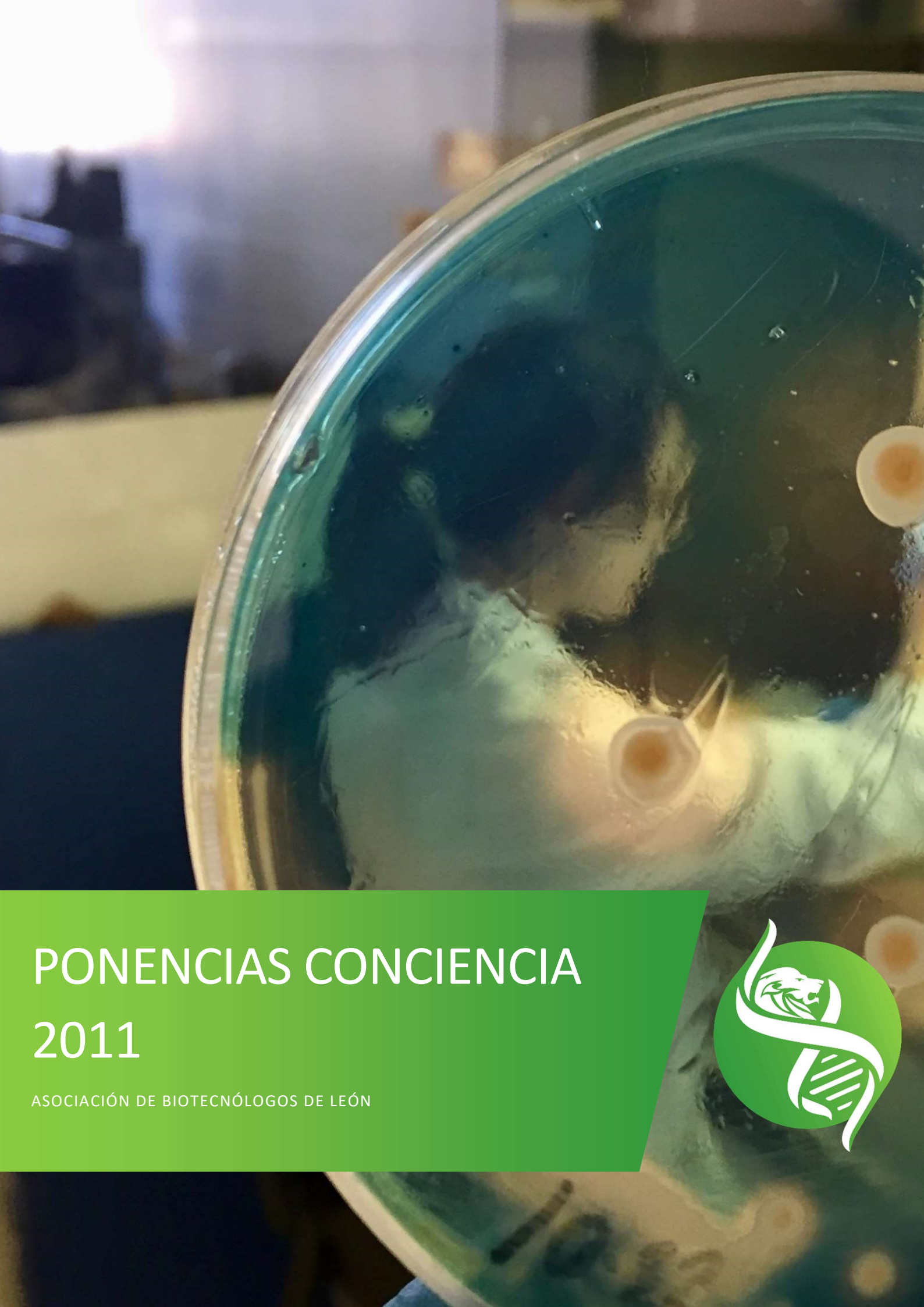

PONENCIAS CONCIENCIA 2011

ASOCIACIÓN DE BIOTECNÓLOGOS DE LEÓN

PONENCIAS Y RESÚMENES DE LA EDICIÓN CONCIENCIA 2011:

29 de abril – Lucas Sánchez Sampedro: "Una vacuna para el Tercer Mundo".

La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria que afecta a 12 millones de personas en todo el mundo, fundamentalmente en países subdesarrollados. Es una Enfermedad Tropical Olvidada que no recibe la atención de los medios de comunicación ni de las grandes compañías farmacéuticas. Por ello, los tratamientos frente a la misma son remedios antiguos, tóxicos y caros, lo que hace que el desarrollo de una vacuna sea altamente necesario. La ponencia versó sobre el problema que representa la enfermedad y de cómo en la actualidad se lucha contra la misma usando herramientas biotecnológicas para generar una vacuna.

6 de mayo – José Luis García: "La Biotecnología al servicio del medio ambiente".

El medio ambiente está constituido por un conjunto de elementos bióticos y abióticos en continua modificación y evolución que constituyen la biosfera. Los elementos abióticos son aquellos que tienen que ver con parámetros fisicoquímicos como la temperatura, la salinidad, la humedad, el pH, las radiaciones, los gases, y en general con el clima y la propia actividad geológica del planeta. Los elementos bióticos son los propios seres vivos desde los microorganismos hasta el hombre. Como consecuencia de la interacción permanente de los elementos bióticos y abióticos se producen diferentes tipos de ecosistemas donde los seres vivos se encuentran en equilibrio entre si y con los factores abióticos. A menudo se producen en estos ecosistemas pequeños desequilibrios que sin mayor problema son corregidos de forma natural para ajustar las condiciones de vida idóneas. Pero en otras ocasiones las alteraciones medioambientales que se producen son tan grandes que estos equilibrios se desplazan demasiado y se producen situaciones cuasi irreversibles. En muchos casos estas situaciones se producen sin intervención humana como por ejemplo en el caso de los volcanes, los terremotos, las heladas, las inundaciones, los fuegos, las sequías, etc. Pero desgraciadamente, muchos de estos desequilibrios se producen por las actividades antropogénicas. Las actividades humanas y especialmente la urbana, la industrial y la agraria son sin duda los elementos que más alteran el equilibrio medioambiental de la biosfera.

La biotecnología medioambiental, es un conjunto de tecnologías desarrolladas para tratar de paliar o reducir los desequilibrios medioambientales que se generan fundamentalmente por la actividad humana, aunque también puede abordar la resolución de problemas que se producen como consecuencia de desastres naturales. La presentación abordará distintos aspectos de la biotecnología aplicada al servicio del medio ambiente. En primer lugar, se expondrán las

tecnologías de diagnóstico y monitorización de las condiciones ambientales, especialmente las condiciones contaminantes, basadas en el empleo de los seres vivos. El segundo apartado lo constituirían las tecnologías utilizadas para eliminar o paliar los problemas debidos a la contaminación ambiental ya sea producida por causas humanas o naturales. Por último, dado que la biotecnología medioambiental solapa en muchos aspectos con la biotecnología agrícola e industrial, se comentarán dichos aspectos en la medida que sus aplicaciones contribuyen a mejorar el medio ambiente dando lugar a los nuevos conceptos de agricultura y química sostenibles (química verde) y a lo que hoy en día denominamos como bio-refinerías.

13 de mayo – Laura M.Lechuga: "Nanobiotecnología: la revolución en el cuidado de la salud".

Desde hace unos años la Nanotecnología es un área emergente y revolucionaria en ciencia y tecnología, que se extiende a numerosos ámbitos de la vida como la alimentación, la medicina, la energía, o la electrónica: numerosos productos "nanotecnológicos" ya se usan habitualmente (cremas solares, medicamentos, ropa, cosmética, comida…). La Nanomedicina o Nanobiotecnología, aplicación de la Nanotecnología en las Ciencias de la Salud, se perfila como la rama de mayor proyección en un futuro próximo debido a sus importantes aplicaciones, especialmente, diagnósticas y terapéuticas.

La Nanomedicina promete resolver los grandes retos en el cuidado de la salud como el diagnóstico precoz de enfermedades (como el cáncer o el Alzheimer), la destrucción selectiva de células enfermas, el trasporte del fármaco sólo al lugar enfermo sin efectos secundarios o la capacidad de regenerar aquellos órganos y tejidos que estén dañados dentro del organismo. Las nuevas nanoherramientas proporcionarán un diagnóstico precoz, una terapia personalizada y un postseguimiento efectivo de la evolución del paciente puesto que se contará con nuevos métodos de diagnóstico más efectivos, mejores sistemas para la administración de fármacos y nanodispositivos para la monitorización in-situ. Una auténtica revolución se vislumbra en el horizonte del cuidado de la salud y la tecnología médica.

20 de mayo – Leire Escajedo: "Por una ciudadanía informada y activa en la controversia de los transgénicos".

Gobiernos de más de cien países e instituciones como las Naciones Unidas, la OMS, la Unión Europea o la Academia Pontificia de las Ciencias de la Vida han recogido en las últimas décadas declaraciones favorables a las Biotecnologías. Se destaca especialmente su enorme potencial de cara a satisfacer las necesidades de alimentación, sanidad o protección del medio ambiente en el Tercer Milenio. Sabido es, no obstante, que se trata también de innovaciones y descubrimientos a los que rodea una intensa polémica. Esta ponencia invita a preguntarse hasta qué punto los ciudadanos conocer y participan en las decisiones relativas a las Biotecnologías.

27 de mayo – Carmen Vela: "Biotecnología: tan lejos, tan cerca".