

Jakintza Sortzeko Estatu Azpiprograma 2017, "Explora-Ciencia" eta "Explora-Tecnología" Proiektuak / Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento 2017, Proyectos "Explora-Ciencia" y "Explora Tecnología"				
Kodea/Código	Izenburua/Título	Finantzaketa/Financiación		Finantzatuta: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa (MCIU) / Ikerketako Estatu Agentzia (AEI) Financiado por: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU)/ Agencia Estatal de Investigación (AEI)
		Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	Esleituakoa/ Total concedido	Laburpena / Resumen
TIN2017-91692-EXP	Traducción Automática Neuronal no Supervisada: un nuevo	Bai/Si	48.400	La traducción automática es una tecnología madura y con un gran peso económico, que tiene aún un amplio margen de mejora en los casos en que se dispongan pocos textos bilingües. Este proyecto plantea un método radicalmente diferente de hacer traducción automática: la traducción no supervisada, es decir, basada exclusivamente en textos monolingües sin ningún recurso bilingüe. El método se basa en aprendizaje profundo de secuencias temporales combinado con los últimos avances en representación interlingüal de palabras (cross-lingual word embeddings) liderados por nuestro grupo. Además de ser una propuesta altamente innovadora, abre un nuevo paradigma de traducción automática con ramificaciones en otras disciplinas. Dado que planteamos representar frases de dos idiomas mediante el mismo codificador, esto tiene implicaciones en la forma en que se entrenan los procesadores lingüísticos actuales, lo que puede cambiar enteramente la forma de hacer procesamiento del lenguaje natural multilingüe e impactar en las industrias del lenguaje. El hecho de que funcione permite visitar algunas hipótesis lingüísticas, ya que demuestra que existen estructuras comunes entre los idiomas. El proyecto tiene el potencial para perturbar la industria de la traducción. La traducción automática actual tiene problemas para traducir pares de idiomas con poco contacto (p.ej. alemán y ruso), y dominios específicos con pocos textos bilingües (p.ej. médico y jurídico). Dado que el sistema no supervisado de traducción propuesto mejora aún más con recursos bilingües, este proyecto mejorará la calidad de la traducción automática en esos casos, con un impacto real en la industria de la traducción.
SAF2017-91873-EXP	Análisis de los niveles de lnc13 y genes inflamatorios en saliva: desarrollo de un método no invasivo para el diagnóstico y la predicción de la enfermedad celiaca.	Bai/Si	36.300	Los RNA largos no codificantes (lncRNAs) son moléculas de RNA que no se traducen a proteínas pero que ejercen funciones reguladoras sobre otros genes, estando implicados en diversos procesos celulares como la respuesta inflamatoria. El lncRNA lnc13 se ha asociado recientemente con riesgo a desarrollar enfermedad celiaca. Este lncRNA se encarga de regular la expresión de varios genes inflamatorios, y se ha observado que los niveles de lnc13 en la mucosa intestinal de los enfermos celíacos son significativamente más bajos que en la de individuos control, lo que genera un aumento del ambiente inflamatorio e influye en el desarrollo de la enfermedad. La detección de lncRNAs en fluidos corporales como la saliva ha sido sugerido como método para el diagnóstico no invasivo de diferentes tipos de enfermedades. Por otra parte, la mucosa bucal es la primera parte del sistema gastrointestinal y se ha sugerido que podría asemejarse inmunopatológicamente al intestino, siendo un tejido mucho más accesible para la toma de muestras. Por lo tanto la cuantificación de los niveles de ciertos genes en las células epiteliales presentes en la saliva podría servir como herramienta no invasiva para el diagnóstico y la predicción de enfermedades intestinales, como es el caso de la enfermedad celiaca. Así, la hipótesis principal de esta propuesta es que los niveles del RNA no codificante lnc13 y ciertos genes inflamatorios asociados a este podrían presentar alteraciones en la saliva de los pacientes celíacos reflejando lo que sucede en la mucosa intestinal y pudiendo ser utilizados como criterio diagnóstico no invasivo para la enfermedad celiaca.
ECO2017-91589-EXP	Estudio de cargas cognitivas sobre el rendimiento y las decisiones económicas	Bai/Si	48.400	Entender los factores que afectan al rendimiento y a las decisiones de los individuos es un tema con gran importancia para la Ciencia Económica. Este proyecto versará sobre el estudio de dos factores que creemos podrían suponer una carga cognitiva para los individuos y, por tanto, afectar a su rendimiento en actividades laborales o académicas y alterar sus decisiones. Uno de estos factores es el riesgo subyacente al que están expuestos los individuos por factores asociados a la salud, a aspectos financieros, o incluso a fenómenos naturales. Estudiaremos si el riesgo subyacente minaría la capacidad cognitiva de algunos individuos al generarles un cierto grado de ansiedad, reduciendo la productividad de su esfuerzo y alterando sus decisiones. Nuestra hipótesis es que los individuos más afectados por esta carga cognitiva serán los individuos con mayor aversión al riesgo en sus preferencias, lo que explicaría por qué en ciertas ocupaciones con mayor riesgo subyacente se concentran individuos con ciertas características. El segundo de estos factores es el sufrir un tratamiento que el individuo considere injusto. En ese caso, estudiaremos si la indignación generada en el individuo al sufrir la injusticia podría ocupar parte de los recursos de su sistema cognitivo, disminuyendo la productividad de su esfuerzo y alterando sus decisiones. De ser así, una excesiva desigualdad en la sociedad que algunos individuos percibieran como injusta vería no sólo disminuida la cohesión social, sino que también disminuiría el rendimiento individual. Para estudiar estas cuestiones y algunas relacionadas, aplicaremos la metodología experimental y, más concretamente, los experimentos de laboratorio. Así, podremos inducir en los agentes cada uno de estos factores que conjeturamos pueden suponerles cargas cognitivas y comparar su rendimiento y sus decisiones con los de los agentes del grupo de control no sometidos a estos factores.

Jakintza Sortzeko Estatu Azpiprograma 2017, "Explora-Ciencia" eta "Explora-Tecnologia" Proiektuak / Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento 2017, Proyectos "Explora-Ciencia" y "Explora Tecnología"				
Kodea/Código	Izenburua/Título	Finantzaketa/Financiación		Finantzatuta: Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa (MCIU) / Ikerketako Estatu Agentzia (AEI) Financiado por: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MCIU) / Agencia Estatal de Investigación (AEI)
		Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	Esleituakoa/ Total concedido	Laburpena / Resumen
SAF2017-91652-EXP	The search for an alternative memory system in neurons	Bai/Si	84.700	<p>¿Pueden mantenerse los recuerdos a largo plazo cuando las neuronas relevantes experimentan profundas alteraciones epigenéticas? ¿Pueden estos recuerdos ser restaurados? En este proyecto, se combinarán distintas disciplinas para estudiar el vínculo entre la consolidación de la memoria y la inestabilidad epigenética. Se usarán para ello tres combinaciones de factores de reprogramación para desestabilizar transitoriamente el estado epigenético de neuronas activadas formando una memoria específica. Estos factores son conocidos por lograr un alto grado de reprogramación genómica en células somáticas. Inicialmente, se calibrarán in vitro el nivel de expresión de estos factores y el tiempo requerido para desestabilizar el epigenoma de las neuronas, cuyo fin es que pierdan parcialmente sus principales características neuronales. Usando arrays de multielectrodos, seguiremos la frecuencia de disparo de las neuronas para determinar cuándo se amortigua el disparo de las neuronas en tiempo real y supervisaremos la pérdida de espinas dendríticas mediante microscopía de dos fotones. Una vez que determinemos las condiciones de reprogramación apropiadas, reprogramaremos parcialmente las neuronas relacionadas con la memoria in vivo. Manipularemos específicamente la estabilidad epigenética de las neuronas que participan en una memoria concreta y así estudiaremos si la consolidación y la recuperación de la memoria se ven interrumpidos. En otro conjunto de experimentos, el estado epigenético se desestabilizará después de la consolidación de la memoria y se evaluará si esta manipulación borra la memoria consolidada. Finalmente, probaremos si la reversión al estado diferenciado puede restaurar el disparo de los potenciales de acción, las espinas dendríticas y, en última instancia, los recuerdos perdidos al revertir la inestabilidad epigenética.</p>