



EN MANOS DE MÁQUINAS. EL FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS DEL CUIDADO

PALAU MACAYA, BARCELONA, DEL 19 DE ENERO AL 18 DE MAYO DE 2017

PROYECTO SELECCIONADO EN LA 1ª CONVOCATORIA DEL PALAU MACAYA, cuyo fin es apoyar iniciativas y proyectos de reflexión, debate, intercambio y difusión de ideas que ayuden a entender mejor los retos que tiene planteados nuestra sociedad y que permitan identificar nuevas tendencias de progreso y transformación social.

Este es un proyecto de reflexión en torno al desarrollo de la robótica y otras tecnologías destinadas al cuidado de las personas, con especial atención a ciertos colectivos como los mayores, niños, personas con enfermedades crónicas, diversidad funcional, etc. La incorporación de soluciones tecnológicas a todo tipo de problemas es algo cada vez más presente en nuestro entorno cotidiano. Dispositivos de teleasistencia, sistemas de monitorización, casas inteligentes o mascotas-robot son ejemplos de artefactos que condicionan y moldean nuestras relaciones con el entorno y con los demás. Pero ¿cuál es la ética del

cuidado que implica esta tecnologización? ¿Responden estas máquinas a las necesidades emocionales y sociales de las personas? ¿Cuál es la lógica económica y política que hay tras el desarrollo de robots sociales? ¿De qué modo los distintos colectivos implicados participan en la ideación y diseño de estos dispositivos? En Manos de Máquinas parte del presente pero es una reflexión de futuro, de cómo queremos alimentar nuestra vida en común con las máquinas del mañana. Es una reflexión de cómo deseamos crecer y cómo queremos envejecer, del mundo en el que deseamos nacer y de las tecnologías que pretendemos nutrir.



Obra Social "la Caixa"

1 RETO :

Cómo preparar un futuro más humano con más máquinas. ¿Pueden los robots y otras tecnologías del cuidado garantizar una igual o mejor calidad de vida a las personas?

2 OBJETIVOS DEL CICLO :

Identificar cuáles son los principales riesgos y retos de la incorporación de robots y otras tecnologías en los procesos de cuidado. Por ello nuestro proyecto reflexiona sobre los retos de futuro que supone la que parece una “inevitable” incorporación de las máquinas en el cuidado, desde distintas dimensiones: ética, social, política y económica.

3 LAS IDEAS CLAVE :

LAS TECNOLOGÍAS DEL CUIDADO NO SON NI BUENAS NI MALAS, PERO TAMPOCO SON NEUTRAS

Los robots de cuidado, como cualquier otra tecnología, no son ni buenos ni malos por sí mismos. No obstante, tampoco son neutros. La forma en la que son diseñados, implementados y usados los robots tiene determinados efectos en la manera en la que estamos en el mundo, cómo organizamos las relaciones sociales, cómo nos relacionamos con el entorno, etc.

Por ello es necesario un debate desde diferentes disciplinas y que integre a varios actores sociales, en el que se reflexione sobre qué modelo social deseamos vinculado a la que parece una cada vez más “inevitable” incorporación de robots sociales en el ámbito del cuidado de mayores, niños hospitalizados o con enfermedades crónicas, personas con graves problemas de movilidad, etc.

LA ÉTICA VINCULADA CON LA INCORPORACIÓN DE ROBOTS EN EL ÁMBITO DEL CUIDADO DEBERÍA ALEJARSE DEL DEBATE ESPECULATIVO Y ANALIZAR CONTEXTOS ESPECÍFICOS DE DESARROLLO Y APLICACIÓN

Pesa a que parece que las proyecciones de futuro auguran un incremento exponencial de la capacidad de autonomía de los robots, actualmente lo que tenemos son robots sociales con muchas limitaciones, que pueden ser muy precisos y pueden asumir las tareas más rutinarias y pesadas del cuidado.

El debate en torno a la ética vinculada con la robótica del cuidado debería huir de los debates especulativos basados en utopías o distopías de un mundo con robots, y centrarse en el diseño y utilización de robots en contextos específicos de aplicación. La actividad humana ha ido introduciendo progresivamente tecnologías para substituir y complementar distintas tareas. La criminalización social de los robots (riesgo por los puestos de trabajo, miedo por la vulneración de la ética del cuidado, peligro de deshumanizar las relaciones sociales, etc.) es un debate controvertido que hay que situar en cada uno de sus contextos de desarrollo y uso.

EL DEBATE EN TORNO AL CUIDADO ASOCIADO A LA ROBOTIZACIÓN NO PUEDE HUIR DE OTROS DEBATES QUE HAN REFLEXIONADO SOBRE EL CUIDADO DESDE UNA PERSPECTIVA POLÍTICA Y ECONÓMICA

Por los imaginarios y simbolismos sociales que rodean a los robots, parece que estos tienen la capacidad de apelarnos directamente sobre nuestra humanidad. En el caso específico de los robots de cuidado, estos apelan directamente a nuestra organización y formas de cuidado.

Esta capacidad que ofrecen los robots representa una oportunidad para integrar en el ámbito de la ingeniería o la salud otros debates políticos y económicos en torno al cuidado, especialmente desarrollados desde teorías feministas. Las relaciones de cuidado son desiguales y bidireccionales. Al mismo tiempo, el cuidado no puede ser considerado como categoría única y homogénea, sino que forma parte de una red de relaciones imbricada en relaciones socioeconómicas, de género, entre etnias, edades, etc. La robótica del cuidado ofrece, pues, la oportunidad de introducir en el ámbito de las tecnologías esta discusión interdisciplinar entre la sociología, la teoría política, la filosofía, el derecho, etc.

LA INDUSTRIA TECNOLÓGICA Y EL SISTEMA DE INNOVACIÓN SON ACTORES RELEVANTES PARA COMPRENDER EL ACTUAL DEBATE SOBRE LA INCORPORACIÓN DE ROBOTS EN EL CUIDADO

Las narraciones de un futuro imaginario con robots que nos cuidan son también alimentadas por las grandes empresas multinacionales, a quienes les interesa divulgar un tipo de narraciones para posicionarse como imprescindibles en el libre mercado. La producción y fabricación de robots de cuidado es una ocasión de negocio exponencial, especialmente en el mercado de la asistencia a los mayores.

Al mismo tiempo, si desde la ingeniería se desarrollan robots es porque hay los conocimientos y medios necesarios para hacerlo, una cultura profesional determinada y un sistema de desarrollo e innovación que potencia la investigación e innovación de determinado modo.

ES NECESARIO ALGÚN TIPO DE REGULACIÓN SOBRE EL DISEÑO, PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS ROBOTS Y OTRAS TECNOLOGÍAS DEL CUIDADO PARA GARANTIZAR QUE ESTOS RESPONDAN A LAS NECESIDADES DE LAS PERSONAS

Por ello es preciso algún tipo de regulación para el desarrollo y uso de los robots y otras tecnologías del cuidado, no tanto por cuestiones que podrían ser vinculadas con una ética moral normativa, sino por la necesidad de no dejar en manos del mercado el desarrollo de una potente herramienta de cuidado.

Esta regulación, así pues, tendría una doble función: por un lado, tranquilizar a la ciudadanía ante un futuro tecnológico incierto y, por el otro, poner límites al sector tecnológico para garantizar que el desarrollo de robots y otras tecnologías de cuidado responda a las necesidades de las personas y no a las de la industria, el mercado o el sistema de innovación y desarrollo.

4 ACTIVIDADES QUE COMPONEN EL CICLO:

CONFERENCIA 1 - LA FANTASÍA DE LOS ROBOTS SOCIALES: RECONFIGURANDO EL FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS DEL CUIDADO

19 de enero de 2017, de 19 a 21 horas | [Ver el vídeo](#)

Conferencia inaugural, en la que se propuso una reflexión sobre las principales controversias éticas y políticas que supone la incorporación de robots sociales (y otras tecnologías) en el ámbito del cuidado, con especial énfasis en la gestión de la interacción entre humanos y robots. La conferenciante reflexionó sobre los principales retos al respecto, en un momento en el que la introducción de robots y tecnologías en el cuidado es algo que no ha sido previamente debatido.

Con la participación de: Lucy Suchman, catedrática de Antropología de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Lancaster

SEMINARIO 2 - LA DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CUIDADO

15 de febrero de 2017, de 9 a 13 horas

A lo largo de este primer seminario se discutió sobre las prioridades y objetivos de la innovación tecnológica en el cuidado en el ámbito catalán, teniendo especialmente en cuenta la dimensión económica y también su relación con las políticas sociales. La discusión entre varias perspectivas y motivaciones tuvo como hito encontrar puntos de entendimiento y definir estrategias y prioridades compartidas en relación con el desarrollo y aplicación de las tecnologías del cuidado en Cataluña.

Presentación y moderación del seminario: Miquel Domènech y Núria Vallès (STS-b, UAB)

Ponentes: Mercè Pérez Salanova (UAB), Jordi Picas (Suara), Miguel Rodríguez (Fundación TECSOS), Marc Segura (ABB), Cristina Segura (Fundación "la Caixa"), Guillermo Talavera (IoT Partners), Arnau Valls (Hospital Sant Joan de Déu)

Discutidores: Jordi Albó (Everis), Cecilio Angulo (UPC), Alícia Casals (IBEC), Carme Domínguez (UB), Joan Oliver (Instituto de Robótica para la Dependencia), Jordi Roig (UAB), Ramon Sangüesa (UPC)

SEMINARIO 3 - CÓMO PENSAR EL PROCESO DE DISEÑO DE LAS TECNOLOGÍAS DEL CUIDADO

29 de marzo de 2017, de 9 a 13 horas

En este seminario fueron presentadas experiencias de diseño tecnológico vinculadas al cuidado que integrasen la perspectiva de la participación ciudadana, al mismo tiempo que se discutió cómo el proceso de diseño tecnológico en Cataluña integra o tiene en cuenta las necesidades de los usuarios o de las personas concernientes. La discusión permitió compartir dificultades y reflexiones y, a la vez, identificar buenas prácticas y modelos replicables.

Presentación y moderación del seminario: Miquel Domènech y Núria Vallès (STS-b, UAB)

Ponentes: Jordi Albó (Everis), Cecilio Angulo (UPC), Alícia Casals (IBEC), Carme Domínguez (UB), Joan Oliver (Instituto de Robótica para la Dependencia), Jordi Roig (UAB), Ramon Sangüesa (UPC)

Discutidores: Mercè Pérez Salanova (UAB), Jordi Picas (Suara), Miguel Rodríguez (Fundación TECSOS), Jordi Artigas (ABB), Cristina Segura (Fundació "la Caixa"), Guillermo Talavera (IoT Partners), Arnau Valls (Hospital Sant Joan de Déu)

TALLER 4 - DEBATE PARTICIPATIVO SOBRE CUIDADO Y TECNOLOGÍAS

19 de abril de 2017, de 10 a 15.30 horas

En el debate participativo sobre cuidado y tecnologías se invitó a personas mayores a discutir y reflexionar colectivamente sobre la incorporación de robots y otras tecnologías en el cuidado. La actividad fue organizada en torno a dos dinámicas:

1. Primeramente, los ponentes presentaron experiencias de tecnologías aplicadas al cuidado que ya están en funcionamiento y, al mismo tiempo, explicaron su perspectiva sobre las llamadas tecnologías para el "buen envejecimiento".

2. Acto seguido, fueron organizadas una serie de dinámicas participativas para que los asistentes reflexionasen y elaborasen una serie de conclusiones sobre los desafíos que les plantea la creciente cantidad de dispositivos técnicos para personas mayores, familiares y cuidadores. Mediante el debate en torno a varios escenarios tecnológicos posibles, fueron elaborados una serie de posicionamientos y conclusiones sobre el presente y el futuro de las tecnologías para el cuidado.

Con la participación de: Juan Carlos Aceros (Universidad Industrial de Santander, Colombia) y Julio Calvo (Proyecto Vínculos, Ayuntamiento de Barcelona)

CONFERENCIA 5 - CLAUSURA DEL CICLO EN MANOS DE MÁQUINAS. EL FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS DEL CUIDADO

18 de mayo de 2017, de 19 a 21 horas | [Ver el vídeo](#)

El acto final de las jornadas estuvo pensado como una sesión en la que fueron presentadas las discusiones y preguntas aparecidas en el resto de las sesiones: en los dos seminarios de trabajo y en el proceso participativo. A raíz de dichas conclusiones se llevó a cabo un diálogo con tres personas expertas en ciencias sociales y en tecnologías, desde distintas perspectivas.

Con la participación de: Miquel Domènech (coordinador del proyecto, STS-b, UAB), Daniel Pérez Gómez (UOC) y Eulalia Pérez Sedeño (CSIC)

5 CONCLUSIONES DEL CICLO:

A lo largo de las reflexiones y discusiones realizadas, una de las ideas que ha aparecido con mayor fuerza es que los robots de cuidado, igual que otras tecnologías del cuidado, no son ni buenos ni malos, pero tampoco son neutros. La utilización de robots para dispensar medicación, para ayudar a la movilidad, para realizar terapias con niños autistas, etc., tiene determinados efectos y una imbricación específica en la red de relaciones de cuidado en la que se integra. Entendiendo el cuidado como una actividad en red y siempre necesaria para el mantenimiento y reproducción de la vida y el entorno, la integración de robots para la realización de tareas de cuidado se produce siempre en esta red de relaciones. Por este motivo, en un momento en el que la utilización de robots sociales de cuidado no es una realidad pero parece ser que es un muy probable escenario, es especialmente relevante reflexionar conjuntamente con varios actores sociales sobre los riesgos y retos del uso de robots en nuestras actividades más cotidianas. Por el simbolismo e imaginario que rodea a los robots, estos tienen la capacidad de interpelar nuestra propia humanidad. El diseño y reflexión sobre la ética vinculada al desarrollo de robots sociales (robots no industriales pensados para interactuar siguiendo las pautas de conducta sociales), entre ellos los robots de cuidado, nos planteamos inevitablemente preguntas sobre qué es lo que nos hace humanos o qué es lo que las personas hacemos en el cuidado. En definitiva, el debate sobre los robots de cuidado desde una perspectiva política, social, técnica o ética es una oportunidad para reflexionar desde la interdisciplinariedad sobre cuál es el mundo que deseamos.

6 PARTICIPANTES :

JUAN CARLOS
ACEROS



Psicólogo por la Universidad Pontificia Bolivariana (Colombia) y doctor en Psicología Social por la Universidad Autónoma de Barcelona. Actualmente es profesor asistente en la Escuela de Trabajo Social de la Universidad Industrial de Santander (Colombia) y miembro del Grupo de Investigación en Población, Ambiente y Desarrollo (G-PAD) de la misma universidad.

JORDI ALBÓ



Sénior *project manager* de la Fundación Bertelsmann, coordinador de orientación profesional. Anteriormente había sido director de Programas en la Fundación Ashoka y coordinador territorial en Madrid para la Fundación Èxit. Máster en Coaching y Gestión del Talento por EUDE y máster en Gestión de ONG por ESADE.

CECILIO ANGULO



Profesor agregado de la Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Automática. Coordinador del grupo de investigación en Ciencia de Datos Inteligente e Inteligencia Artificial, con área de experticia en robótica cognitiva. Investigador principal en proyectos de robótica social en entornos con personas con fragilidad: niños hospitalizados, mayores, reducción de ansiedad y dolor.

ALICÍA CASALS



Siempre ha estado vinculada a profesiones en las que las relaciones humanas eran clave, lo que la ha llevado a dirigir, desde hace diez años, la Fundación Factor Humà, una comunidad de conocimiento y extensa red que investiga sobre el mundo de las personas en el ámbito organizacional.

MIQUEL
DOMÈNECH



Miquel Domènech es doctor en Filosofía y Letras y profesor titular de Psicología Social en la UAB. Su investigación se enmarca en el campo de los estudios de la ciencia y tecnología, con especial énfasis en las temáticas de la salud y participación ciudadana. Es miembro del Consejo Directivo de la Asociación Europea para el Estudio de la Ciencia y la Tecnología.

MIREIA FAUCHA



Mireia Faucha Hernández es graduada en Psicología y máster en Investigación e Intervención Psicosocial por la UAB. Actualmente es doctoranda del programa Persona y Sociedad en el Mundo Contemporáneo y está desarrollando una tesis sobre la participación ciudadana en la producción tecnocientífica. Trabaja como consultora en Spora Sinergies.

DANIEL LÓPEZ



Daniel López Gómez es doctor en Psicología Social por la UAB. Ha sido investigador del grupo STS-b, investigador visitante en el Goldsmiths College e investigador Marie Curie de la Vrije Universitet Brussel. Actualmente es profesor de Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación de la UOC e investigador del grupo de investigación CareNet (IN3/UOC).

EULALIA PÉREZ SEDEÑO



Profesora de investigación en Ciencia, Tecnología y Género en el CSIC y catedrática de Lógica y Filosofía de la Ciencia. Ha sido profesora e investigadora en la UB, en la UCM, en Cambridge y en Berkeley, entre otras. Ha sido directora general de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT, 2006-2008).

MIGUEL RODRÍGUEZ



Miguel Rodríguez es ingeniero técnico de telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid. Desde los inicios de su carrera profesional ha trabajado en la aplicación de las nuevas tecnologías en organizaciones del tercer sector y en los últimos años dentro de la Fundación de Tecnologías Sociales (TECSOS), una alianza entre la Fundación Vodafone España y Cruz Roja cuyo objetivo es mejorar las condiciones de vida de las personas desde la innovación tecnológica.

MERCÈ P. SALANOVA



Doctora en Psicología. Investigadora en el IGOP (Universidad Autónoma de Barcelona). Especialista y consultora en el campo del envejecimiento. Vicepresidenta de la red internacional REIACTIS.

CRISTINA SEGURA



Licenciada en Ciencias Políticas y Sociología por la UAB. Profesionalmente dedicada a las personas mayores desde el año 2000, actualmente trabaja en la Fundación Bancaria "la Caixa", de donde es la Subdirectora General de Programas Sociales. Ha participado en varios estudios y en la publicación de artículos relacionados con el envejecimiento.

MARC SEGURA



Marc Segura es ingeniero industrial por la UPC. Empezó a trabajar en ABB en 1998 en el Global Lead Center de Press Automation. Desarrolló trabajos de *project manager*, *R&D program manager* y *operations manager*, liderando finalmente todo el negocio global. En 2013 pasó a liderar la división Discrete Automation & Motion para España y Portugal.

LUCY SUCHMAN



Lucy Suchman es catedrática de Antropología de la Ciencia y la Tecnología en el Departamento de Sociología de la Universidad de Lancaster, en el Reino Unido. Su investigación cuenta con un amplio recorrido en el estudio de la interacción entre humanos y ordenadores. Anteriormente, trabajó durante 22 años en el Centro de Investigación de Palo Alto de Xerox, donde fue directora de investigación y gerente del grupo de investigación Práctica y Tecnología del Trabajo.

GUILLERMO TALAVERA



Guillermo Talavera es físico e ingeniero electrónico por la UB, doctor en Informática por la UAB y máster en Administración de Empresas por la escuela de negocios EAE Business School. Tras pasar unos años vinculado en la UAB como profesor e investigador, desde 2014 es gestor de proyectos de investigación en el Instituto del IBEC y uno de los socios fundadores de IoT Partners, SL.

NÚRIA VALLÈS



Núria Vallès Peris es licenciada en Sociología por la Universidad Autónoma de Barcelona (2000). Máster en Historia de la Ciencia (UB-UAB-UPF), actualmente está realizando el programa de doctorado Persona y Sociedad en el Mundo Contemporáneo y su tesis sobre ética y robótica. Actualmente trabaja de técnica especialista de Apoyo a la Investigación del grupo STS-b y de profesora asociada del Departamento de Sociología de la UB. En los últimos 15 años ha participado en numerosas investigaciones europeas y nacionales sobre género y ciencia.

ARNAU VALLS



Arnau Valls es ingeniero del Departamento de Innovación del Hospital Sant Joan de Déu.

Barcelona Science and Technology Studies Group (STS-b) de la UAB

El Barcelona Science and Technology Studies Group (STS-b) de la UAB es un grupo de investigación consolidado dedicado al estudio de los procesos de innovación tecnológica desde las ciencias sociales y al análisis del rol de la tecnociencia en la configuración de formas contemporáneas de acción social. Las principales líneas de investigación del STS-b son: a) tecnologías del cuidado, b) biomedicina y bioseguridad y c) ciencia, tecnología y democracia.

PalauMacaya



Fundación Bancaria "la Caixa"