

La natura i la tecnologia estan íntimament relacionades amb l'activitat científica. A més, són fàcilment identificables en l'imaginari col·lectiu i, sovint, les concebem en oposició: la primera associada a l'entorn "salvatge", "no humà" i la segona vinculada al producte de l'enginy humà, de la "cultura". Però, si ens aturem a observar al nostre voltant possiblement ens adonarem que la delimitació no sempre és clara i nítida. Aquest cicle de diàlegs vol prestar atenció, precisament, a tres exemples en què natura i tecnologia estan subtilment mesclades i això els confereix una certa naturalesa «híbrida».

El cicle proposa dialogar al voltant de tres 'productes' de la recerca científica: un producte transgènic (objecte), un exosquelet robòtic (cos) i Fukushima (paisatge). Examinant aquestes «natures híbrides» volem explorar les zones on la dualitat natural-artificial es difumina. Compta per a fer-ho amb la participació de ponents que, des de la seva especialitat científica o àmbit cultural, donaran una mirada particular a l'objecte, al cos o al paisatge.

El cicle és un dels fruits del taller "Co-crear una exposició científica amb el públic" del projecte TalentLab (CSIC, 2013).

05.03.14 — 07.04.14 — 16.06.14

Aquest cicle tindrà lloc els dies 5 de març, 7 d'abril i 16 de juny, a les 18:00 h, a la Residència d'Investigadors (CSIC - Generalitat de Catalunya)
C/ Hospital, 64. 08001 Barcelona

www.talentlab.csic.es / www.residencia-investigadores.es / www.dicat.csic.es

TalentLab és un projecte impulsat per la Delegació del CSIC a Catalunya, en col·laboració amb la Mandarina de Newton. Compta amb el finançament de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Economía y Competitividad d'Espanya y de la Residència d'Investigadors.

Compta amb el suport del Centre de Recerca en Agrigenòmica (CSIC-IRTA-UAB-UB), la Institució Milà i Fontanals (IMF, CSIC), el Grup de Bioenginyeria. Centre d'Automàtica i Robòtica (CSIC-UPM), l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera (ICTJA, CSIC), l'Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB, CSIC) i l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (IRI, CSIC-UPC) i amb la col·laboració de l'Escola de Bambú, programa d'educació intercultural i inclusiva de la Casa Àsia, l'Escola Massana, el Moviment Vida Independent i l'Observatori de Bioètica i Dret (UB).



Diàlegs interdisciplinaris al voltant de les
hibridacions natura-tecnologia

NATURES HÍBRIDES: UN OBJECTE, UN COS I UN PAISATGE

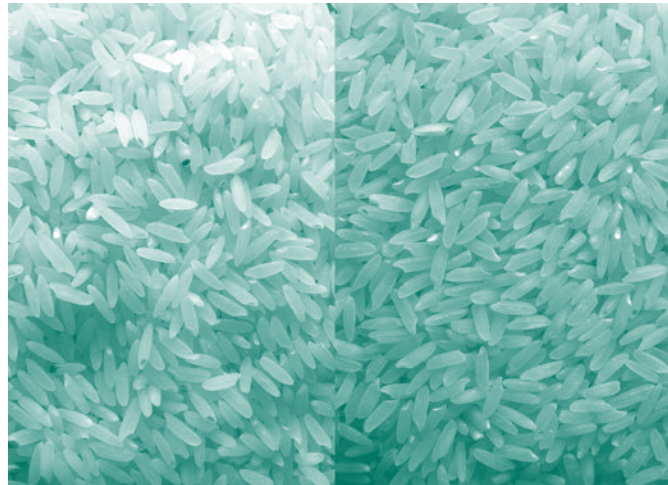
05.03.14 — 07.04.14 — 16.06.14
Residència d'Investigadors (CSIC - Generalitat de Catalunya)
C/ Hospital, 64. 08001 Barcelona

OBJECTE: PRODUCTE TRANSGÈNIC

L'objecte de discussió serà una mostra d'arròs daurat (*golden rice*), un exemple d'innovació tecnològica en el camp de l'agricultura i l'alimentació. Es va crear l'any 2000 per pal·liar la deficiència de vitamina A en les persones que s'alimenten fonamentalment d'arròs. Mitjançant tècniques de biotecnologia, incorpora tres transgens que fan que els seus grans produeixin provitamina A i aportin un nutrient essencial que no té l'arròs normal. Actualment, es troba en fase d'assajos a la Xina i a les Filipines on ha estat contestat per grups d'oposició als transgènics. Però,

l'arròs també té significació cultural perquè és fruit d'una domesticació vegetal de tradició mil·lenària i és l'aliment bàsic de gran part de la població mundial.

40 grams d'arròs daurat és la dosi diària estimada per pal·liar la deficiència de vitamina A i serà la dosi que animarà el diàleg amb aportacions des de l'arqueologia, l'art, la història de la ciència i la recerca agrigenòmica. En el dilema no resolt sobre què és natura i què cultura, podem plantejar-nos quant de 'natural' i quant de 'cultural' té un objecte transgènic.



"Golden rice and control"

Font: Adrian Dubock / Golden rice project: www.goldenrice.org

Objecte biotecnològic: *arròs daurat i humanitarisme.*

Paula Suárez López. Centre de Recerca en Agrigenòmica (CSIC-IRTA-UAB-UB).

Objecte agrícola: *domesticació vegetal i primers cultius.*

Juan Gibaja. Institució Milà i Fontanals (IMF, CSIC).

Objecte cultural: *intercanvis d'aliments (entre Vell i Nou món).*

José Pardo-Tomás. Institució Milà i Fontanals (IMF, CSIC).

Objecte artístic: *art i agricultura.*

Josep Mañà. Escola Massana.

Agraïment a Adrian C. Dubock (Golden Rice project: www.goldenrice.org) per haver-nos cedit una mostra d'arròs daurat amb motiu del diàleg interdisciplinari.

05.03.14 — 18:00h

COS: EXOSQUELET ROBÒTIC

El cos sobre el que girarà el diàleg serà un exosquelet robòtic de la part del tronc i extremitats inferiors, un exemple d'innovació tecnològica en el camp de la salut. És d'un dispositiu que estableix interacció màquina-humà, a través de sensors i elements motors, facilitant la rehabilitació en persones amb disfunció de la marxa bípeda. Actualment, es troba operatiu en fase d'experimentació. D'altra banda, la condició 'bípeda' del *cyborg* també té un valor simbòlic des del punt de vista evolutiu i interroga sobre el paper de la locomoció en la condició humana.

Una demostració *in situ* mostrarà els darrers avenços en el camp de la robòtica i serà el centre de discussió que aglutini les perspectives tecnològica, antropològica, humanista i social. Es plantejaran interrogants com ara si la tecnologia és una extensió del cos humà característica de la nostra societat, o si ja abans, o en d'altres cultures, s'han fet intents per combinar elements orgànics i mecànics. Discutirem si els límits entre el món biològic i el tecnològic són insalvables o si canvien constantment i acabaran feliçment, o irremediablement, fusionant-se.



Exoesquelet robòtic del tronc i extremitats inferiors

Font: José Luís Pons / Grup de Bioengineria. Centre d'Automàtica i Robòtica (CSIC-UPM)

Cos protètic: *exosquelets i pròtesis robòtiques.*

José Luís Pons. Grup de Bioengineria.

Centre d'Automàtica i Robòtica (CSIC-UPM)

Cos híbrid: *cyborgisation.*

Josep Martí. Institució Milà i Fontanals (IMF, CSIC).

Cos biocompatible: *bioètica i risc.*

Maria Jesús Buxó. Catedràtica emèrita d'antropologia cultural i investigadora de Observatori de Bioètica i Dret (UB)

Cos adaptat: *tecnologia i vida independent.*

Antonio Centeno. Moviment Vida Independent.

07.04.14 — 18:00h

PAISATGE: FUKUSHIMA

El paisatge que centrarà l'atenció del diàleg serà la zona de 20 km al voltant de la planta nuclear de Fukushima, al Japó. És la zona d'exclusió obligatòria que el govern japonès va establir, el 2011, com a perímetre de seguretat radioactiva després del sisme que va sacsejar el nord-est del país. La mesura, avui encara vigent, va implicar l'evacuació de desenes de milers de persones dels seus llocs de residència. Així, al desastre 'natural', que tingué conseqüències dramàtiques provocant la mort de 16.000 persones, se n'hi afegí un de caràcter 'tecnològic', donada la

proximitat de la central nuclear, en què els efectes de la radioactivitat podrien ser més perjudicials per a l'ecosistema i la població que el propi sisme.

Tres anys després de l'accident, 'visitarem' la zona d'exclusió obligatòria de Fukushima i observarem el paisatge tecnogènic amb mirades suggerents des de l'àmbit geològic, ecològic i biomèdic, històric i cultural. Serà una ocasió per fer memòria i per preguntar-nos si l'ecosistema radioactiu podria ser un paisatge contradictori que segueix la seva evolució 'natural'.



Paisatge de Namie, Fukushima, un mes després del tsunami de 2011

Autor: Steve Herman / Font: Wikimedia Commons

Paisatge sísmic: *tectònica al Japó.*

Maria José Jurado. Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera (ICTJA, CSIC).

Paisatge humà: *dolors de la catàstrofe.*

Yoshihira Hioki. Escola de Bambú, programa d'educació intercultural i inclusiva de Casa Àsia.

Paisatge nuclear: *ecosistemes radioactius.*

Eduard Rodríguez-Farré. Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB, CSIC).

Paisatge tecnogènic: *de Txernòbil a Fukushima.*

Jaume Valentines. Historiador de la tecnologia, investigador independent.

16.06.14 — 18:00h