

# *De bits a átomos*

**FUNDACION BILBAO ARTE FUNDAZIOA**

Urazurrutia, 32. 48003 Bilbao

Tel.: 94 415 50 97 · Fax: 94 415 61 93

[bilbaoarte@ayto.bilbao.net](mailto:bilbaoarte@ayto.bilbao.net)

[www.bilbaoarte.org](http://www.bilbaoarte.org)

**BilbaoArte**  
**10**  
urte años years

# De bits a átomos

Taller impartido por MANU ARREGUI

Del 9 al 17 de octubre de 2008

Conferencia abierta: DAVID de UGARTE

Viernes, 10 de octubre de 2008, a las 20:00 horas

---

La industria universal, abarcada por los sistemas de fabricación libre, tiene – como los ordenadores – el potencial de transformar la sociedad humana en un grado que pocas creaciones han tenido nunca. La capacidad de fabricar directamente objetos funcionales personalizados podría transformar nuestra manera de crear, fabricar, transportar y consumir productos. Pero no menos importante, la tecnología de prototipado rápido tiene el potencial para redefinir al creador. Al eliminar muchas de las barreras de los recursos y habilidades que actualmente impiden al productor corriente la realización de sus propias ideas, los *fabbers* pueden "democratizar la innovación". La omnipresencia de la fabricación automatizada, por lo tanto, puede abrir camino a una nueva clase de diseñadores independientes, un mercado de modelos reproducibles y a una nueva economía de los productos personalizados. Al igual que Internet y el MP3 han liberado el talento musical del control de las grandes compañías, la expansión del prototipado rápido puede independizar la innovación tecnológica del control de las grandes corporaciones.

**Manu Arregui** (1970). Licenciado en Bellas Artes por la Universidad del País Vasco. Sus trabajos han sido incluidos en importantes exposiciones como *Trans Sexual Express Internacional*, *Bad Boys* para la 50ª Bienal de Venecia, *Monocanal* y *Sesiones Animadas* en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, *Chacun à son Goût o España 1957–2007*. En el año 2002 obtuvo la Beca de Artes Plásticas de la Fundación Marcelino Botín con la que completó su formación en el ISCP de Nueva York. En el año 2004 obtuvo el Primer Premio de Videocreación y Formatos Digitales Caixa Galicia y en el año 2007 el Premio Altadis de Artes Plásticas. Su obra está representada, entre otras, en las colecciones de varias instituciones, como los museos ARTIUM, Guggenheim, MUSAC, la Fundación Ordóñez–Falcón, el Centre d'Art la Panera, el Consejo Superior de Deportes, la Fundación Coca–Cola, etc.

---

#### OBJETIVOS DEL TALLER:

- **Desarrollar proyectos relacionados con el modelado en tres dimensiones.**
- **Acercar la impresión tridimensional a las personas interesadas en obtener una copia física de un modelo virtual.**
- **Reutilizar y re-mezclar modelos libres 3D para la elaboración de proyectos artísticos.**
- **Crear un entorno de aprendizaje y producción colaborativa, de análisis y reflexión de las aplicaciones artísticas de estas técnicas.**
- **Promover y facilitar el uso de herramientas de software libre para la creación visual.**

El taller está dirigido a artistas visuales, estudiantes y profesionales, que estén interesados en desarrollar tareas de creación y reflexiones teóricas en torno al modelado 3D.

Inscripción: **se realizará en la Fundación Bilbao Arte Fundazioa presentando, por carta, e-mail o fax, el currículum vitae y una carta de motivación o portafolio que acredite el interés por el taller.**

---

Plazo de solicitud: **hasta el día 3 de octubre de 2008.**

---

Precio: **60 euros.**

---

Participantes: **12.**

---

Horario: **el horario del taller será continuo de 11:00 a 19:00 horas, con un periodo lectivo de 11:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 horas.**

Al finalizar el taller se hará entrega de un certificado a los participantes.

---

#### CONFERENCIA. **DE LA WEB 2.0 AL FABBING: LA REVOLUCIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y SU REPERCUSIÓN EN LA IDEA DE UN MUNDO MÁS SOSTENIBLE**

En los últimos años ha aparecido una serie de comunidades *on-line*, animadas por el espíritu del software libre y la experiencia de la web 2.0, centradas en el diseño de una impresora 3D autoreplicable y barata que acabarían dando lugar al proyecto *Fabbing*. Mucho de lo que hoy compramos lo fabricaremos en casa con impresoras 3D. Habrá un paso de la sociedad de la información distribuida a la de la fabricación distribuida, un mundo de producción descentralizada, de gratuidad y sin división del trabajo. La sociedad vuelve a la artesanía con toda la potencia de la tecnología actual, lo que nos permite reinventar las cosas y elaborar una nueva forma de enfrentarse a ellas, ya que todo lo que nos rodea ha sido comprado. Los bienes de consumo corriente se modelan y distribuyen en modelos 3D de dominio público. Esto supondrá una revolución de las formas infinitas y el principio del fin de las marcas, aunque la fabricación doméstica presentará también nuevos problemas ambientales y obligará a nuevas lógicas de producto y comercialización.

**David de Ugarte** (1970). Fue profesor de Economía en la Universidad Carlos III de Madrid. Ha dirigido proyectos como el Plan Integral de la Creación (1997–98) que, por primera vez, articuló un debate *on* y *off-line* sobre el futuro de la Cultura. Es socio fundador de la Sociedad de las Indias Electrónicas, empresa cuyo propósito es dar materialidad a las posibilidades del análisis de redes sociales. En su blog publicó, en tiempo real, lo que sería después su primer libro en papel: “11M: Redes para ganar una guerra”.

Su segundo libro, “El poder de las redes”, es un pequeño manual de ciberactivismo que escribió a partir de las conversaciones generadas por su blog, su práctica personal y la experiencia del movimiento *ciberpunk* español.

Actualmente se encuentra finalizando la edición de su tercer libro (que también ha ido trabajando en su blog) “De las naciones a las redes”, que se publicará en los próximos meses.

[www.davidgeugarte.com](http://www.davidgeugarte.com)

# Bitetatik atomoetara

MANU ARREGUI irakasle duen lantegia  
2008ko urriaren 9tik 17ra

Hitzaldi irekia: DAVID de UGARTE  
Ostiralean, urriak 10, 20:00etan

---

Formen askatasunez fabrikatzeko egungo sistemetan hezurmamitutako fabrikazio unibertsalak, konputagailu unibertsalek bezala, sorkari gutxi hel daitezkeen mailaraino gizartea aldatzeko ahalmena dauka. Gauza funtzional pertsonalizatuak zuzenean fabrikatzeko gaitasunak produktuak diseinatu, fabrikatu, hornitu eta kontsumitzeko dugun era alda lezake. Hala ere, garrantzi bereko beste kontu bat dago: prototipoak sortzeko teknologia bizkorrak diseinatzailea birdefinitzeko ahalmena du. Asmatzaile arruntek euren asmoak gaur egun errealitate bihurtzea galarazten duten baliabide eta trebetasun berrak asko eta asko ezabatzean, fabrikatzaileek “berrikuntza demokratizatu” dezakete. Nonahiko fabrikazio automatizatuak, beraz, bidea zabaldu dezake diseinatzaile burujabe mota berri baterantz, eredu imitagarrien merkatu baterantz eta produktu pertsonalizatuaren ekonomia berri baterantz. Internetek eta MP3ek talentu musikala enpresa handien kontrolpetik askatu duten bezalaxe, zabal hedatu den RPak (*Rapid Prototyping*, prototipogintza bizkorra) berrikuntza teknologikoa enpresa handien kontrolpetik bereizi dezake.

**Manu Arregui** (1970). Euskal Herriko Unibertsitatean Arte Ederretan lizentziaduna. Bere lanak erakusketa garrantzitsuetan agertu dira, hala nola *Trans Sexual Express International*, *Bad Boys* Veneziako 50. Biurtekorako, ‘Centro de Arte Reina Sofía’ Museo Nazionaleko *Monocanal* eta *Sesiones animadas, Chacun à son goût* edo *Espainia 1957–2007*. 2002an Marcelino Botín Fundazioaren Arte Plastikoetarako Beka eskuratu zuen New Yorkeko ISCPn prestakuntza osatzeko. 2004an Caixa Galicia Bideoorkuntza eta Formatu Digitalen Lehen Saria lortu zuen eta 2007an Arte Plastikoaren Altadis Saria. Bere lana, besteak beste, hainbat instituzioren bildumetan ageri da, hala nola, ARTIUM, Guggenheim, MUSAC museoetan, Ordóñez–Falcón Fundazioan, Centre d’Art la Panera erti zentroan, Kirok Kontseilu Nagusian, Coca–Cola Fundazioan eta abar.

---

## LANTEGIAREN HELBURUAK:

- Hiru dimentsiotan modelatzearekin zerikusia duten proiektuak garatzea.
- Eredu birtual baten kopia fisikoa eskuratu nahi duten pertsonak hiru dimentsiotan inprimatzera hurbiltzea.
- Proiektu artistikoak lantzeko 3D eredu libreak berrerabili eta berriro nahastea.
- Teknika hauen aplikazio artistikoak elkarlanean ikasi eta ekoizteko, aztertze eta hausnartzeko ingurunea sortzea.
- Sormen bisualerako software libreko tresnak erabiltzera bultzatzea eta erabiltzeko bidea erraztea.

3D modelatzearen inguruan sorkuntza eta hausnarketa lanak egin nahi dituzten artista bisualentzat, ikasleentzat eta profesionalentzat da mintegia.

Izena ematea: **Bilbao Arte Fundazioan egingo da, gutunez, posta elektronikoz edo faxez curriculum vitae eta mintegirako interesa azaltzen duen gutun edo paper zorroa aurkeztuz.**

---

Eskaera epea: **2008ko urriaren 3ra arte.**

---

Prezioa: **60 euro.**

---

Parte-hartzaileak: **12.**

---

**Ordutegia: lantegiaren ordutegia jarraituz izango da 11:00etatik 19:00etara, irakastaldia, berriz, 11:00etatik 14:00etara eta 16:00etatik 19:00etara.**

Mintegia amaitutakoan, parte-hartzaileei ziurtagiri bana emango zaie.

---

## HITZALDI. WEB 2.0-TIK FABBING-ERA: EKOIZTEAREN IRAULTZA ETA HORREN ERAGINA MUNDU JASANGARRIAGOAREN IDEIAN

Azken urteotan zenbait *on-line* komunitate agertu dira, software librearen espirituak eta Web 2.0-aren esperientziak bultzatuta, 3D inprimagailu autoerrepikagarri eta merke bat diseinatu nahian, eta horrek *Fabbing* proiektuari eman dio bidea. Gaur egun erosten dugunetik asko etxean fabrikatuko dugu 3D inprimagailuen bidez. Informazio banatuaren gizartetik fabrikazio banatuaren gizartera, ekoizpen deszentralizatuaren, doakotasunaren eta lanaren banaketarik gabeko mundura pasatuko gara. Gizartea eskulangiletasunera itzultzen ari da oraingo teknologiaren indar guztiarekin, eta horrek gauzak berriro asmatzeko eta gauzei aurre bestetara egiteko aukera ematen digu, izan ere inguruan dugun guztia erositakoa da. Kontsumo arrunteko ondasunak jabetza publikoko 3D eredueta modelatu eta banatzen dira. Honek forma infinituen iraultza eta marken amaieraren hasiera ekarriko du, baina etxeko fabrikazioak ingurumen arazo berriak ere izango ditu eta produktu eta merkaturatze logika berrietara behartuko du.

**David de Ugarte** (1970). Ekonomia irakasle izan zen Madrilgo Carlos III Unibertsitatean. Proiektuak gidatu ditu, hala nola, Sorkuntzaren Plan Integrala (1997-98), Kulturaren geroaz lehen aldiz *on* eta *off-line* eztabaida antolatuta zuen. 'Sociedad de las Indias Electrónicas', sare sozialen azterketaren posibilitateei materialtasuna ematea helburu duen enpresa, sortu zuen eta bazkide da. Bere blogean, denbora errealean, gero paperean aterako zuen bere lehen liburua argitaratu zuen: "11M: Redes para ganar una guerra".

Bere bigarren liburua, "El poder de las redes", blogean sortu ziren elkarrizketetatik, bere praktikatik eta Espainiako ziberpunk mugimenduaren esperientziatik abiatuta idatzi zuen ziberaktibismoko eskuliburutxo bat da.

Gaur egun bere hirugarren liburua argitaraldia amaitzen ari da (hau ere blogean lantzen aritu da). "De las naciones a las redes", laster argitaratuko da.

[www.davideugarte.com](http://www.davideugarte.com)

# From bits to atoms

Workshop run by MANU ARREGUI

From 9 to 17 October 2008

Open conference: DAVID de UGARTE

Friday, 20:00 hours on 10 October

---

Universal manufacturing embodied as today's freeform fabrication systems has – like universal computers – the potential to transform human society to a degree that few creations ever have. The ability to directly fabricate functional custom objects could transform the way we design, make, deliver and consume products. But not less importantly, rapid prototyping technology has the potential to redefine the designer. By eliminating many of the barriers of resource and skill that currently prevent ordinary inventors from realizing their own ideas, fabbers can “democratize innovation”. Ubiquitous automated manufacturing can thus open the door to a new class of independent designers, a marketplace of printable blueprints, and a new economy of custom products. Just like the Internet and MP3's have freed musical talent from control of big labels, so can widespread R.P. (Rapid Prototyping) divorce technological innovation from the control of big corporations.

**Manu Arregui** (1970). Graduated in Fine Arts from the University of the Basque Country. His work has been exhibited at important exhibitions such as *Trans Sexual Express International*, *Bad Boys* for the 50th Venice Biennale, *Monocanal* and *Sesiones animadas* at the Reina Sofía National Museum Art Centre, *Chacun à son Goût or Spain 1957–2007*. In 2002, he was awarded the Plastic Arts Scholarship from the Marcelino Botín Foundation which funded his studies at New York's ISCP. In 2004, he won the First Caixa Galicia Digital Format and Video Creation and the Altadis Plastic Arts Award in 2007. His work features in the collections of various institutions, including the ARTIUM, Guggenheim, MUSAC museums, the Ordóñez–Falcón Foundation, La Panera Art Centre, the Spanish Sports Council, the Coca-Cola Foundation, etc.

(Introduction to the fab@home project: [www.fabathome.org](http://www.fabathome.org))

---

WORKSHOP GOALS:

- Developing projects related to 3D modelling.
- Bringing 3D printing to people interested in obtaining a physical copy of a virtual model.
- Reusing and re-mixing 3D free models to prepare artistic projects.
- Creating a collaborative production and learning environment, which analyses and considers the artistic applications of these techniques.
- Fostering and facilitating the use of free software tools for visual creation.

The seminar is aimed at visual artists, students and professionals, who are interested in developing theoretical reflective and creative tasks on 3D modelling.

Registration: at the **Fundación Bilbao Arte Fundazioa**, where the applicant shall send a CV and a covering letter or a portfolio accrediting his interest in the seminar by post, email or fax.

---

Application period: **until 3rd October 2008.**

---

Price: **60 euros.**

---

Participants: **12.**

---

Schedule: **the workshop will be held from 11:00 to 19:00 hours, with class between 11:00 to 14:00 and from 16:00 to 19:00 hours.**

**The participants will be awarded a certificate at the end of the seminar.**

---

CONFERENCE. **FROM WEB 2.0 TO FABGING: REVOLUTION IN PRODUCTION AND ITS IMPACT ON THE IDEA OF A MORE SUSTAINABLE WORLD**

A series of on-line communities have recently appeared driven by the spirit of free software and the Web 2.0 experience. Their focus has been on designing a cheap and autoreplicable 3D printer which would end in the *Fabbing* project. Much of what you buy today is made in-house with 3D printers. A step will be taken from the distributed information society to that of distributed manufacturing, a world of free, decentralised production and without division of work. Society returns to craftsmanship with all the power of current technology, which enables us to reinvent things and prepare a new way of facing up to them, as everything that surrounds us has been bought. Current consumer goods are modelled and distributed in public domain 3D models. This will lead to the infinite form revolution and the start of the end of the brands, even though domestic manufacturing will also result in new environmental problems and will force new marketing and product logics.

**David de Ugarte** (1970). De Ugarte lectured in Economics at the Carlos III University of Madrid. He was at the head of projects such as the Integral Plan for Creation (1997–1998), where, for the first time, he articulated an on and off-line debate on the future of Culture. He is the founding partner of the *Sociedad de la Indias Electrónicas*, a company that implements the possibilities emerging from the analysis of social networks. In his blog, he published, in real time, what would later become his first hardcopy book: "11M: Redes para ganar una guerra" (11M: Networks to win a war).

His second book, "El poder de las redes" (The power of networks), is a handbook for cyberactivists that he wrote based on the conversations generated by his blog, his personal practice and experience of the Spanish cyberpunk movement.

He is currently completing his third book (which he has also been working on his blog) "De las naciones a las redes" (From nations to networks), which he will publish over the coming months.

[www.davideugarte.com](http://www.davideugarte.com)



# Bilbao

UDALA

AYUNTAMIENTO

KULTURA ETA HEZKUNTZA SAILA  
ÁREA DE CULTURA Y EDUCACIÓN

**bbk=**



Bizkaiko Foru  
Aldundia  
Diputación  
Foral de Bizkaia

**ELCORREO**



MINISTERIO  
DE CULTURA