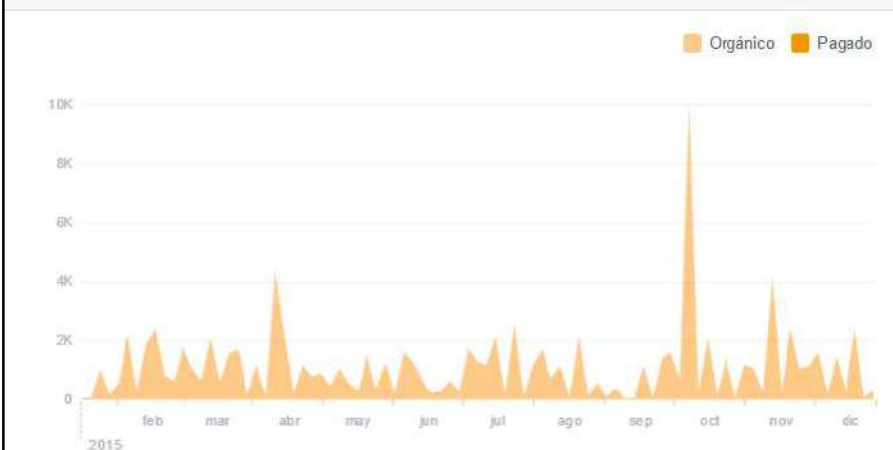
Dirección de Política Científica

Programa BERC



Alcance de la publicación

El número de usuarios a los que se mostró tu publicación.





HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

Dirección de Política Científica

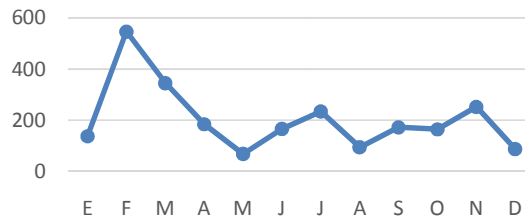
Programa BERC



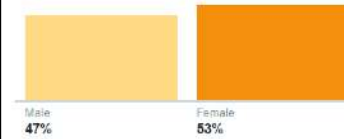
1401 followers a 31/12/2015: crecimiento del +26% vs 2014



TWITTER | Interacciones (año 2015)



Gender



Mapped locations of bcbl_'s followers

Using the location field in Twitter accounts, we try to approximate the geographic location of up to 5,000 users and map them for you. This is an inexact procedure and so some points may be mapped incorrectly.





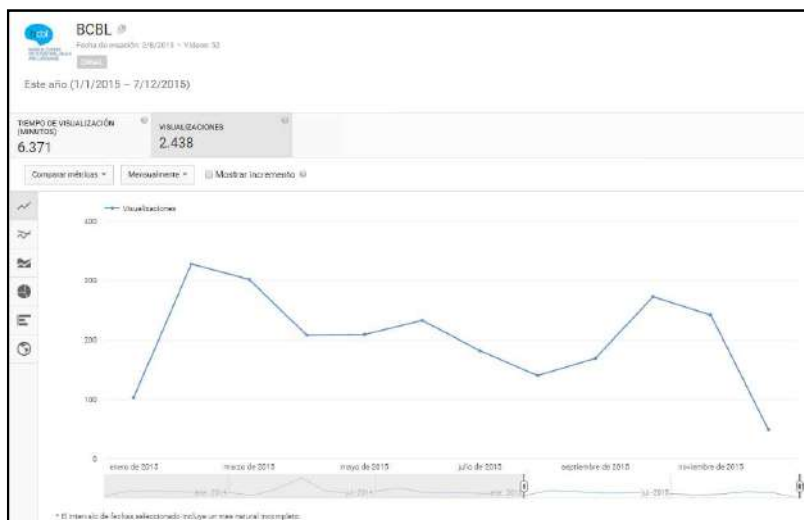
HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica

Programa BERC



Los 10 vídeos más populares

Explorar todo el contenido

Vídeo	Tiempo de visualización (minutos) ↕	Visualizaciones ↕	Me gusta* ↕
Master in Cognitive Neuroscience of Language...	1.615 (25%)	849 (35%)	5
La vida secreta de las palabras	1.104 (17%)	162 (6,6%)	1
¿Por qué hay tantas lenguas en el mundo?	587 (9,2%)	148 (6,1%)	0
'Acetylcholine and the Cortical Dynamics of En...	536 (8,4%)	71 (2,9%)	1
Neurociencia, Lectura y Literatura	424 (6,6%)	35 (1,4%)	0
GRACIAS by BCBL	403 (6,3%)	92 (3,8%)	1
Bertolani con subtítulos	171 (2,7%)	130 (5,3%)	1
Lengua de signos y neurociencia	156 (2,4%)	22 (0,9%)	0
Gastronomía y Neurociencia - Gastronomy an...	153 (2,4%)	14 (0,6%)	0
Dialectos y Neurociencia Cognitiva	144 (2,3%)	43 (1,8%)	1

Canales tradicionales: Por otro lado, en lo que a **prensa online, prensa escrita, radio y televisión** se refiere, el BCBL produjo 369 impactos a lo largo del año 2015, lo que supone un crecimiento superior al 200% respecto al año anterior.

Dichos impactos se produjeron en medios como:



EL DIARIO VASCO BASQUE RESEARCH
RADIO EUSKADI EUSKADI-INNOVA LA RAZÓN
NOTICIAS DE GIPUZKOA PRESS PEOPLE ABC EL CORREO
EL ECONOMISTA ETB SINC TENDENCIAS CADENA SER COPE ONDA VASCA
BIOTECNOLOGIA AL DIA BIZKAIA IRRATIA DEIA EL CONFIDENCIAL EL DIA
EL NORTE DE CASTILLA EUSKADI IRRATIA FARMANEWS HOY IDEAL LA VERDAD LAS
PROVINCIAS MEDICINA 21 SOLO CIENCIA TE INTERESA TELECINCO YAHOO! 20 MINUTOS
ACTU APRENDE MAS ARAGON LIBERAL BIO BIC CIENCIA AL PIL PIL CORDIS DEMOCRACIA
DIARIO DIGITAL DE LEON DIARIO MÉDICO DISCAPNET EFE EL BOLETIN EL COMERCIO EL
DIARIO EL DIARIO NORTE EL ESPECTADOR EL MAÑANA EL MERCURIO DIGITAL EL MUNDO
EL PAIS ELHUYAR KOMUNIKAZIOA ENTORNO INTELIGENTE ESTRATEGIA EUREKA ALERT
EUROPA PRESS GENTE HECHOS DE HOY HORIZON INNO-TECH INNOVATICIAS LA
INFORMACIÓN LA NACIÓN LA VANGUARDIA LA VOZ LIBRE LIBERTAD DIGITAL MÁS
NOTICIAS MEDICALXPRESS MEDICINA TV MENDOZA MENEAME NOTICIAS24 OPTIMEDIA
PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO PORTALES MEDICOS PPN PSIQUIATRIA
SYCHCENTRAL PSYPOST QUILMES RADIO SAN SEBASTIÁN REUTERS RTVE SCIENCE DAILY
SER SERVIMEDIA SIGLOXXI TITULARES PERÚ TRIBUNA SUR



Asimismo, el BCBL ha organizado la siguiente **conferencia científica**:



25-27 de Junio de 2015

STATISTICAL LEARNING
205 asistentes

Y los eventos de divulgación científica para el público no especializado, todos ellos de carácter gratuito:



9-13 Marzo 2015

Diferentes charlas divulgativas.
150 asistentes



Adicionalmente, se organizaron en Junio y en Noviembre dos eventos divulgativos (GRACiAS y ESKERRiK ASKO) de agradecimiento a los participantes voluntarios que han tenido la amabilidad de participar en nuestros experimentos, donde se les daba feedback sobre los resultados de los experimentos en los que participaron, haciendo hincapié en la traslación a la sociedad de los hallazgos realizados. Estos dos eventos se llevaron a cabo en el auditorio del Aquarium de Donostia, y contaron con gran respaldo y asistencia por parte de los participantes.

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.

NEURE



Neure Clinic, cuyo modelo de negocio se basa en trasladar a la sociedad en forma de producto vía transferencia tecnológica, parte de los desarrollos científicos del BCBL introduciendo en el mercado un servicio de diagnóstico y tratamiento de trastornos de

aprendizaje, y cuya misión es la de ser un complemento de valor para diagnóstico de trastornos del aprendizaje y del desarrollo.

El BCBL crea NEURE con la idea de trasladar a la sociedad parte de los desarrollos científicos introduciendo un servicio de diagnóstico. El objetivo de Neure es proporcionar evaluaciones neuropsicológicas exhaustivas en el ámbito de los trastornos de aprendizaje incluyendo en este proceso los últimos avances aportados por el equipo de investigación del BCBL además del uso de técnicas de Neuroimagen. Al mismo tiempo, los datos obtenidos alimentarán las bases de datos que permitirán avanzar en el conocimiento científico de dichos trastornos. En un principio, el abordaje se realiza en el Trastorno Específico del Lenguaje (TEL), en la Dislexia, y en la Discalculia. Para proceder a dicha evaluación estamos creando instrumentos de evaluación específicos para cada trastorno, tanto en Euskara como en Castellano, estando actualmente centrados en el TEL.

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.



En el mercado, hemos observado la necesidad de crear nuevos instrumentos de evaluación por diversas razones:

- Existe una falta de instrumentos de evaluación completos que midan todas las áreas del lenguaje incluyendo las funciones cognitivas que están involucradas en dichos procesos.
- Los test actuales en el mercado han sido

bareados en poblaciones monolingües, o son traducciones adaptadas de instrumentos de evaluación de distinta lengua.

- Inexistencia de instrumentos de evaluación en Euskara.

Por todo ello, necesitamos incluir tareas que midan todos los procesos implicados en cada uno de los trastornos a evaluar, además de crear instrumentos de evaluación



tanto en Castellano como en Euskara, siendo estos baremados en poblaciones bilingües, y poder así recoger datos fiables que nos aporten más información.

De este modo, realizaremos una evaluación neuropsicológica completa, fundamental para proceder a un plan de intervención orientado a las necesidades específicas de cada niño o niña.

Para la construcción del instrumento de evaluación para niños con TEL, durante 2015 se ha procedido a terminar de programar todos los ítems de las baterías de diagnóstico de Tel en Euskera y castellano, y se ha pilotado la batería en castellano.

Para el 2016, el reto es:

- Pilotar la Batería para comprobar su correcto funcionamiento y corregir posibles errores en euskera
- Integración de tareas y módulo de recogida de datos
- Presentar el proyecto en diferentes colegios para obtener la muestra que permitirá normativizar la Batería.
- Formar a las personas que aplicarán la Batería en los colegios para la recogida de datos
- Iniciar baremación
- Módulo de corrección
- Comenzar la aplicación de la Batería en la muestra obtenida

Con el objetivo final de que todo esté listo para recoger datos de refino en el curso escolar 2015-16 y la batería definitiva para el curso escolar 2016-2017.



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 2015.



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA
Zientzi Politikarako Zuzendaritza
BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica
Programa BERC

2.2. RESUMEN DE INDICADORES

Scientific output

INDICATORS	OBTAINED RESULTS 2009-2013						PROPOSED INDICATORS 2014-2017					COMMENTS (Only if necessary)
	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL / AVRG	2014	2015	2016	2017	TOTAL / AVRG	
Number of articles published in the given year	22	28	42	41	55	188	59	65			124	
Number of indexed articles	21	21	39	33	42	156	56	62			118	
% of indexed articles Q1	68.2%	50.0%	78.6%	73.2%	58.2%	65.6%	72.9%	79.0%			76.0%	
% of indexed articles by the Scientific Director	100.0%	53.6%	35.7%	36.6%	25.5%	50.3%	32.2%	37.1%			34.7%	
Number of citations during the given year of all indexed articles published by the center	5	31	84	174	258		545	734				
H index of the center for the indexed articles published until the given year	3	5	8	9	11		17	21				
Number of books, book chapters and monographies published in the given year	1	7	3	8	13	32	3	2			5	
Invited lectures at international scientific congresses	6	15	42	20	26	109	41	32			73	
Posters at international scientific congresses	14	29	62	48	73		73	63				
Invited talks at labs and universities	1	13	18	32	35	99	25	47			72	



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica

Programa BERC

Research talent total (by organization)

INDICATORS	OBTAINED RESULTS 2009-2013						REAL INDICATORS 2014-2017				TOTAL / AVRG	COMMENTS (Only if necessary)
	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL / AVRG	2014	2015	2016	2017		
PI	1	2	6	11	16	7,2	9	11	0	0	5	
PhD (PI excluded)	7	17	14	5	8	10,2	15	13	0	0	7	
PhD students	5	9	13	17	16	12	27	27	0	0	13,5	
Technical personnel	4	10	11	9	7	8,2	7	9	0	0	4	
Management personnel	6	9	9	14	11	9,8	10	8	0	0	4,5	
Others	0	23	12	23	23	16,2	12	15	0	0	6,75	
Total Personnel	23	70	65	79	81	63,6	80	83	0	0	40,75	
PI	0	0	4	3	4	2,2	2	2			2	
PhD (PI excluded)	7	11	6	0	0	4,8	1	1			1	
PhD students	5	3	4	3	5	4	8	6			7	
Technical personnel	4	10	8	6	5	6,6	5	5			5	
Management personnel	6	9	8	12	9	8,8	10	10			10	
Others	0	0	2	10	7	3,8	7	7			7	
Total BERC Personnel	22	33	32	34	30	30,2	33	31	0	0	16	
PI	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
PhD (PI excluded)	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
PhD students	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Technical personnel	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Management personnel	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Others	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Total UPV/EHU Personnel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PI	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
PhD (PI excluded)	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
PhD students	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Technical personnel	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Management personnel	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Others	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Total CSIC Personnel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ikerbasque Research Professors	1	2	2	2	2	1,8	2	2			2	
Ikerbasque Research Fellows	0	0	0	1	2	0,6	2	3			2,5	
Ikerbasque Visiting Professors	0	0	0	1	1	0,4	0	0			0	
Total Ikerbasque Personnel	1	2	2	4	5	2,8	4	5	0	0	2,25	
PI	0	0	0	5	9	2,8	5	6			5,5	
PhD (PI excluded)	0	6	8	4	6	4,8	12	14			13	
PhD students	0	6	9	14	11	8	19	20			19,5	
Technicians	0	0	3	3	2	1,6	2	2			2	
Management personnel	0	0	1	2	2	1	0	0			0	
Others	0	23	10	13	16	12,4	5	5			5	
Total other Personnel	0	35	31	41	46	30,6	43	47	0	0	22,5	



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica

Programa BERC

Research talent recruitment (by type)

INDICATORS	OBTAINED RESULTS 2009-2013						REAL INDICATORS 2014-2017				TOTAL / AVRG	COMMENTS (Only if necessary)
	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL / AVRG	2014	2015	2016	2017		
Regional programs	5	3	4	3	5	4	13	16	0	0	7,25	
BERC	5	3	4	3	5	4	8	9			8,5	
UPV/EHU	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Others	0	0	0	0	0	0	5	7			6	
National programs	0	5	8	13	8	6,8	10	8	0	0	4,5	
CSIC	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Others	0	5	8	13	8	6,8	10	8			9	
International programs	0	1	1	1	3	1,2	4	3			3,5	
Total PhD students	5	9	13	17	16	12	27	27	0	0	13,5	
Regional programs	7	11	10	3	4	7	5	6	0	0	2,75	
BERC	7	11	10	3	4	7	1	2			1,5	
UPV/EHU	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Others	0	0	0	0	0	0	4	4			4	
National programs	0	5	6	5	10	5,2	5	8	0	0	3,25	
CSIC	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Others	0	5	6	5	10	5,2	5	8			6,5	
International programs	0	1	2	4	5	2,4	14	10			12	
Total PhDs	7	17	18	12	19	14,6	24	24	0	0	12	
Regional programs	10	19	18	28	21	19,2	22	21	0	0	10,75	
BERC	10	19	18	28	21	19,2	22	21			21,5	
UPV/EHU	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Others	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
National programs	0	23	14	13	13	12,6	4	4	0	0	2	
CSIC	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Others	0	23	14	13	13	12,6	4	4			4	
International programs	0	0	0	5	7	2,4	3	3			3	
Total technicians	10	42	32	46	41	34,2	29	28	0	0	14,25	
Ikerbasque Research Professors	1	2	2	2	2	1,8	2	2	0	0	1	
Ikerbasque Research Fellows	0	0	0	1	2	0,6	2	3	0	0	1,25	
Ikerbasque Visiting Professors	0	0	0	1	1	0,4	0	0	0	0	0	
Total Ikerbasque Personnel	1	2	2	4	5	2,8	4	5	0	0	2,25	



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA
Zientzi Politikarako Zuzendaritza
BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica
Programa BERC

External funding

INDICATORS	OBTAINED RESULTS 2009-2013						PROPOSED INDICATORS 2014-2017					COMMENTS (Only if necessary)
	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL / AVRG	2014	2015	2016	2017	TOTAL / AVRG	
% of other national funding (different from BERC funding)	26%	30%	29%	27%	40%	30%	21%	25%			23%	
% of international funding	1%	1%	7%	17%	23%	10%	27%	30%			28%	
% of external funding (total)	27%	31%	36%	44%	63%	40%	48%	55%			48%	
Other indicators						0%					0	

Patents and knowledge transfer

INDICATORS	OBTAINED RESULTS 2009-2013						PROPOSED INDICATORS 2014-2017					COMMENTS (Only if necessary)
	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL / AVRG	2014	2015	2016	2017	TOTAL / AVRG	
Requested patents, utility models	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Licensed patents, utility models	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Patents, utility models under exploitation	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Creation of spin-offs	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Agreements with private firms	1	2	10	12	12	37	15	15			30	
Organized congresses	0	1	3	2	2	8	3	1			4	
Other events organized (seminars, workshops, scientific meetings, etc.)	0	23	35	36	37	131	26	19			45	
Other indicators	2	7	15	19	21	64	23	24			47	

Training

INDICATORS	OBTAINED RESULTS 2009-2013						PROPOSED INDICATORS 2014-2017					COMMENTS (Only if necessary)
	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL / AVRG	2014	2015	2016	2017	TOTAL / AVRG	
Started	0	6	6	6	7	25	7	2			9	
Finalized (national)	1	1	2	0	1	5	1	0			1	
Finalized (international)	1	0	2	0	0	3	0	0			0	
PhD Thesis	2	7	10	6	8	33	8	2	0	0	10	
Started	0	0	5	12	14	31	11	11			22	
Finalized (national)	0	0	0	4	3	7	7	4			11	
Finalized (international)	0	0	0	0	9	9	7	7			14	
Master Thesis	0	0	5	16	26	47	25	22	0	0	57	
PdD courses	0	0	3	12	13	28	13	13			26	
Master courses	0	0	28	32	27	87	30	30			60	
Advanced courses	0	1	5	6	2	14	3	5			8	
Number of researchers participating in courses	0	1	36	50	42	129	46	48	0	0	94	
Otros indicadores						0					0	

Nota sobre la falta de cumplimiento del indicador de Tesis Doctorales:

-Por una parte, por temas presupuestarios, tuvimos que hacer antes del fin del 2014 algunos contratos predoctorales (concretamente 3) a investigadores que en teoría iniciaban su Tesis en 2015. Como consecuencia, el dato de 2014 fue netamente superior al indicador (8 Tesis reales frente a 3 de convenio), pero también resultó en que en 2015 se iniciaron menos Tesis.

- Por otra parte, en 2015 depositamos 2 Tesis Internacionales para lectura, pero ninguna de ellas se pudo leer en 2015 por temas de agenda del tribunal en un caso, y personales en el otro. Ambas Tesis se leerán en 2016.



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica

Programa BERC

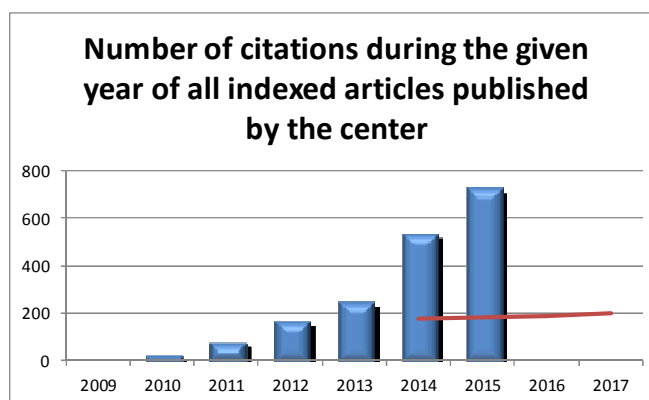
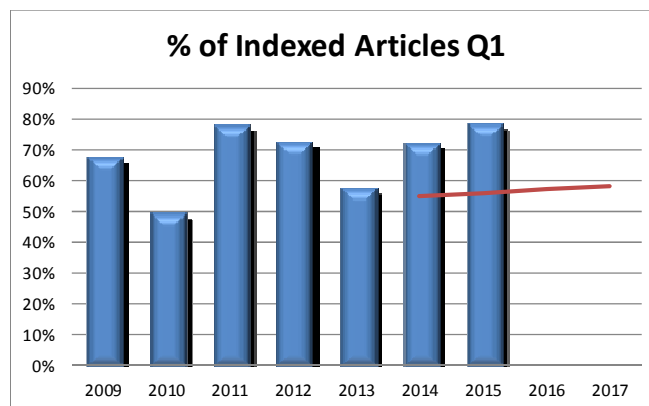
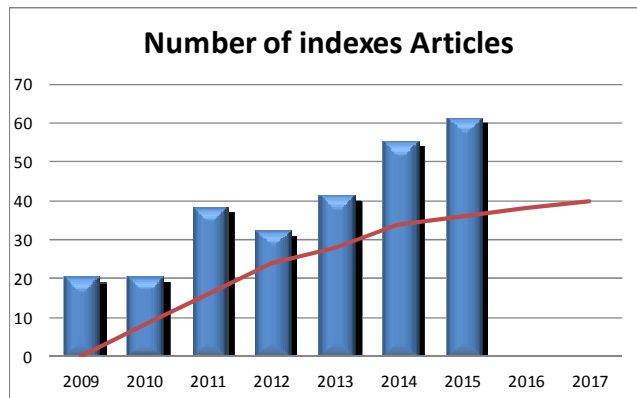
Internationalization

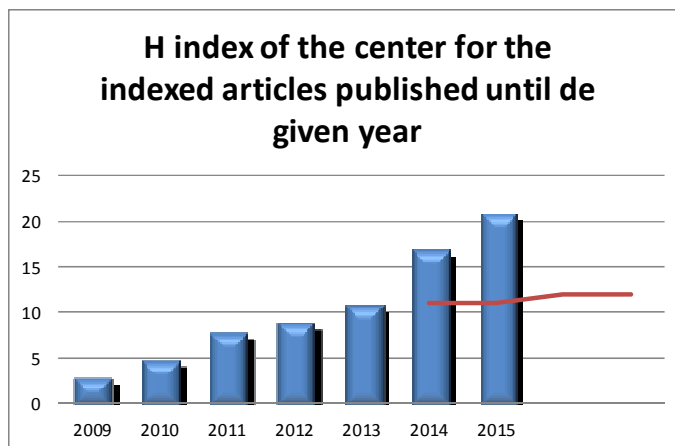
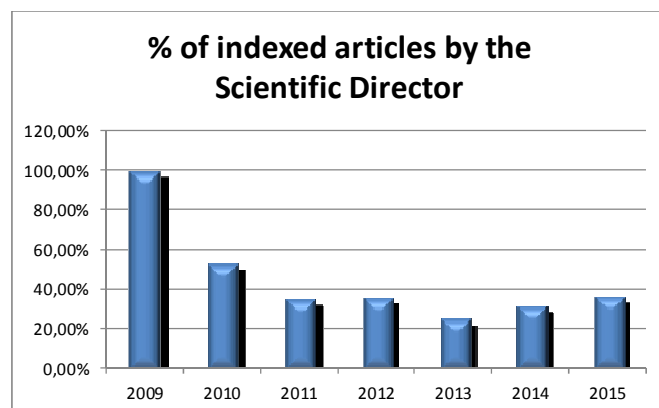
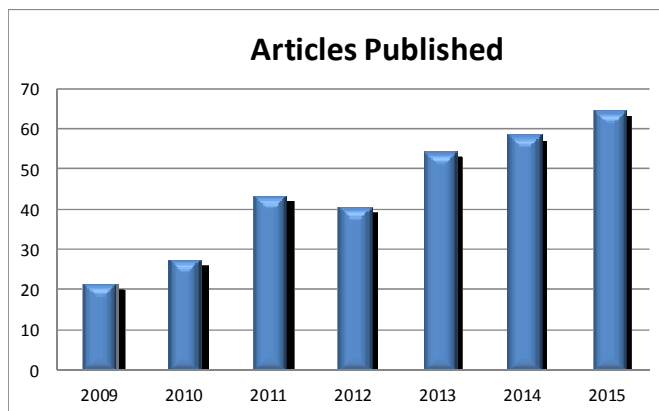
INDICATORS	OBTAINED RESULTS 2009-2013						PROPOSED INDICATORS 2014-2017					COMMENTS (Only if necessary)
	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL / AVRG	2014	2015	2016	2017	TOTAL / AVRG	
Participation in international networks	1	1	2	4	5	13	5	5			10	2 ERC SiG y 1 ERC Adv
International agreements	2	3	10	14	20	49	37	37			74	
International projects (requested)	1	9	8	7	10	35	11	19			30	
International projects (obtained)	0	0	4	1	5	10	0	3			3	
% of non Spanish PhD personnel in relation to total number of PhD personnel	80%	79%	75%	100%	100%	87%	73%	77%			75%	
% of non Spanish PhD students in relation to total number of PhD students	0%	60%	60%	30%	75%	45%	45%	44%			45%	
Number of researchers who are member of editorial boards of indexed research publications	2	3	5	8	8	5,2	4	5			4,5	
Number of researchers who are member of editorial boards of indexed Q1 research publications	2	2	2	2	2	2	2	3			2,5	
Requested ERC grants (describe type)	0	0	0	4	1	5	6	3			9	
Obtained ERC grants (describe type)	0	0	1	0	0	1	0	0			0	
Other indicators						0					0	

-- Public and private partnerships

INDICATORS	OBTAINED RESULTS 2009-2013						PROPOSED INDICATORS 2014-2017					COMMENTS (Only if necessary)
	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL / AVRG	2014	2015	2016	2017	TOTAL / AVRG	
Number of Basque universities research groups that collaborate in research projects of the BERC (University groups)	2	2	2	3	4	2,6	4	4			8	
Number of Basque universities research groups that collaborate in research projects of the BERC (other groups)	0	0	0	0	0	0	0	0			0	
Other indicators						0					0	

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





- **Publicaciones indexadas ISI:** 62
- **Publicaciones no indexadas ISI:** 3
- **Publicaciones en libros:** 2
- **Total Publicaciones:** 65



PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

1. Acha, J., Perez, A., Davidson, D., & Carreiras, M. (2015). Cognitive characterization of children with Dravet syndrome: A neurodevelopmental perspective. *Child Neuropsychology*, 21:5, 693-715.
2. Aganj, I., Iglesias, J.E., Reuter, M., Sabuncu, M.R. & Fischl, B. (2015). Mid-space-independent symmetric data term for pairwise deformable image registration. *Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention (MICCAI)*, 9350, 263-271.
3. Allan, T.W., Francis, S.T., Caballero-Gaudes, C., Morris, P.G., Liddle, E.B., Liddle, P.F., Brookes, M.J., & Gowland, P.A. (2015). Functional Connectivity in MRI Is Driven by Spontaneous BOLD Events. *PLoS ONE*, 10(4):e0124577.
4. Antón, E., Thierry, G., & Duñabeitia, J.A. (2015). Mixing languages during learning? Testing the one subject - one language rule. *PLoS ONE*, 10(6): e0130069.
5. Armstrong, B.C., Ruiz-Blondet, M., Khalifian, N., Kurtz, K.J., Jin, Z. & Laszlo, S. (2015). Brainprint: Assessing the uniqueness, collectability, and permanence of a novel method for ERP biometrics. *Neurocomputing*, 166(2015)59–67.
6. Baart, M., Bortfeld, H., & Vroomen, J. (2015). Phonetic matching of auditory and visual speech develops during childhood: Evidence from sine-wave speech. *Journal of Experimental Child Psychology*, 129, 157-164.
7. Baart, M., & Samuel, A.G. (2015). Early processing of auditory lexical predictions revealed by ERPs. *Neuroscience Letters*, 585, 98-102.
8. Baart, M., & Samuel, A.G. (2015). Turning a blind eye to the lexicon: ERPs show no cross-talk between lip-read and lexical context during speech sound processing. *Journal of Memory and Language*, 85, 42-59.
9. Berger, C., Donnadieu, S., Valdois, S., & Lallier, M. (2015). Age-related changes in temporal allocation of visual attention: evidence from the rapid visual presentation (RVSP) paradigm. *Journal of Cognition and Development*, 16:1, 129-143.
10. Caffarra, S., & Barber, H. (2015). Does the ending matter? The role of gender-to-ending consistency in sentence reading. *Brain Research*, 1605, 83-92.
11. Caffarra, S., Molinaro, N., Davidson, D., & Carreiras, M. (2015). Second language syntactic processing revealed through event-related potentials: an empirical review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 51, 31–47.
12. Caffarra, S., Siyanova-Chanturia, A., Pesciarelli, F., Vespignani, F., & Cacciari, C. (2015). Is the noun ending a cue to grammatical gender processing? An ERP study on sentences in Italian. *Psychophysiology*, 52, 1019-1030.
13. Carreiras, M., Quiñones, I., Hernández-Cabrera, J.A., & Duñabeitia, J.A. (2015). Orthographic coding: Brain activation for letters, symbols and digits. *Cerebral Cortex*, 25: 4748-4760.
14. Carreiras, M., Monahan, P.J., Lizarazu, M., Duñabeitia, J.A., & Molinaro, N. (2015). Numbers are not like words: Different pathways for literacy and numeracy. *Neuroimage*, 118, 79-89.
15. Carreiras, M., Quiñones, I., Mancini, S., Hernández, J.A., & Barber, H. (2015). Verbal and nominal agreement: an fMRI study. *Neuroimage*, 120, 88–103.
16. Casaponsa, A., Antón, E., Pérez, A., & Duñabeitia, J.A. (2015). Foreign language comprehension achievement: insights from the cognate facilitation effect. *Frontiers in Psychology*, 6:588.
17. Casaponsa, A., Carreiras, M., & Duñabeitia, J.A. (2015). How do bilinguals identify the language of the words they read? *Brain Research*, 1624, 153-166.
18. De Baene, W., Duyck, W., Brass, M. & Carreiras, M. (2015). Brain circuit for cognitive control is shared by task and language switching. *Journal of cognitive neuroscience*, 27:9, 1752–1765.
19. Della Puppa, A., De Pellegrin, S., Salillas, E., Grego, A., Lazzarini, A., Vallesi, A., Saladini, M., & Semenza, C. (2015). Functional mapping of left parietal areas involved in simple addition and multiplication. A single-case study of qualitative analysis of errors. *Journal of Neuropsychology*, 9 (2), 330-335.



20. Donnadieu, S., Berger, C., Lallier, M., Marendaz, C., & Laurent, A. (2015). Is the impairment in temporal allocation of visual attention in children with ADHD related to a developmental delay or a structural cognitive deficit? *Research in developmental disabilities*, 36, 384-395.
21. Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2015). The bilingual advantage: acta est fabula? *Cortex*, 73, 371-372.
22. Duñabeitia, J.A., & Costa, A. (2015). Lying in a native and foreign language. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22 (4), 1124-1129.
23. Duñabeitia, J.A., Dimitropoulou, M., Gillon Dowens, M., Molinaro, M., & Martin, C. (2015). The electrophysiology of the bilingual brain. In R.R. Heredia, J. Altarriba, & A.B. Cieślicka (Eds.). *Methods in bilingual reading comprehension research* (pp. 265-312). New York, NY: Springer.
24. Duñabeitia, J.A., Lallier, M., Paz-Alonso, P.M., & Carreiras, M. (2015). The impact of literacy on position uncertainty. *Psychological Science*, 26(4), 548-550.
25. Farmaki, C., Sakalis, V., Gjini, K., Boutros, N. N., & Zouridakis, G. (2015). Assessment of Sensory Gating Deficit in Schizophrenia Using a Wavelet Transform Methodology on Auditory Paired-Click Evoked Potentials. *Neuromethods*, 91: 205-229.
26. Foucart, A., Garcia, X., Ayguasanosa, M., Thierry, G., Martin, C.D., & Costa, A. (2015). Does the speaker matter? Online processing of semantic and pragmatic information in L2 speech comprehension. *Neuropsychologia*, 75, 291-303. 10.1016/j.neuropsychologia.2015.06.027.
27. Foucart, A., Moreno, E., Martin, C.D., & Costa, A. (2015). Integration of moral values during L2 sentence processing. *Acta Psychologica*, 162, 1-12.
28. Frost, R., Armstrong, B.C., Siegelman, N., & Christiansen, M.H. (2015). Domain generality versus modality specificity: the paradox of statistical learning. *Trends in Cognitive Science (TICS)*, 19(3), 117-125.
29. Frost, R., Quiñones, I., Veldhuizen, M. Alava, J.I., Small, D., & Carreiras, M. (2015). What can the brain teach us about winemaking? An fMRI study of alcohol level preferences. *PLoS ONE*, 10(3): e0119220.
30. Garcia-Blanco, A., Salmeron, L., & Perea, M. (2015). Attentional capture by emotional scenes across episodes in bipolar disorder: Evidence from a free-viewing task. *Biological Psychology*, 108, 36-42.
31. Guterstam, A., Björnsdotter, M., Bergouignan, L., Gentile, G., Li, T.Q., & Ehrsson, H.H. (2015). Decoding illusory self-location from activity in the human hippocampus. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9:412.
32. Gwilliams, L.E., Monahan, P.J., & Samuel, A.G. (2015). Sensitivity to Morphological Composition in Spoken Word Recognition: Evidence from Grammatical and Lexical Identification Tasks. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 41(6), 1663-1674.
33. Hanulíková, A., & Carreiras, M. (2015). Electrophysiology of subject-verb agreement mediated by speakers' gender. *Frontiers in Psychology*, 6:1396.
34. Iglesias, J.E., Augustinack, J.C., Nguyen, K., Player, C.M., Player, A., Wright, M., Roy, N., Frosch, M.P., McKee, A.C., Wald, L.L., Fischl, B., & Van Leemput, K. (2015). A computational atlas of the hippocampal formation using ex vivo, ultra-high resolution MRI: Application to adaptive segmentation of in vivo MRI. *Neuroimage*, 115, 117-137.
35. Iglesias, J.E., Leemput, K.V., Bhatt, P., Casillas, C., Dutt, S., Schuff, N., Truran-Sacrey, D., Boxer, A., & Fischl, B., for the Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2015). Bayesian segmentation of brainstem structures in MRI. *Neuroimage*, 113, 184-195.
36. Iglesias, J.E., & Sabuncu, M.R. (2015). Multi-atlas segmentation of biomedical images: A survey. *Medical Image Analysis*, 24(1), 205-219.
37. Iglesias, J.E., Sabuncu, M.R., Aganj, I., Bhatt, P., Casillas, C., Salat, D., Boxer, D., Fischl, B., & Van Leemput, K. (2015). An algorithm for optimal fusion of atlases with different labeling protocols. *Neuroimage*, 106, 451-463.



38. Janssen, N., Hernández-Cabrera, J.A., Van der Meij, M., & Barber, H.A. (2015). Tracking the Time Course of Competition During Word Production: Evidence for a Post-Retrieval Mechanism of Conflict Resolution. *Cerebral Cortex*, 25, 2960–2969.
39. Lizarazu, M., Lallier, M., Molinaro, N., Bourguignon, M., Paz-Alonso, P., Lerma, G., & Carreiras, M. (2015). Developmental evaluation of atypical auditory sampling in dyslexia: Functional and structural evidence. *Human Brain Mapping*, 36(12), 4986–5002.
40. Massol, S., Molinaro, N., & Carreiras, M. (2015). Lexical inhibition of neighbors during visual word recognition: an unmasked priming investigation. *Brain Research*, 1604, 35–51.
41. Molinaro, N., Barber, H.A., Caffarra, S., & Carreiras, M. (2015). On the left anterior negativity (LAN): The case of morphosyntactic agreement. *Cortex*, 66, 156–159.
42. Molinaro*, N., Paz-Alonso*, P.M., Duñabeitia, J.A., & Carreiras, M. (2015). Combinatorial semantics strengthens angular-anterior temporal coupling. *Cortex*, 65, 113–127.
43. Molnar, M., Ibañez-Molina, A., & Carreiras, M. (2015). Interlocutor identity affects language activation in bilinguals. *Journal of Memory & Language*, 81, 91–104.
44. Pagnotta, M.F., Zouridakis, G., Li, L., Lizarazu, M., Lallier, M., Molinaro, N., & Carreiras, M. (2015). Low frequency overactivation in dyslexia: Evidence from resting state magnetoencephalography. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*.
45. Pelegrina, S., Lechuga, M.T., García Madruga, J.A., Elosua, M.R., Macizo, P., Carreiras, M., Fuentes, L.J., & Bajo, T. (2015). Normative data on the n-back task for children and young adolescents. *Frontiers in Psychology*, 6:1544.
46. Perea, M., Jimenez, M., & Gomez, P. (2015). Do young readers have fast access to abstract lexical representations? Evidence from masked priming. *Journal of Experimental Psychology*, 129, 140–147.
47. Perea, M., Tejero, P., & Winskel, H. (2015). Can colours be used to segment words when reading? *Acta psychologica*, 159, 8–13.
48. Perea, M., Vergara-Martinez, M., & Gomez, P. (2015). Resolving the locus of cAsE aLtErNaTiOn effects in visual word recognition: Evidence from masked priming. *Cognition*, 142, 39–43.
49. Perea, M., Winskel, H., Abu Mallouh, R., Barnes, L., & Gomez, P. (2015). In Defense of Position Uncertainty: A Reply to Duñabeitia, Orihuela, and Carreiras (2014). *Psychological Science*, 26(4), 545–547.
50. Pérez, A., Carreiras, M., Gillon Dowens, M., & Duñabeitia, J.A. (2015). Differential oscillatory encoding of foreign speech. *Brain & Language*, 147, 51–57.
51. Pérez, A., Gillon Dowens, M., Molinaro, N., Iturria-Medina, Y., Barraza, P., García-Pentón, L., & Carreiras, M. (2015). Complex brain network properties in late L2 learners and native speakers. *Neuropsychologia*, 68, 209–217.
52. Romero-Rivas, C., Martin, C.D., & Costa, A. (2015). Processing changes when listening to foreign-accented speech. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(167).
53. Rothman, J., Alemán Bañón, J., & González Alonso, J. (2015). Neurolinguistic measures of typological effects in multilingual transfer: introducing an ERP methodology. *Frontiers in Psychology*, 6:1087.
54. Rueckl, J.G., Paz-Alonso, P.M., Molfese, P.J., Kuo, W.-J., Bick, A., Frost, S.J., Hancock, R., Wu, D.H., Mencl, W.E., Duñabeitia, J.A., Lee, J.-R., Oliver, M., Zevin, J.D., Hoeft, F., Carreiras, M., Tzeng, O., Pugh, K.R., & Frost, R. (2015). Universal brain signature of proficient reading: Evidence from four contrasting languages. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(50), 15510–15515.
55. Sacchet, M., Livermore, E.E., Iglesias, J.E., Glover, G.H., & Gotlib, I.H. (2015). Subcortical volumes differentiate Major Depressive Disorder, Bipolar Disorder, and remitted Major Depressive Disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 68, 91–98.
56. Salillas, E., Barraza, P., & Carreiras, M. (2015). Oscillatory Brain Activity Reveals Linguistic Prints in the Quantity Code. *PLoS ONE*, 10(4): e0121434.
57. Samuel, A.G. (2015). Commentary on “Sentential Influences on Acoustic-Phonetic Processing: A Granger Causality Analysis of Multimodal Imaging Data”. *Language, Cognition & Neuroscience*.



58. Samuel, A.G., & Frost, R. (2015). Lexical support for phonetic perception during nonnative spoken word recognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22, 1746-1752.
59. Samuel, A.G., & Larraza, S. (2015). Does listening to non-native speech impair speech perception? *Journal of Memory & Language*, 81, 51-71.
60. Shaw, K., Baart, M., Depowski, N., & Bortfeld, H. (2015). Infants' preference for native audiovisual speech dissociated from congruency preference. *PLoS ONE*, 10(4): e0126059.
61. Tiberghien, G., Martin, C.D., Baudouin, J.Y., Franck, N., Guillaume, F., & Huron, C. (2015). Face recognition in schizophrenia: do individual and average ROCs tell the same story? *Cognitive Neuropsychiatry*, 20:1, 14-30.
62. Vergara-Martinez, M., Gomez, P., Jimenez, M., & Perea, M. (2015). Lexical enhancement during prime-target integration: ERP evidence from matched-case identity priming. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 15(2), 492-504.
63. Woumans, E., Martin, C.D., Van den Bulcke, C., Van Assche, E., Costa, A., Hartsuiker, R.J., & Duyck, W. (2015). Can faces prime a language? *Psychological Science*, 26(9) 1343-1352.
64. Yushkevich, P.A., Amaral, R.S.C., Augustinack, J.C., Bender, A.R., Bernstein, J.D., Boccardi, M., Bocchetta, M., Burggren, A.C., Carr, V.A., Chakravarty, M.M., Chetelat, G., Daugherty, A.M., Davachi, L., Ding, S., Ekstrom, A., Geerlings, M.I., Hassan, A., Huang, Y., Iglesias, J.E., La Joie, R., Kerchner, G.A., LaRocque, K.F., Libby, L.A., Malykhin, N., Mueller, S.G., Olsen, R.K., Palombo, D.J., Parekh, M.B., Pluta, J.B., Preston, A.R., Pruessner, J.C., Ranganath, C., Raz, N., Schlichting, M.L., Schoemaker, D., Singh, S., Stark, C.E.L., Suthana, N., Tompary, A., Turowski, M.M., Van Leemput, K., Wagner, A.D., Wang, L., Winterburn, J.L., Wisse, L.E.M., Yassa, M.A., & Zeineh, M.M. for the Hippocampal Subfields Group (HSG) (2015). Quantitative Comparison of 21 Protocols for Labeling Hippocampal Subfields and Parahippocampal Subregions in In Vivo MRI: Towards a Harmonized Segmentation Protocol. *Neuroimage*, 111, 526-541.
65. Zhang, X., & Samuel, A.G. (2015). The Activation of Embedded Words in Spoken Word Recognition. *Journal of Memory & Language*, 79-80, 53-75.

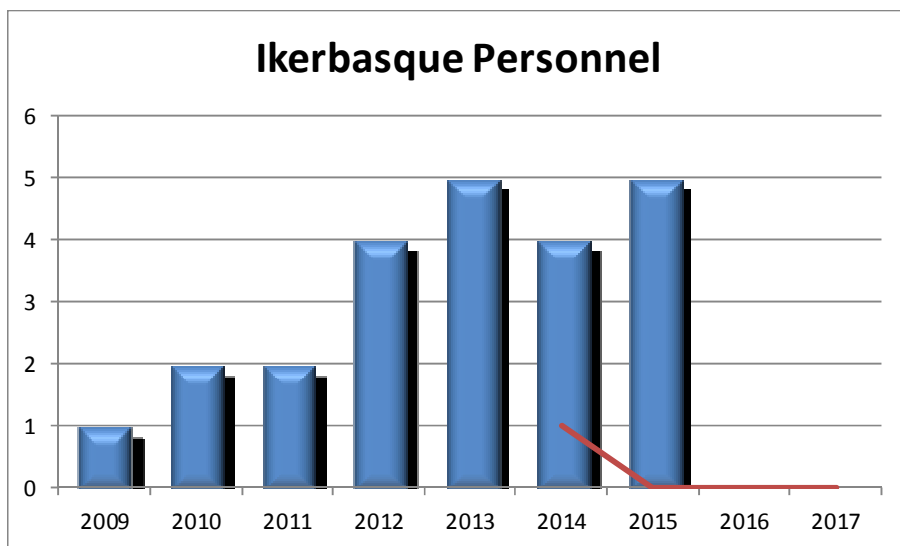


-- **Contratación de excelencia.** Jefes de línea de investigación contratados en base a criterios de excelencia (la acreditación de dicha excelencia será realizada por Ikerbasque)

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.

Por otro lado, se ha unido el **Dr. Mikhail Ordin** al equipo de Ikerbasque fellows formado por la **Dra. Clara Martin** y el **Dr. Nicola Molinaro**,

Adicionalmente, hemos contado con la colaboración de los doctores Ram Frost y George Zouridakis como fruto de la convocatoria anual de Ikerbasque Visiting Professors.

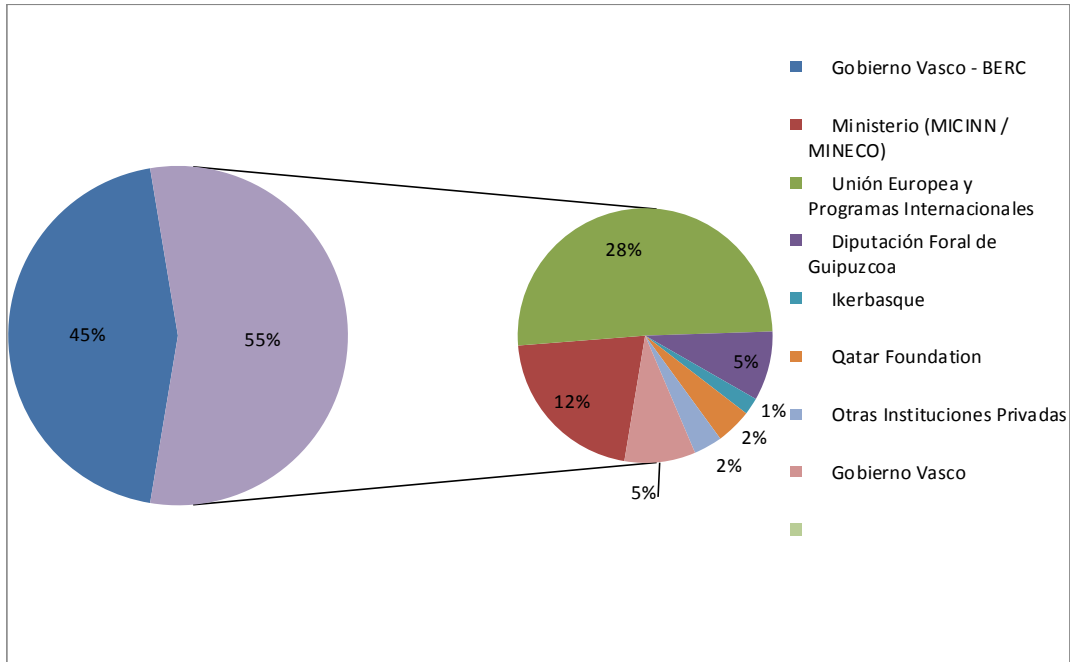


-- **Financiación externa.** Co-financiación de los presupuestos del centro a través de la obtención de fondos nacionales e internacionales (tanto públicos como privados).

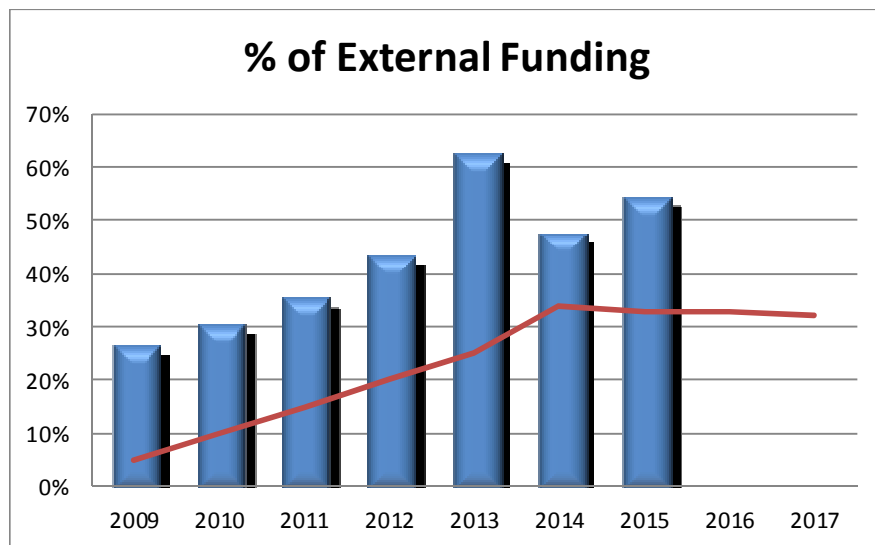
La financiación total del BCBL para el año 2015 se desglosa de la siguiente manera:

2015		% financiado
ENTIDADES PÚBLICAS	ENTIDADES PÚBLICAS	
	Gobierno Vasco	5%
	Gobierno Vasco - BERC	45%
	Ministerio (MICINN / MINECO)	12%
	Unión Europea y Programas Internacionales	28%
	Diputación Foral de Guipuzcoa	5%
TOTAL FINANCIACIÓN ENTIDADES PÚBLICAS		94%
ENTIDADES PRIVADAS	ENTIDADES PRIVADAS	
	Ikerbasque	1%
	Qatar Foundation	2%
	Otras Instituciones Privadas	2%
TOTAL FINANCIACIÓN ENTIDADES PRIVADAS		6%
TOTAL		100%

Teniendo en cuenta únicamente la financiación externa del BCBL (ajena ala ayuda BERC), la distribución porcentual sería la siguiente:



Por otra parte, la evolución porcentual de esta financiación externa a lo largo de los últimos años ha sido la siguiente:





-- **Patentes.** Número de patentes registradas.

El centro no ha registrado ninguna patente durante este ejercicio.

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

- Se ha finalizado con éxito la cuarta edición del **Programa de Máster en Neurociencia Cognitiva del Lenguaje** y la quinta promoción ha comenzado sus clases en Septiembre de 2015 (concretamente se cuenta con la matriculación de 13 alumnos).
- A lo largo de 2015 se ha continuado con el **Programa de Doctorado** que con 24 alumnos matriculados en el curso 2015/2016. Todos ellos son dirigidos y tutorizados por los investigadores staff en plantilla como son **Doug Davidson, Jon Andoni Duñabeitia, Clara Martín, Nicola Molinaro, Kepa Paz-Alonso, Elena Salillas, Monika Molnar, Cesar Caballero, Simona Mancini, Blair Armstrong, Marie Lallier** y los investigadores seniors que son **Arthur Samuel y Manuel Carreiras**. En total por lo tanto, se cuenta con 23 investigadores predoctorales inscritos en dicho programa de doctorado.

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

En este ámbito las principales actividades desarrolladas a lo largo del año han sido las siguientes:

- Plan de "Invited Speakers" o impartición de **Seminarios** a través del cual hemos tenido ocasión de contar con prestigiosos ponentes de procedencia internacional:
 1. **January 22, 2015.** Silvia De Santis. Exploring white matter micro-architecture using non-tensor diffusion MRI.
 2. **January 26, 2015.** Sidarta Ribeiro. From songs to symbols, from calls to speech graphs: what makes human language so special?
 3. **February 26, 2015.** Simon Hanslmayr. The role of synchronized and desynchronized oscillations for episodic memory – Association vs information.
 4. **April 16, 2015.** Alexander Leemans. Processing of diffusion MRI data for analyzing the brain's circuitry.
 5. **April 28, 2015.** Ole Jensen. On the functional role of human alpha oscillations: routing and prioritizing information processing.
 6. **May 14, 2015.** Juan Manuel Toro. Are linguistic representations needed to organize the input? Testing different predictions with non-human animals.
 7. **May 21, 2015.** Mohamed L. Seghier. The role of neuroimaging in testing the predictive power of language recovery pathways after stroke.
 8. **June 4, 2015.** Nadja Tschentscher. Combined EEG/MEG reveals the neural dynamics of large-scale networks during abstract problem solving.
 9. **June 9, 2015.** Niels Janssen. The temporal dynamics of whole-brain human fMRI activity revealed using a novel analytical technique.
 10. **June 30, 2015.** Morten H. Christiansen. The Now-or-Never Bottleneck: A Fundamental Constraint on Language.



11. **July 10, 2015.** Anastasia Yendiki. Automated reconstruction of white-matter pathways for cross-sectional and longitudinal group studies.
12. **July 16, 2015.** Javier Gonzalez-Castillo. The study of brain-wide activations and functional connectivity dynamics using BOLD fMRI.
13. **July 23, 2015.** Sonja Rossi. What can infants learn from their language surroundings before they start speaking on their own?
14. **September 17, 2015.** Lucie Ménard. Sensori-motor constraints and the organization of sound pattern: Speech Development and Sensory Deprivation.
15. **October 20, 2015.** Ken R. Paap. Do Congruency Sequence Effects (CSE) Contribute to the Study of Individual or Group Differences? The Bilingual Advantage as a Case Study.
16. **October 29, 2015.** Ken R. Paap. No Bilingual Advantages in Five Switching Tasks.
17. **November 19, 2015.** Moshe Bar. Impressions for Predictions in The Brain.
18. **November 27, 2015.** Miguel Merchan. Peripheral and central hearing loss at long term: Bottom up and top down neuroplasticity.
19. **December 10, 2015.** Ruth de Diego-Balaguer. Prediction and attention in language learning.

Nos gustaría destacar también nuestra presencia activa en el HORIZON 2020 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.

- **PROGRAMALANALDI:** Lanaldi es un programa desarrollado en Euskadi, orientado tanto a la participación de alumnado de 1º de Bachillerato y centros educativos, como de profesionales, empresas y organizaciones por medio del voluntariado empresarial. **Su misión es la de proveer de una orientación profesional innovadora al alumnado de 1º de Bachillerato antes de la elección de sus estudios superiores, a través de una serie de talleres y una experiencia práctica con un profesional en activo.** Durante una jornada en la que un alumno/a de 1º de bachiller acompaña a un profesional durante todas las actividades que realice. De esta forma se ofrece al alumnado una nueva perspectiva sobre la importancia de la educación y formación, mostrándoles diferentes alternativas para su futuro profesional, se introduce a los/las estudiantes en las oportunidades y exigencias laborales, preparándose para su formación como profesionales del siglo XXI. **BCBL ha vuelto a participar en este interesante programa ofreciendo la participación en estas jornadas a una persona.**





- 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 2015.
- 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 2015.
- Colaboración con **Didaktiker**, para llevar a cabo un proyecto de tipo GAITEK (mencionado en el apartado de proyectos). 
- Colaboración con la **Universidad de Murcia**, para la Puesta en marcha de un laboratorio con las técnicas de EEG, Eyetracking y Cabinas conductuales, para poder contar con pruebas de control sobre sujetos monolingües frente a las mismas pruebas realizadas en Miramon/Korta sobre sujetos bilingües o bilingües tardíos. 
- Qatar Learning to read in two languages: tal y como se ha comentado se trata de un proyecto que comenzó en 2014 y que se desarrolla gracias a la financiación procedente de la Qatar Foundation. 

Durante el año 2015 se han conseguido diferentes acuerdos entre el BCBL y diversas facultades universitarias y centros formativos:

Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, EHU/UPV

- ✓ Práctica final de carrera, tanto en el área de Investigación como en Recursos Humanos, para alumnos de grado.

Facultad de Psicología, EHU/UPV

- ✓ Práctica final de carrera, tanto en el área de Investigación como en apoyo a laboratorios.

Universidad de Deusto

- ✓ Prácticas de estudios del grado LADE,prestando apoyo al departamento financiero y de proyectos.
- ✓ Prácticas de final del grado en Turismo, prestando apoyo en la organización de congresos.
- ✓ Prácticas finales de máster de especialización, prestando apoyo al departamento financiero y de proyectos.

ISSA, Universidad de Navarra

- ✓ Prácticas finales de diplomatura, en departamento de administración.

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.

Facultad de Psicología, UOC

- ✓ Práctica final de carrera, tanto en el área de Investigación como en apoyo a laboratorios.

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:



Desde 2012, BCBL es entidad adherida al Campus de Excelencia EUSKAMPUS. Con la finalidad de desplegar el Campus de Excelencia Internacional

EUSKAMPUS, como un espacio de conocimiento que emerge de la concurrencia de la UPV/EHU con agentes científico tecnológicos y empresariales y que busca alcanzar la excelencia y proyección internacional de la oferta formativa, la investigación y la capacidad de innovación. Existe una voluntad compartida por diseñar, coordinar y ejecutar actuaciones fundamentalmente en las tres áreas de especialización priorizadas en el Proyecto EUSKAMPUS (ecosistemas sostenibles y tecnologías ambientales, procesos innovadores y nuevos materiales, envejecimiento saludable y calidad de vida) con la participación de todas las entidades que apoyan el proyecto EUSKAMPUS. El objetivo es el de fortalecer la relación Universidad-Sociedad-Territorio y favorecer la proyección internacional de dichas entidades, consolidando relaciones de colaboración preexistentes, posibilitando la creación de nuevos marcos de colaboración, reforzando la capacidad investigadora y de transferencia e innovación, así como cultivando un clima adecuado para la atracción y retención de investigadores y profesionales y una cantera local dinámica y abierta al talento.

Dicho Convenio recoge el marco de colaboración general entre EUSKAMPUS FUNDAZIOA y BCBL que determina las relaciones que, en el despliegue del Proyecto EUSKAMPUS y a través de EUSKAMPUS FUNDAZIOA, vayan a mantener la UPV/EHU y BCBL para el impulso de actividades de formación, investigación, transferencia, innovación y divulgación del conocimiento que estén dirigidas a:

- La consolidación de las relaciones preexistentes de colaboración entre la entidad adherida firmante y la UPV/EHU o la creación de nuevos marcos de colaboración.
- El fortalecimiento de la capacidad de investigación de la entidad adherida y la UPV/EHU en el ámbito de conocimiento de la entidad adherida al disponer de masa crítica, de equipos multidisciplinares y de redes de colaboración más extensas.
- La formación de personal investigador de prestigio internacional, así como el desarrollo de plataformas que reforzarán la capacidad de atracción de talento y de personal investigador.



- El apoyo al desarrollo de una oferta de postgrado de alta calidad en la UPV/EHU y al despliegue de la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU en el contexto del Campus de Excelencia Internacional, abriendo cauces de participación en programas de enseñanzas oficiales de postgrado, de acuerdo con las condiciones y requisitos establecidos por la normativa vigente y por la desarrollada al efecto por la UPV/EHU.
- La capacidad de innovación de la entidad adherida y la UPV/EHU, incidiendo en el incremento de la competitividad de las empresas del País Vasco y la diversificación de su tejido productivo.
- La realización de programas de fomento de la cultura emprendedora.
- La proyección, visibilidad, reconocimiento, conectividad y atractivo internacional de la entidad adherida y la UPV/EHU, con especial atención a la colaboración transfronteriza con el Polo Regional de Excelencia Científica (PRES) de Burdeos.
- La comunicación y visibilidad desde un planteamiento de responsabilidad social y mejora de la percepción pública de la ciencia, la tecnología y la innovación.



Adicionalmente, en Febrero de 2015, siendo el BCBL entidad adherida al programa Euskampus según se ha detallado en el punto precedente, y dentro de las actuaciones del campus de Excelencia Internacional, se firmó un convenio marco con la UPV/EHU cuyo objeto era el de propiciar un Marco de Colaboración entre UPV/EHU y BCBL que permita estrechar sus relaciones, aunar esfuerzos y establecer normas amplias de actuación que encaucen e incrementen, dentro de un marco preestablecido, sus colaboraciones en formación, investigación, transferencia, innovación y divulgación del conocimiento.

Los ámbitos de actuación del citado convenio fueron:

- a) La investigación e innovación colaborativa, fomentando la realización de programas conjuntos de investigación, desarrollo e innovación en común y el uso de infraestructuras y equipamiento necesarios para ello.
- b) El establecimiento de espacios comunes para investigación, transferencia e innovación que permitan la cooperación entre el personal docente e investigador y el alumnado de la UPV/EHU y el personal de BCBL.
- c) La participación en Másteres y Programas de Doctorado de la UPV/EHU, según los términos establecidos en la normativa desarrollada al efecto por la Universidad, impulsando la realización de tesis doctorales conjuntas tanto de personal de BCBL como de alumnado matriculado en los distintos programas de la UPV/EHU, así como la realización de trabajos fin de grado y fin de máster.
- d) La organización de acciones que fomenten el desarrollo de programas, proyectos y contratos conjuntos entre grupos de investigación, Departamentos, Institutos de Investigación, Unidades de Formación e Investigación u otras estructuras de la UPV/EHU y BCBL, los cuales estarán, en su caso, sometidos a acuerdos de colaboración específicos pactados de forma expresa por las partes.
- e) El intercambio de personal investigador entre ambas organizaciones, por periodos de tiempo definidos, para el desarrollo de programas y proyectos de investigación, favoreciendo la formación de equipos mixtos.

- f) La realización de programas conjuntos de investigación en áreas estratégicas de referencia internacional y, en especial, en aquellas dirigidas a colaborar en el desarrollo del Espacio Europeo de Investigación
- g) El apoyo mutuo con objeto de acceder a recursos externos que oferten instituciones públicas y privadas en el ámbito local, autonómico, nacional e internacional, con el fin de realizar proyectos de interés común.
- h) La realización de programas de fomento de la cultura emprendedora.
- i) La organización conjunta de jornadas, seminarios y congresos que fomenten la promoción de la cultura innovadora y la divulgación social de la ciencia, la tecnología y la innovación.
- j) Cualesquiera otras actividades que de común acuerdo adopten las partes y favorezcan la consecución de los fines del presente convenio.



En Septiembre de 2015 se firma un convenio con la Universidad de Castilla La Mancha, cuyo objeto es la realización por parte de la UCLM del estudio titulado: "Segmentación Anatómica del Tálamo Humano y su Correlación Neuroradiológica, según el cual la UCLM se compromete a conseguir seis casos (12 hemisferios) de donaciones de cerebro, fijar los cerebros in situ por vía carotídea, y tras escanearlos en el BCBL, procesar histológicamente los 6 casos incluyendo sección seriada, obtención de imágenes fotográficas "block-face", tinción de Nissl, y obtención de imágenes con un sistema de bajo aumento.



Desde 2012 BCBL mantiene un convenio con la DFG/GFA para alojar un servidor de copias de seguridad y un servidor de virtualización en las instalaciones de IZFE en el Parque Tecnológico de San Sebastián. Gracias a esta arquitectura, BCBL no sólo cuenta con la grabación diaria de la copia de seguridad, sino que también si el sistema informático local no funciona, el servidor secundario en IZFE proporciona el acceso instantáneo a todos los datos y servicios, y por lo tanto el usuario final (investigador BCBL) no se ve afectado (en caso de incidencias) en su trabajo diario gracias a este sistema virtual en IZFE.



BCBL cuenta con una colaboración muy activa y estrecha con Ikerbasque. Entre otras acciones, se han cerrado numerosos acuerdos tales como el acceso a Investigadores de Excelencia y apoyo en la divulgación y necesidades de contratación de BCBL.



Desde 2012 BCBL está adherido a la red académica i2BASQUE dentro del "Plan Euskadi en la Sociedad de la Información", desarrollado por el Gobierno Vasco de Educación, Universidades e Investigación. Se centra en el apoyo a la Comunidad RDI en el País Vasco, proporcionando infraestructuras de telecomunicaciones y de servicios de TIC a Red Vasca de Ciencia y Tecnología de los diferentes agentes de la red:



En Junio de 2015 se firma un convenio con BIOEF, cuyo objeto es establecer el marco de colaboración entre BCBL y BIOEF para la gestión por parte del Biobanco Vasco de las muestras obtenidas por los miembros del BCBL, mediante el cual, el Biobanco almacena

4.068 muestras de ADN obtenidas de saliva, para el proyecto CONSOLIDER-COEDUCA

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.

La colaboración con el Hospital Donostia sigue siendo una fuente muy importante de participantes bebés, tanto monolingües como bilingües, siendo esta la evolución de la participación de bebés en nuestro BabyLab:

2010	150
2011	250
2012	290
2013	491
2014	649
2015	759
TOTAL	2589



Participación ciudadana en los estudios



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.

Para poder llevar a cabo todos los experimentos desarrollados en el BCBL, se necesita de la participación activa de bebés, niños y adultos (entre 18 y 35 años) y participantes de la tercera edad. Así, en los últimos 5 años el número de personas de diferentes edades que han participado de un modo u otro en los estudios del BCBL asciende a 20.000, lo que supone un éxito sin precedentes en el campo de la investigación en Euskadi.

Niños: Para todos los estudios ligados al bilingüismo y al estudio de los trastornos de aprendizaje, se han necesitado niños de primaria. Para ello, el BCBL ha cerrado acuerdos de colaboración con diferentes colegios que participan activamente en sus estudios:

En octubre de 2011 se inauguró el JuniorLab, uno de los primeros laboratorios ubicados dentro de un colegio (Sagrado Corazón de Carmelitas en Vitoria –Gasteiz). Esto permite al centro tener acceso constante a niños con edades comprendidas entre los 3 y los 16 años.



Asimismo, el BCBL tiene diferentes proyectos en colaboración con colegios de Gipuzkoa (como Axular Lizeoa con el que se firma un convenio de colaboración estable en 2015), Bizkaia, Araba e Iparralde. A lo largo del curso escolar, los ayudantes de investigación obtienen datos de participaciones de niños de Educación Primaria.

2012	1740
2013	700
2014	279
2015	300
TOTAL	3019



Adultos: El grueso de participantes lo conforman más de 6.000 usuarios de la web participa: www.bcbl.eu/participa. Participantes con edades comprendidas entre los 18 y los 78 años de edad, que de acuerdo a su perfil lingüístico pueden inscribirse en los estudios del BCBL.

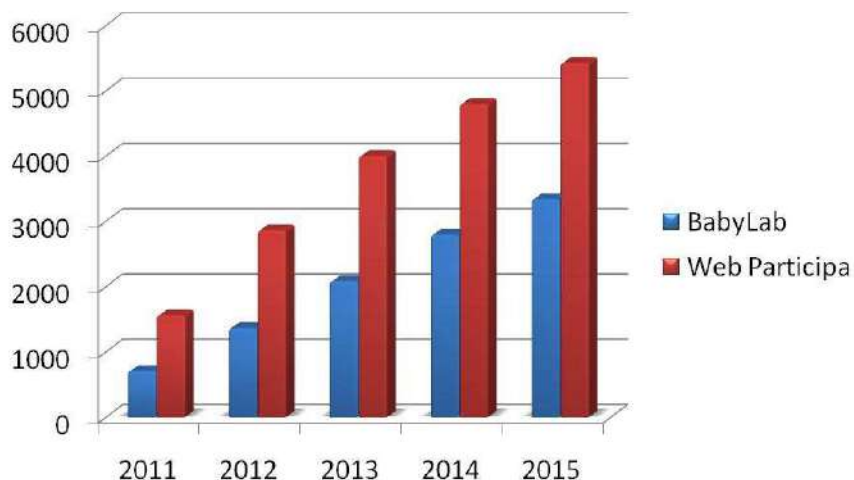
2010	150
2011	1241
2012	2911
2013	4322
2014	3683
2015	3900
TOTAL	16207



Tercera edad: Ancianos sin o con síndromes patológicos: el centro cuenta con una base de datos de personas con edades comprendidas entre los 65 y los 95 años y sin deterioro cognitivo dispuestas a participar a modo de grupo control para los estudios con población patológica, tales como enfermos de Parkinson, entre otros, así como en proyectos del estudio de las características de la tercera edad como: Matias, Garuna. Adicionalmente, se han realizado diferentes estudios con poblaciones especiales como:

Niños con síndromes patológicos y proyectos especiales: El BCBL cuenta con una base de datos de niños de edades comprendidas entre los 3 y los 16 años dispuestos a participar como grupo control para los estudios con población patológica tal como: Dislexia, Síndrome de Dravet así como en el estudio de las características del desarrollo infantil en aspectos como la Lecto-Escritura, el reconocimiento facial, etc. y proyectos especiales en colaboración con diferentes organismos como el Basque Culinary Center, el Hospital de Cruces y Osakidetza, Didaktiker, Bertsozale Elkartea, etc. A modo orientativo, los números que componen estos proyectos especiales son unos 2.500 participantes en los proyectos anteriormente citados a lo largo del periodo comprendido entre 2010 y 2015.

Evolución de las bases de datos de participantes a lo largo de los años:

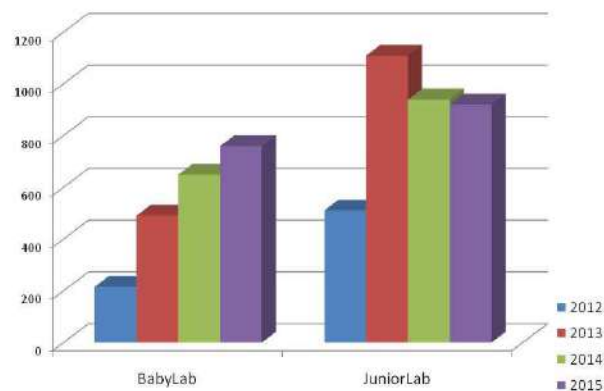
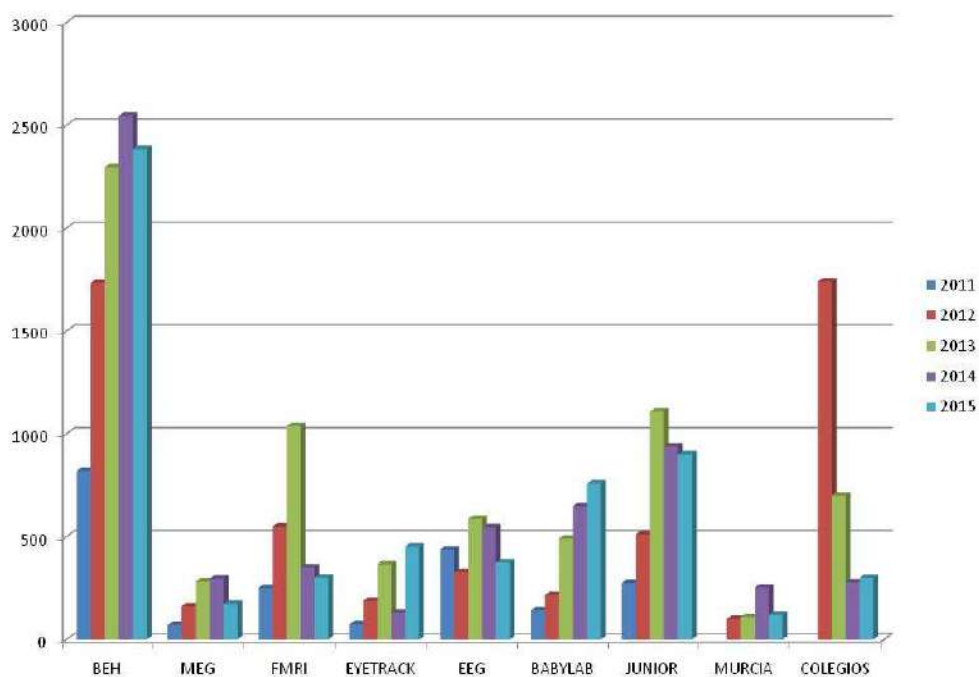




HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA
Zientzi Politikarako Zuzendaritza
BERC Programa

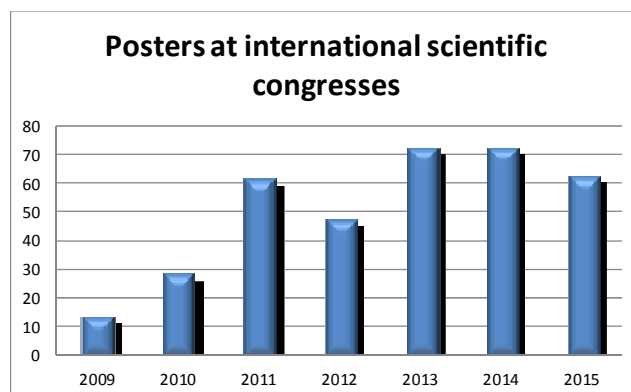
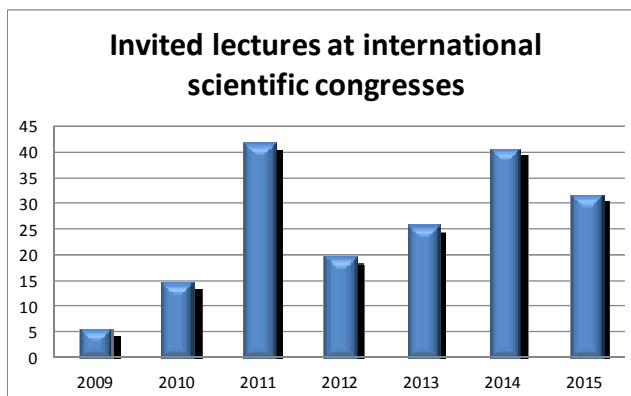
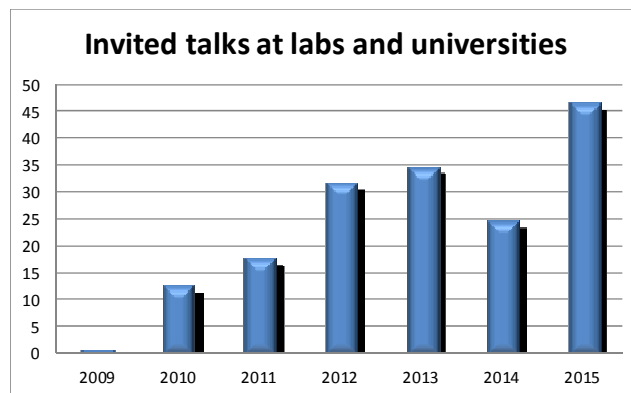
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica
Programa BERC

Evolución de la actividad en los laboratorios a lo largo de los años:



-- Otros indicadores.

Mencionamos a continuación la **participación en Congresos** a lo largo de 2015. Estas actividades suman un total de **142** aportaciones en congresos entre presentaciones de póster (63), presentaciones orales (32) o invitaciones para impartir conferencias (47).





POSTER PRESENTATIONS:

1. Adam-Darque, A. Grouiller, F., Leuchter, R.H., Caballero-Gaudes, C., Lazeyras, F. & Huppi, P. (June, 2015). Olfactory perception in newborns using fMRI. Poster presentation at Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping (OHBM 2015), Honolulu, Hawaii, USA.
2. Aganj, I., Iglesias, J.E., Reuter, M., Sabuncu, M.R., & Fischl, B. (October 5-9, 2015). Mid-space-independent symmetric data term for pairwise deformable image registration. Poster presentation AT MICCAI 2015, Munich, Germany.
3. Antón, E., Thierry, G. & Duñabeitia, J.A. (September, 2015). Concept learning in mixed-language contexts. Poster presented at the 19th Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCAP), Paphos, Cyprus.
4. Antzaka, A., Carreiras, M. & Lallier, M. (September, 2015). The visual attention span and reading in transparent orthographies: when is a large orthographic grain useful? Poster presentation at the 2015 Architectures and Mechanisms for Language Processing, Valletta, Malta.
5. Antzaka, A., Lallier, M., Caffarra, S., Schlöffel, S., Martin, C., & Carreiras, M. (October, 2015). Learning to read in Basque: Investigating the influence of phonological awareness, rapid automatized naming, visual attention span and language background on reading development in bilingual children. Poster presentation at the 2015 Reading in the Forest-International Workshop on Reading and Dyslexia, Kaiserslautern, Germany.
6. Aristia, J. & Armstrong, B.C. (June, 2015). Adaptive Effects in Lexical Decision: Implications for Models of Response Selection. Poster presented at the Model-based Neuroscience Summer School, Amsterdam, Netherlands.
7. Aurteneche, S., Molinaro, N., Davidson, D. & Carreiras, M. (March 28-31, 2015). How are numbers and letters processed in the human brain? Poster presented at the Cognitive Neuroscience Society (CNS 2015) Annual Meeting, San Francisco, USA.
8. Baart, M. (June, 2015). Digitizing the electrophysiological N1 and P2 to reveal general effects of audiovisual speech integration. Poster presented at the 16th International Multisensory Research Forum (IMRF), Pisa, Italy.
9. Bastarrika, A. (October, 2015). Helduen burmuinek berdin prozesatzen al dituzte ikasi berri duten hizkuntza eta ama hizkuntza? Bizitza zientifikoen 5. topaketa, Eureka Zientzia Museoa, Donostia, Gipuzkoa, Spain.
10. Bastarrika, A. & Davidson, D.J. (2015, October). MEG correlates of short-term grammatical plasticity: Grammatical number processing in Spanish learners of Basque. Poster presentation at the 7th Annual Meeting of the Society for the Neurobiology of Language (SNL 2015), Chicago, USA.
11. Blanco, B., Caballero, C., Molnar, M. & Carreiras, M. (June, 2015). Influence of bilingual exposure in the developing brain networks. Poster presented at the 2015 Brain Networks satellite meeting, Zaragoza, Spain.
12. Boddy, P. & Yee, E. (2015, October). Experience Related Interference to Object Semantics from Visual Task. Poster presentation at the 2015 meeting of the Society for the Neurobiology of Language (SNL 2015), Chicago, USA.
13. Boddy, P. & Yee, E. (May, 2015). Experience Related Interference to Object Semantics from Visual Task. Poster presentation at Concepts Actions and Objects workshop (CAOS), Rovereto, Italy.
14. Boddy, P. & Yee, E. (July, 2015). Visual Properties of Object Semantics are Experience Related. Poster presented at Embodied and Situated Language Processing (ESLP), Lyon, France.
15. Boddy, P. & Yee, E. (October, 2015). Visual properties of object semantics are experience related. Poster presentation at the 7th Annual Meeting of the Society for the Neurobiology of Language (SNL 2015), Chicago, USA.
16. Caballero-Gaudes, C., Saad, Z., Raemaekers, M., Ramsey, N. & Petridou, N. (June, 2015). Few spontaneous BOLD events are sufficient for single subject mapping of functional



- networks at 7T. Poster presentation at Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping (OHBM 2015), Honolulu, Hawaii, USA.
17. Caballero-Gaudes, C., Saad, Z., Raemaekers, M., Ramsey, N. & Petridou, N. (June, 2015). Individual-subject mapping of functional networks from sparse spontaneous BOLD events. Electronic poster presentation at the International Meeting of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM 2015), Toronto, Canada.
 18. Caffarra, S., Molinaro, N., Davidson, D. & Carreiras, M. (March 28-31, 2015). Influence of L1-L2 similarity, AoA, proficiency, immersion on L2 syntactic processing: an empirical review on available ERP results. Poster presented at the Cognitive Neuroscience Society (CNS 2015) Annual Meeting, San Francisco, USA.
 19. Dias, P. (October, 2015). El procesamiento del lenguaje en personas sordas. Poster presentation at the 5º ENCUENTRO DE VIDAS CIENTÍFICAS, Museo de la ciencia Eureka! San Sebastian, Gipuzkoa, Spain.
 20. Dias, P., Villameriel, S., Costello, B. & Carreiras, M. (July, 2015). Language switch cost in bimodal bilinguals: is there a price? Poster presented at the 2nd International Conference on Sign Language Acquisition (ICSLA), Amsterdam, Netherlands.
 21. Dumay, N. (September 17-20, 2015). Sleep promotes reminiscence more than it protects against forgetting. Poster presentation at the 19th Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCAP), Paphos, Cyprus.
 22. Ho, N.F., Iglesias, J.E., Sum, M.Y., Fischl, B., Zhou, J., & Sim, K. (28 March – 01 April, 2015). Longitudinal study of hippocampal subfield volumes in schizophrenia and bipolar disorder. Poster presentation at International Congress of Schizophrenia Research, the Broadmoor, Colorado Springs, Colorado, USA. Abstract can be found in Schizophrenia Bulletin, 41, S257-258.
 23. Larraza, S., Molnar, M. & Samuel, A. (June, 2015). The Development of Phonemic Discrimination in Basque-Spanish Bilingual Infants. Poster presentation at Workshop on Infant Language Development (WILD 2015), Stockholm, Sweden.
 24. Lerma-Usabiaga, G., Iglesias, J.E. & Paz-Alonso, P.M. (March 28-31, 2015). PCA-based automatic segmentation of hippocampal longitudinal axis. Poster presented at the Cognitive Neuroscience Society (CNS 2015) Annual Meeting, San Francisco, CA, USA.
 25. Lerma-Usabiaga, G., Carreiras, M., Paz-Alonso, P.M. (October, 2015). Neurodevelopmental trajectories of thalamic volume in control and dyslexic readers. Poster presentation at the annual meeting of the Society for Neurobiology of Language (SNL 2015), Chicago, Illinois, USA.
 26. Lerma-Usabiaga, G., Iglesias, J.E., & Paz-Alonso, P.M. (December 4, 2015). Hippocampal longitudinal axis segmentation: PCA-based automated segmentation tool. Oral presentation at Stanford University Psychology Department, Stanford, CA, USA.
 27. Ivaz, L., Costa, A. & Duñabeitia, J. A. (July, 2015). Do automatic emotional responses depend on the language? The case of foreign languages. Poster presented at the 12th International Symposium of Psycholinguistics, Valencia, Spain.
 28. Ivaz, L., Costa, A. & Duñabeitia, J. A. (September, 2015). The emotional impact of being myself: Emotions and foreign language processing. Poster presented at the 19th Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCAP), Paphos, Cyprus.
 29. Ivaz, L., Costa, A., & Duñabeitia, J. A. (November, 2015). How Much Do I Like Myself in a Foreign Language Context? Poster presented at the 56th Annual Meeting of the Psychonomic Society, Chicago, USA.
 30. Mancini, S. Ristic, B. Molinaro, N. & Carreiras, M. (March 19-21, 2015). Morphosyntax can be stronger than discourse: evidence from agreement processing. Poster presented at the 27th conference on human sentence processing (CUNY). Los Angeles, USA.
 31. Martin, C.D., Niziolek, C.A., Duñabeitia, J.A., Carreiras, M. & Houde, J.F. (March 28-31, 2015). How to explain individual variability in speech motor control. Poster presented at the Cognitive Neuroscience Society (CNS 2015) Annual Meeting, San Francisco, CA, USA.
 32. Martinez, A. & Salillas, E. (September, 2015). Developmental dyscalculia in bilinguals. A combined ERP–source analysis study. Poster presented at the 19th Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCAP), Paphos, Cyprus.



33. Massol, S., Molinaro, N., Duñabeitia, J. A. & Carreiras, M. (July, 2015). An ERP investigation of lexico-semantic access in bilinguals engaged in a language-specific context. 12th International Symposium of Psycholinguistics. Valencia, Spain.
34. Massol, S., Molinaro, N., Duñabeitia, J. A., & Carreiras, M. (September, 2015). Bilinguals' lexical interactions between languages in monolingual contexts. Poster presented at the 19th Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCO), Paphos, Cyprus.
35. Medeiros, J. (October 26, 2015). Por qué, cómo y dónde hacer divulgación científica. Poster presentation at the 5º ENCuentro de VIDAS CIENTÍFICAS, Museo de la ciencia Eureka! San Sebastian, Gipuzkoa, Spain.
36. Medeiros, J. & Duñabeitia, J. A. (August, 2015). Impact of individual differences on masked suffix priming. Poster presented at the XII International Symposium of Psycholinguistics, Valencia, Spain.
37. Molnar, M., Blanco, B., Carreiras, M., & Caballero, C. (2015, October). Inter-hemispheric resting-state connections and language development in the first year of life. Poster presentation at the 7th Annual Meeting of the Society for the Neurobiology of Language (SNL 2015), Chicago, USA.
38. Molnar, M. & Carreiras, M. (June, 2015). Bilingual infants' ability of associating languages to voices. Poster presentation at Workshop on Infant Language Development (WILD 2015), Stockholm, Sweden.
39. Molnar, M. & Carreiras, M. (June, 2015). Language preferences of monolingual infants from bilingual and monolingual communities. Poster presentation at Workshop on Infant Language Development (WILD 2015), Stockholm, Sweden.
40. Molnar, M., Pejovic, J., & Carreiras, M. (2015, October). Neuro-physiological adaptation to bilingual and monolingual environments begins in infancy. Poster presentation at the 7th Annual Meeting of the Society for the Neurobiology of Language (SNL 2015), Chicago, USA.
41. Monsalve, I. & Molinaro, N. (November, 2015). Beta oscillations mediate lexical predictions in the visual domain. Poster presentation at the 2015 Tübingen MEG Symposium, Tübingen, Germany.
42. Oliver, M., Carreiras, M. & Paz-Alonso, P. (2015, October). Age of acquisition of the second language modulates structural and functional dynamics in bilingual reading. Poster presentation at the 7th Annual Meeting of the Society for the Neurobiology of Language (SNL 2015), Chicago, USA.
43. Oliver, M., Carreiras, M. & Paz-Alonso, P. (November, 2015). The influence of age of acquisition in bilingual reading. Poster presented at the 45th meeting of the Society for Neuroscience (SfN 2015), Chicago, USA.
44. Oliver, M., Paz-Alonso, P.M., Quiñones, I., Caballero, C., Suarez-Coalla, M.P., Duñabeitia, J.A., Cuetos, F. & Carreiras, M. (March 28-31, 2015). Neural correlates of orthographic consistency in readers with and without dyslexia. Poster presented at the Cognitive Neuroscience Society (CNS 2015) Annual Meeting, San Francisco, CA, USA.
45. Paz-Alonso, P.M. & Carreiras, M. (March 28-31, 2015). Neural dynamics underlying retrieval-practice effects. Poster presented at the Cognitive Neuroscience Society (CNS 2015) Annual Meeting, San Francisco, CA, USA.
46. Pejovic, J., Molnar, M., Yee, E. & Martin, M. (June 10-12, 2015). Development of the sound-shape correspondence effect. Poster presented at Workshop on Infant Language Development (WILD 2015), Stockholm, Sweden.
47. Pejovic, J., Molnar, M., Yee, E. & Martin, M. (June, 2015). Cross-modal correspondence changes over development. Poster presented at the 12th International Symposium of Psycholinguistics, Valencia, Spain.
48. Postiglione, F., Finocchiaro, C., De Martino, M. & Molinaro, N. (June 2015). More than a noun, less than a verb. Observing the noun-verb distinction from the noun-verb continuum perspective. Poster presentation at the 9th International Morphological Processing Conference. Potsdam, Germany.



49. Pourquié, M. (September 17-22, 2015). Testing the lexical/functional divide in aphasia. Poster presentation at the 16th Science of Aphasia conference, Aveiro, Portugal.
50. Pourquié, M. & Royle, P. (May 28-29, 2015). Multilingual language assessment: More benefits than challenges. Poster presented at the Bilingual Brain Symposium, Montreal, Canada.
51. Ríos, P., Molnar, M., Lizarazu, M., & Lallier, M. (October 25-28, 2015). The importance of attentional tracking of slow speech modulations for speech intelligibility and reading development. Poster presentation at Reading in the Forest - International Workshop on Reading and Dyslexia, University of Kaiserslautern, Germany.
52. Rosenblum, L.D., Dorsi, J., & Samuel, A.G. (November, 2015). Lexical and visual influences on selective adaptation of speech. Poster presentation at Psychonomic Society, Chicago, IL, USA.
53. Roux, F., Frost, R., & Carreiras, M. (2015, June). Predicting individual differences in sequence learning from oscillatory activity in human MEG-data. Poster presentation at the ESI Systems Neuroscience Conference, Frankfurt am Main, Germany.
54. Roux, F., Frost, R., & Carreiras, M. (June, 2015). Predicting individual differences in sequence learning from oscillatory activity in MEG-data. Poster presentation at Interdisciplinary Advances in Statistical Learning, Donostia-San Sebastian, Spain.
55. Roux, F., Frost, R. & Carreiras, M. (July, 2015). Predicting individual differences in sequence learning from oscillatory activity in human MEG-data. Poster presentation at 9th World Congress International Brain Research Organization (IBRO 2015), Rio de Janeiro, Brazil.
56. Roux, F., Frost, R., & Carreiras, M. (October, 2015). Predicting sequence learning from oscillatory activity in MEG-data. Poster presentation at the 2015 meeting of the Society for Neuroscience (SfN 2015), Chicago, USA.
57. Roux, F., Frost, R., & Carreiras, M. (November, 2015). Predicting individual differences in sequence learning from oscillatory activity in MEG-data. Poster presentation at Thuebingen MEG Symposium, Thuebingen, Germany.
58. Sacchet, M.D., Livermore, E., Iglesias, J.E., Glover, G.H. & Gotlib, I.H. (June 14-18, 2015). Subcortical Volumes Differentiate Among Affective Disorders. Poster presented at the Organization for Human Brain Mapping (OHBM), Honolulu, Hawaii, USA.
59. Schlöffel, S., Lallier, M., Carreiras, M., & Martin, C. (October, 2015). On the influence of the orthographic system beyond linguistic processes. Poster presentation at International Workshop on Reading and Dyslexia, Kaiserslautern, Germany
60. Schlöffel, S., Lallier, M., Carreiras, M., & Martin, C. (September, 2015). Does noun capitalization in German affect auditory speech perception? Poster presented at Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCoP), Paphos, Cyprus.
61. Sundara, M., Molnar, M. & Frota, S. (June, 2015). When infants get the question: The development of boundary tone perception. Poster presentation at Workshop on Infant Language Development (WILD 2015), Stockholm, Sweden.
62. Zhang, X., & Samuel, A.G. (November, 2015). Is spoken word recognition automatic? The effect of cognitive load on lexical activation and competition. Poster presentation at Psychonomic Society, Chicago, IL, USA.
63. Zheng, Y., & Samuel, A.G. (November, 2015). Transfer effects between language and music. Poster presentation at Psychonomic Society, Chicago, IL, USA.



ORAL PRESENTATIONS:

1. Armstrong, B., Martin, C., Carreiras, M. & Frost, R. (June 28, 2015). Orthographic depth and the impact of feedforward and feedback consistency: evidence from visual and auditory noise. Oral presentation at workshop on Reading in different Orthographies, BCBL, Donostia, Spain.
2. Armstrong, B.C.*, Perea, M. & Samuel, A.G. (June, 2015). Semantic Access in Written and Spoken Word Comprehension: Evidence for Interactions between the Time-course of Stimulus Presentation and Modality. Oral presentation at the 30th Annual Meeting of the Canadian Society for Brain, Behaviour, and Cognitive Science, Ottawa, Canada.
3. Adam-Darque, A. Grouiller, F., Leuchter, R.H., Caballero-Gaudes, C., Lazeyras, F. & Huppi, P. (June, 2015). Olfactory perception in newborns using fMRI. Oral presentation at Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, (OHBM 2015), Honolulu, Hawaii, USA.
4. Antón, E., Thierry, G., Gonorov, A. & Duñabeitia, J.A. (December, 2015). Languages in formal schooling: Where are the negative consequences?. Oral presentation at Night Whites, St. Petersburg, Russia.
5. Baese-Berk, M., & Samuel, A.G. (November, 2015). Effects of production and task-switching on learning to perceive speech sounds. Oral presentation at Psychonomic Society, Chicago, IL, USA.
6. Barberà, G. & Costello, B. (September, 2015). ¿Cómo se expresa la referencia impersonal? Análisis contrastivo entre LSC y LSE. Oral Presentation at Congreso 2015 del Centro de Normalización de la lengua de signos española, Madrid.
7. Bastarrika, A., Caballero, C., & Davidson, D. (December, 2015). MEG correlates of short-term grammatical plasticity: Grammatical number processing in Spanish learners of Basque. Oral presentation at Night Whites: The Third St. Petersburg Winter Workshop on Experimental Studies of Speech and Language, St Petersburg, Russia.
8. Blanco, B., Molnar, M., Caballero-Gaudes, C. & Carreiras, M. (June, 2015). Brain network activity in 4-month-old bilingual and monolingual infants. Oral presentation at Workshop on Infant Language Development (Wild 2015), Stockholm, Sweden.
9. Caballero-Gaudes, C., Saad, Z.S., Raemaekers, M., Ramsey, N.F., & Petridou, N. (May 30-21, 2015). Individual-subject mapping of functional networks from sparse spontaneous BOLD events. Oral presentation at Annual Meeting of International Society of Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM 2015). Toronto, Canada.
10. Dias, P. (October, 2015). El procesamiento del lenguaje en personas sordas. Oral presentation at the 5º ENCUENTRO DE VIDAS CIENTIFICAS, Museo de la ciencia Eureka! San Sebastian, Gipuzkoa, Spain.
11. Dumay, N., & Aristei, S. (September 17-20, 2015). Cumulative semantic interference without lexical selection. Oral presentation at the 19th Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCP), Paphos, Cyprus.
12. Dumay, N., & Aristei, S. (November 19-22, 2015). Cumulative semantic interference without lexical selection. Oral presentation at the 56th Annual Meeting of the Psychonomic Society (PS 2015), Chicago, USA.
13. Duñabeitia, J.A. & Carreiras, M. (September, 2015). How does bilingualism shape non-linguistic cognitive abilities across lifespan? Oral presentation at the 19th Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCP), Paphos, Cyprus.
14. Duñabeitia, J.A. & Carreiras, M. (March, 2015). Looking beyond letters: The impact of literacy on visual discrimination. Oral presentation at the inaugural International Convention of Psychological Science (ICPS), Amsterdam, The Netherlands.
15. Laszlo, S.*, & Armstrong, B.* (2015, September). Using advanced statistics in Psychophysiology [Co-chairs/presenters: Laszlo & Armstrong]. Invited contribution as part of the Education and Training Committee Roundtable Discussion Series. Oral Presentation at the 2015 Annual Meeting of the Society for Psychophysiology, Seattle, USA.



16. Lerma-Usabiaga, G., Iglesias, J.E. & Paz-Alonso, P.M. (October 21, 2015). Hippocampal longitudinal axis segmentation: PCA-based automated segmentation tool. Oral presentation at 45th meeting of the Society for Neuroscience (SfN 2015), Chicago, USA.
17. Martin, C.D., Molnar, M., Carreiras, M. (October 2015). The proactive bilingual brain: Using interlocutor identity to generate predictions for language processing. Oral presentation at 34th Second Language Research Forum, Atlanta, USA.
18. May, L., Gervain, J., Carreiras, M. & Werker, J. (March 19-21, 2015). Tuned for Speech?: Neural Activation to Spoken and Whistled Language in Young Infants. Oral presentation at Symposium: Tuning Into Language: Behavioral and Neural Differentiation of Speech and Non-Speech in Infancy at the Society for Research in Child Development (SRCD), 2015 Biennial Meeting, Philadelphia, Pennsylvania, USA.
19. Medeiros, J. & Duñabeitia, J. A. (August, 2015). Impact of individual differences on masked suffix priming. Oral presentation at the 7th International Summerschool on Literacy Research (Ludo School), Egmond aan Zee, Netherlands.
20. Molnar, M., Blanco, B., Caballero, C. & Carreiras, M. (July 20-23, 2015). Bilingual Exposure Shapes Resting State Brain Networks by 4 Months of Age. Oral presentation at the Symposium "How Exposure to Language Shapes the Human Infant Brain During the First 6 Months of Life", at the ISDP meeting, San Sebastian, Spain.
21. Oliver, M. (June 4, 2015). The left ventral occipito-temporal cortex in reading: a focal point of the current debate, Oral presentation at Psychologie & Gehirn, Frankfurt, Germany.
22. Oliver M., Carreiras M. & Paz-Alonso (July, 2015). Functional dynamics of the bilingual brain. Oral presentation at International Symposium of Psycholinguistics, Valencia, Spain.
23. Paz-Alonso, P.M., Guerra, S., Carreiras, M. & Rueda, M.R. (March, 2014). Functional connectivity changes over middle childhood induced by training higher cognitive functions. Oral presentation at the International Conference in Psychological Science (ICPS), Amsterdam, The Netherlands.
24. Paz-Alonso, P., Lerma-Usabiaga, G., Oliver, M., Quiñones, I., Caballero, C. & Carreiras, M. (June 28, 2015). Thalamic-cortical connections in dyslexia. Oral presentation at workshop on Reading in different Orthographies, BCBL, Donostia, Spain.
25. Pourquié, M., (November, 2015). A cross-linguistic behavioral study of agrammatism in Basque and French. Oral presentation at IV Clinical Linguistics International Congress, Barcelona, Spain.
26. Quiñones, I., Molinaro, N., Mancini, S. & Carreiras, M. (June, 2015). From minimal dependencies to sentence context: Evidence for a common neural system involving different functional networks working hand by hand. Oral presentation at the 9th International Morphological Processing Conference 2015, Potsdam, Germany.
27. Ríos, P., Molnar, M., Lizarazu, M. & Lallier, M. (July, 2015). Role of attentional tracking of slow speech amplitude envelope for speech intelligibility and reading development. Oral presentation at the XII International Symposium of Psycholinguistics, Valencia, Spain.
28. Ríos, P., Molnar, M., Lizarazu, M. & Lallier, M. (August, 2015). Role of attentional tracking of slow speech amplitude envelope for speech intelligibility and reading development. Oral presentation at the 7th International Summerschool on Literacy Research (Ludo School), Egmond aan Zee, Netherlands.
29. Ristic, B., Molinaro, N. & Mancini, S. (December, 2015). Number attraction in Serbian: What is more attractive? Oral presentation at The Third St. Petersburg Winter Workshop on Experimental Studies of Speech and Language, St. Petersburg, Russia.
30. Schlöf, S., Lallier, M., Carreiras, M., & Martin, C. (September, 2015). On the influence of the orthographic system beyond linguistic processes. Oral presentation at Conference of the European Society for Cognitive Psychology (ESCOP), Paphos, Cyprus.
31. Sundara, M., Molnar, M. & Fota, S. (August 10-14, 2015). The perception of boundary tones in infancy. Oral presentation at the 18th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS 2015). Glasgow, Scotland, UK.
32. Villameriel, S., Dias, P., Costello, B. & Carreiras, M. (July, 2015). Cross-language and cross-modal activation in hearing bimodal bilinguals. Oral presentation at the 2nd International Conference on Sign Language Acquisition (ICSLA), Amsterdam, Netherlands.



INVITED TALKS:

1. Caballero-Gaudes, C. (June, 2015). Paradigm Free Mapping: Mathematical foundations and Applications. Invited talk at the Section on Functional Imaging Methods, NIH, Bethesda, MD, USA.
2. Caffarra, S. (June 18, 2015). Does the ending matter? Influence of gender-to-ending consistency during agreement processing. Invited talk at the 9th International Morphological Processing Conference, Potsdam, Germany.
3. Carreiras, M. (January, 2015). Brain correlates in first and second language reading. Invited talk at Bilingualism and learning to read across languages and writing systems. NIAS Workshop, Amsterdam, Netherlands.
4. Carreiras, M. (April 18, 2015). Neurociencia y educación: demoliendo mitos para construir puentes. Invited talk at TEDxRiodelaPlata (TEDx), Buenos Aires, Argentina.
5. Carreiras, M. (April 24, 2015). The bilingual brain: Plasticity and processing from cradle to grave. Invited talk at seminario of University of Minho, Oporto, Portugal.
6. Carreiras, M. (May 29, 2015). Mecanismos cognitivos y plasticidad cerebral en bilingües. Invited talk at seminario at Universidad de Castilla la Mancha, Albacete, Spain.
7. Carreiras, M. (September 7, 2015). The bilingual brain: Plasticity and processing from cradle to grave. Invited talk at 12th Polish Neuroscience Society Congress, Medical University of Gdansk, Gdansk, Poland.
8. Carreiras, M. (October 2, 2015). Neurociencia y Dislexia: Detección temprana. Invited talk at I Foro de dislexia y otras dificultades de aprendizaje, Dislebi, Bilbao, Spain.
9. Carreiras, M. (October 7, 2015). Mechanisms of Agreement. Invited talk at the Experimental Psycholinguistics Conference, U.N.E.D., Madrid, Spain.
10. Carreiras, M. (October 27, 2015). Atypical auditory sampling and impaired connectivity in dyslexia. Invited talk at Reading in the Forest, International Workshop on Reading and Dyslexia, University of Kaiserslautern, Annweiler, Germany.
11. Carreiras, M. (October 31, 2015). Mechanisms of agreement. Invited talk at the workshop/seminar Gender and Number in Romance Conference, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Germany.
12. Carreiras, M. (November 7, 2015). Lenguaje y envejecimiento. Invited talk at 6º Congreso Nacional CENTAC de Tecnologías de la Accesibilidad, CENTAC, Bilbao, Spain.
13. Costello, B. (February 6, 2015). How do you/we/they get impersonal in Spanish Sign Language (LSE)? A first look. Invited talk at the Workshop on sign languages and R-impersonal pronouns at the CNRS Pouchet, Paris, France.
14. Costello, B. (June 15, 2015). Getting (more) impersonal in LSE. Invited talk at Meeting on impersonals and passives in sign languages, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
15. Costello, B. (November 25, 2015). Space, reference and identity: agreement in LSE (Spanish Sign Language). Invited talk at LANGUAGE Seminar, LSPC, Paris, France.
16. Costello, B. (November 25, 2015). Idiosyncratic aspects of LSE (lengua de signos española). Invited talk at LANGUAGE Seminar, LSPC, Paris, France.
17. Davidson, D.J. (May 13, 2015). Electrophysiological studies of lexical and grammatical plasticity. Invited talk at University of Hong Kong, Hong Kong, China.
18. Davidson, D.J. (May 15, 2015). Multi-level regression models. Invited talk at University of Hong Kong, Hong Kong, China.
19. Dias, P., Fariña, N. & Villameriel, S. (June, 2015). Zeinu hizkuntza burmuinean/La lengua de signos en el cerebro. Invited talk at Gipuzkoako Pertsona Gorren Elkarte/Asociación de Personas Sordas de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastián.
20. Duñabeitia, J.A. (January, 2015). Questioning bilingual myths. Invited talk at Utrecht University, Holland.
21. Duñabeitia, J.A. (June, 2015). Breaking bilingual education rules. Invited talk at the Language Learning Workshop: Issues on Second language processing, Barcelona.
22. Duñabeitia, J.A. (September 4, 2015). Cambiando la educación desde la neurociencia cognitiva. Invited talk at the Curso Singularidad Tecnológica, Mejoramiento Humano y Neuroeducación at the Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), Santander.



23. Duñabeitia, J.A. (September 12, 2015). ¿Qué es y cómo se hace la neurociencia? Invited talk at the Curso Nuevos Paradigmas en Educación: Inteligencias Múltiples, Neurociencia y Pensamiento, Granada.
24. Duñabeitia, J.A. (October 23, 2015). Lifelong bilingualism in the elderly. Invited talk at the Language and perception across the lifetime workshop, Sevilla.
25. Duñabeitia, J.A. (December 1, 2015). Proyecto Garuna: reserva cognitiva y bilingüismo adquirido en la tercera edad. Invited talk at the III Jornadas Vasco-Chilenas de Investigación Biomédica, Chile.
26. Duñabeitia, J.A. (December 11, 2015). Bilingüismo y neurociencia. Invited talk at the Universidad Europea del Atlántico, Santander, Spain.
27. Fernández García, Y. (December 11, 2015). Cambios neuroanatómicos asociados al bilingüismo en el envejecimiento normal. Invited talk at the Universidad Europea del Atlántico, Santander, Spain.
28. García-Pentón, L. (December 11, 2015). Cambios neuroanatómicos asociados al bilingüismo en niños y jóvenes. Invited talk at the Universidad Europea del Atlántico, Santander, Spain.
29. Giezen, M.R. (October, 2015). A new window on bilingualism: Insights from bilinguals of signed and spoken languages. Invited talk in the VL2 Student Network Lecture Series, NSF Center on Visual Language and Visual Learning, Gallaudet University, United States.
30. Lallier, M. (February 24, 2015). Learning to read in biliterate/bilingual children. Invited talk at Laboratoire de Psychologie et Neurocognition, Grenoble, France.
31. Lallier, M. (March 6, 2015). Impact of the age of bilingual exposure on reading development: The role of cross-linguistic phonological similarity. Invited talk at the Symposium on "Multilingualism and early childhood: an educational challenge". University of Luxembourg. Luxembourg. (Participation to a Public Round Table).
32. Lerma-Usabiaga, G., Iglesias, J.E., & Paz-Alonso, P.M. (December 4, 2015). Hippocampal longitudinal axis segmentation: PCA-based automated segmentation tool. Invited talk at Stanford University Psychology Department, Stanford, CA, USA.
33. Mancini, S. (May 5, 2015). Decomposing Agreement: The What, When and Where of Agreement processing. Invited talk at University of Siena, Italy.
34. Mancini, S. (November 25, 2015). The importance of (dis-)agreeing in language comprehension. Invited talk at Cross Experimental Workshop on Agreement, University of Nis, Serbia.
35. Martin, C.D. (May, 2015). How to explain individual variability in speech motor control. Invited talk at workshop on speech monitoring and action control, Laboratoire Parole et Language, Aix-en-Provence, France.
36. Martin, C.D. (October 2015). ERP evidence for word prediction in L2, Invited talk at the Colloquium on Anticipation and Expectation in L2 Processing and Learning, 34th Second Language Research Forum, Atlanta, USA.
37. Martin, C.D. (November 27, 2015). Interlocutors' faces prime language activation in bilinguals. Invited talk at School of Psychology, Bangor University, UK.
38. Molinaro, M. (November 23, 2015). Neural entrainment in Developmental Dyslexia. Invited talk at the Department of Psychology, Complutense University, Madrid, Spain.
39. Molnar, M. (October 22-23, 2015). Preverbal infants' adaptation to monolingual and bilingual environments. Invited talk at the 3rd Training School on "Language and perception across the lifetime". University of Seville, Spain.
40. Molnar, M. (October 28, 2015). What is all the bilingual fuss about? Invited talk at the Donostia Week INN. Innovation Week. Donostia, Spain.
41. Pourquié, M. (April 22, 2015). Aphasiology from a cross-language perspective (focus on agrammatic verb processing). Invited talk at Euskal Herriko Unibertsitatea, Hizkuntzalaritza eta Euskal ikasketak saila, Vitoria-Gasteiz, Spain.
42. Ristic, B. (November 25, 2015). Number attraction in subject-verb agreement: the case of Serbian. Invited talk at Cross-Experimental Workshop on Agreement, University of Nis, Serbia.



43. Roux, F. (July, 2015). Predicting individual differences in sequence learning from oscillatory activity in human MEG-data. Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil.
44. Roux, F. (October 29, 2015). Decoding sequential structure from rhythmic brain activity. Invited talk at ICREA, Catalan Institution for Research and Advanced Studies, Barcelona, Spain.
45. Vadillo, O., Lalier, M. & Cafarra, S. (April 28, 2015). Haur elebidunen garapena. Invited talk at the workshop Haur Hekuntzako Tailerrak at Easo Politeknikoa, Donostia, Spain.
46. Villameriel, S. (January 19, 2015). Activation and Changing between languages in bimodal bilinguals. Invited talk at Centro López Vicuña, Palencia, Spain.
47. Villameriel, S. (November 28, 2015) La lengua de signos en el cerebro y los bilingües bimodales. Invited talk at Fundación Vinjoy, Oviedo, Spain.



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 ofrece el detalle relativo a las actividades planteadas para el período **2015-2017**:



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica

Programa BERC

PLANNING		2015				2016				2017			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
SCIENTIFIC PROGRAM	Lenguaje, lectura y trastornos del desarrollo	EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE				EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE				EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE			
	Multilingüismo y aprendizaje de una segunda lengua	EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE				EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE				EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE			
	Neurodegeneración, daño cerebral y envejecimiento saludable	EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE				EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE				EXPERIMENTS & PUBLICATIONS; PROJECT PROPOSALS AND PERFORMANCE			
INTERNATIONAL COLLABORATIONS	International Agreements	ANNUAL CYCLE: STRATEGY DEFINITION/ESTABLISHMENT OF CONTACTS/SIGNATURE OF AGREEMENTS				ANNUAL CYCLE: STRATEGY DEFINITION/ESTABLISHMENT OF CONTACTS/SIGNATURE OF AGREEMENTS				ANNUAL CYCLE: STRATEGY DEFINITION/ESTABLISHMENT OF CONTACTS/SIGNATURE OF AGREEMENTS			
	H2020 Framework Program applications	H2020 GRANT NEGOTIATION (MARIE CURIE, ERC)		H2020 GRANT PREPARATION (MARIE CURIE, ERC)	H2020 GRANT SUBMISSION (MARIE CURIE, ERC)	H2020 GRANT NEGOTIATION (MARIE CURIE, ERC)		H2020 GRANT PREPARATION (MARIE CURIE, ERC)	H2020 GRANT SUBMISSION (MARIE CURIE, ERC)	H2020 GRANT NEGOTIATION (MARIE CURIE, ERC)		H2020 GRANT PREPARATION (MARIE CURIE, ERC)	H2020 GRANT SUBMISSION (MARIE CURIE, ERC)
RESEARCH TEAM TRAINING	Open Seminars / Invited speakers	EVERY 2 WEEKS: CALENDAR AVAILABLE AT WWW.BCBL.EU				EVERY 2 WEEKS				EVERY 2 WEEKS			
	PhD Program and Masters Program					MASTERS PROGRAM TEACHING/PHD PROGRAM START				MASTERS PROGRAM TEACHING/PHD PROGRAM START			
OTHER ACTIVITIES	Congresses / Workshops / Seminars			CONGRESS TO BE DEFINED			CONGRESS TO BE DEFINED		CONGRESS TO BE DEFINED				CONGRESS TO BE DEFINED
	Open talks to the public		BRAINTALK				BRAINTALK		BRAINTALK		BRAINTALK		BRAINTALK
	Presence in congresses, seminars	PARTICIPATION				PARTICIPATION				PARTICIPATION			
	Paper publication	PUBLICATIONS				PUBLICATIONS				PUBLICATIONS			
	Technological surveillance	SURVEILLANCE				SURVEILLANCE				SURVEILLANCE			
	Tech Transfer	SPIN-OFF 1: 								SPIN-OFF 2: SOFTWARE DE DIAGNOSTICO			
	Presence in congresses, seminars	ACTIVE PARTICIPATION				ACTIVE PARTICIPATION				ACTIVE PARTICIPATION			



HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

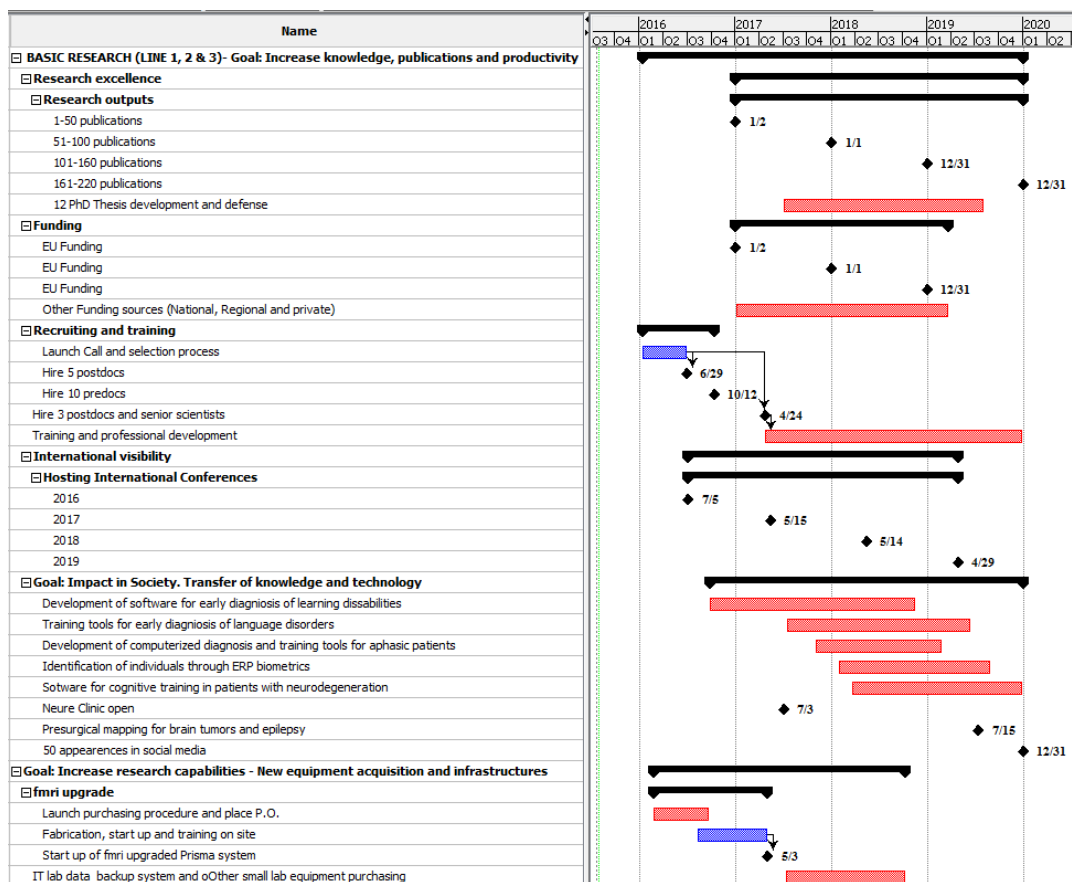
Zientzi Politikarako Zuzendaritza

BERC Programa

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Dirección de Política Científica

Programa BERC

El cronograma de actividades, outputs y resultados esperado para los siguientes años, de acuerdo al Plan de futuro presentado al MINECO en la solicitud de la ayuda Severo Ochoa es el siguiente:



3.2. COMENTARIOS FINALES



2015 ha sido el año en el que se puede decir que el BCBL se ha consolidado como referente en la investigación en neurociencia cognitiva del lenguaje, y así lo ha plasmado el panel evaluador de la acreditación Severo Ochoa, distinción que ostentaremos al menos desde 2016 hasta 2019.

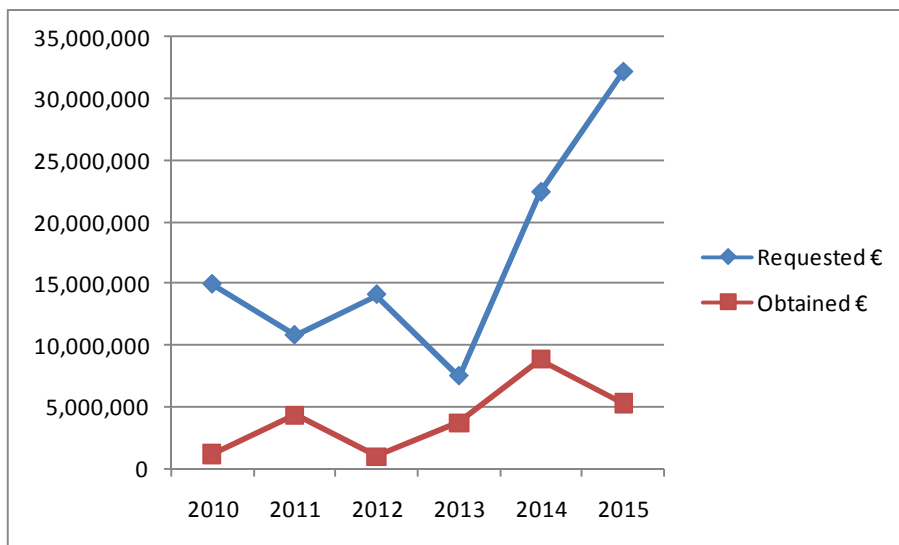
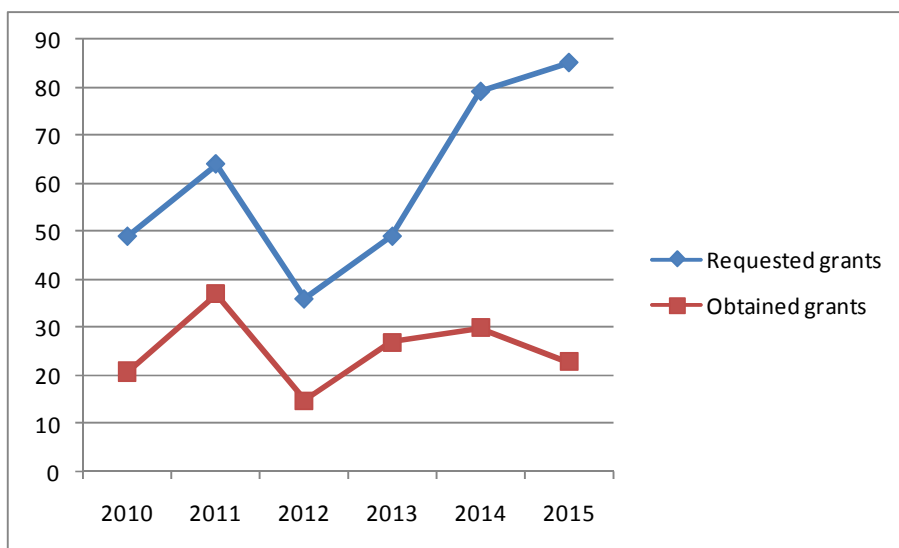
Como refleja el informe final del panel evaluador internacional de la convocatoria de Centros de Excelencia Severo Ochoa:

"This is a young center (founded in 2008) but it has made remarkable progress. It is now considered among the five best centers for cognitive neuroscience research in Europe, just below the ICN in London. It has developed an excellent international reputation. And, it has two unique attributes among these centers. First, it also focuses on linguistics in addition to cognitive neuroscience. And, it has its own technology which greatly facilitates research in the center. It has highly productive senior scholars leading the research and the center's activities and is at the frontier of research in this area. The strategic plan is ambitious but achievable given the rapid development and successful research to date. The evaluators agreed that the strategic plan is excellent. The plan to consolidate the research and continue to update the technology should help the center to continue its world-class work. The evaluators believe that the research in this center will address a number of the critical problems faced arising from multilingual societies, exploitation talent and aging, among others. The research planned will influence the scientific community, social and health sector and technological developments in language (impacting diverse areas of diagnosis/intervention and education)."

El estudio de Mercado realizado para la solicitud de la acreditación Severo Ochoa, muestra que siendo una institución joven, el ratio de productividad por investigador postdoctoral es comparable a la de los mejores laboratorios de neurociencia cognitiva, situándonos en quinta posición a nivel mundial en productividad.

INSTITUTION	WEB SITE	COUNTRY	CONTINENT	Senior researchers + Postdocs	Papers in 2014 (source: websites)	2014 Ratio paper/senior + postdoc
Cognitive science research unit	http://www.uib.ac.be/	Belgium	EUROPA	23	77	3.35
Center for Language and Cognition (CLCG), Groningen	http://www.rug.nl/research/clcg/	Netherlands	EUROPA	88	266	3.02
Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain sciences Leipzig	http://www.chb.mpg.de	Germany	EUROPA	110	280	2.55
Institute of Cognitive Neuroscience, UCL, UK	http://www.icn.ucl.ac.uk/	UK	EUROPA	81	190	2.35
BCBL - Basque Center on Cognition, Brain and Language	www.bcbl.eu	Spain	EUROPA	25	56	2.24
Centre for integrative neuroscience and neurodynamics, University of Reading	http://www.reading.ac.uk/cinn/	UK	EUROPA	18	40	2.22
CNRS & Aix-Marseille Université	http://www.univ-amu.fr/	France	EUROPA	18	38	2.11
Institute of Cognitive Neuroscience, National Central University	http://icn.ncu.edu.tw/en/g.aspx	Taiwan	ASIA	22	43	1.95
Max Planck Institute for Psycholinguistics Nijmegen	http://www.mpi.nl	Netherlands	EUROPA	95	185	1.95
Laboratoire de Psychologie Cognitive	http://lgscite.univ-provence.fr/gsite/document.php?pageid=1031&	France	EUROPA	21	38	1.81
Donders Institute	http://www.ru.nl/donders/	Netherlands	EUROPA	84	150	1.79
Stony Brook University	http://www.psychology.sunysb.edu/psychology/index.php?to=tr	USA	NORTH AMERICA	40	70	1.75
MRC Cognition and Brain sciences unit	http://www.mrc-cbu.cam.ac.uk	UK	EUROPA	69	106	1.54
Centre for Research on Brain, Language, and Music	http://www.crbm.ca/	Canada	NORTH AMERICA	94	115	1.22
University of Trento, Center for Mind/Brain Sciences	http://web.unitn.it/en/cimc	Italy	EUROPA	94	89	0.95
Beckman Institute for Advanced Science and Technology (Urbana-Champaign, Illinois)	http://beckman.illinois.edu/	USA	NORTH AMERICA	25	14	0.56
Center for Brain and Cognition, UPI, Barcelona	http://cbc.upf.edu/?language=es	Spain	EUROPA	30	15	0.50
CNRS - Centre de Neurosciences Cognitives (pertenance a CNRS)	http://cnc.isc.cnrs.fr/index.php	France	EUROPA	25	10	0.43
SISSA Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati	http://www.sissa.it/cns/	Italy	EUROPA	28	7	0.25

Es reseñable la actividad del centro en la búsqueda activa de oportunidades de financiación. Dicha actividad se refleja en los gráficos que se muestran a continuación, tanto en número de solicitudes, como en importe en euros, solicitado vs captado:



Como conclusión, creemos que el BCBL sitúa en 6 años a Euskadi a la vanguardia internacional en investigación del cerebro y el lenguaje, con publicaciones en revistas de prestigio, congresos internacionales, programa de máster y doctorado y proyectos de transferencia tecnológica en gestación, y con un retorno de euro por euro y la distinción de Centro de Excelencia Severo Ochoa por parte del MINECO.

El BCBL se ha afianzado como un centro de referencia internacional de investigación científica realizada situando a Euskadi en el mapa mundial de la investigación científica, y particularmente, en el área de la neurociencia cognitiva, estratégica para

el País, estando alineado con los objetivos del PCTI vigente, así como con las prioridades establecidas para el desarrollo de la Política Científica del Gobierno Vasco, y de este modo apoyando, impulsando y facilitando el uso de la ciencia, la tecnología y la innovación como herramienta para la mejora de la competitividad del tejido empresarial y el desarrollo social vasco.