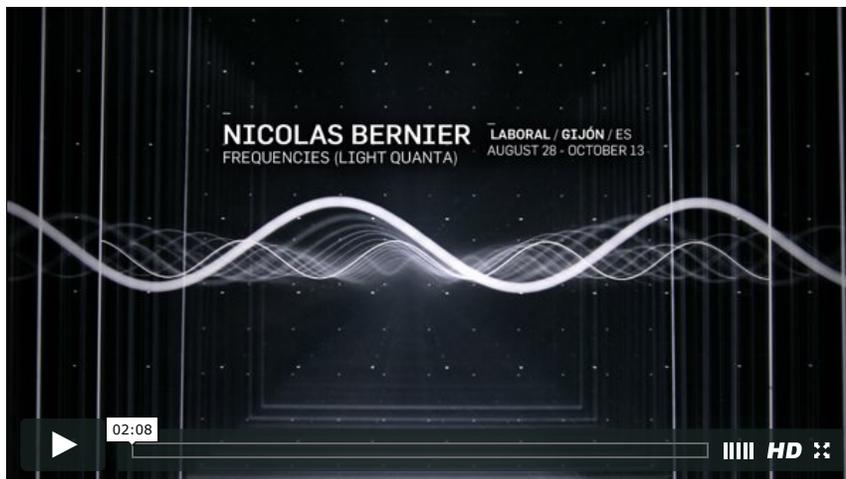


BLOG

The Science Of Sound Gets Visualized In This A/V Experiment

By Benoit Palop — Sep 2 2014

Like 944 Tweet 120 +1



frequencies (light quanta) from Nicolas Bernier on Vimeo.

Photo Credits: Nicolas Bernier + Daniel Romero

Yesterday, Montreal-based sound artist, performer and composer [Nicolas Bernier](#) presented the third and last of *frequencies*, a series of artistic experimentations that focus on groundbreaking acoustic research at the crossroads between science, light, and sound-generating processes. Entitled *frequencies (light quanta)*, the final piece in Bernier's project is a dynamic data visualization that blurs the boundaries among infinity, photon physical laws, electromagnetic forces, and cutting-edge audio-visual creative processes.

Consisting of a unique combination of a sonic micro-particle soundtrack playing alongside an auto-generative animation illuminated by hundreds of quantum physics-inspired visuals laser printed on acrylic panels, *frequencies (light quanta)* is a 3D audiovisual installation that allows viewers to explore the infinitesimal through a granular-synthesized physical space.

Crafted in about eight months of development and a few days of Bernier's residency at the Sound Lab of the [LABoral Centro de Arte y Creación Industrial](#), in Gijon, Spain, we got in touch with creator Nicolas Bernier to get the inside scoop while he was putting the final touches on *frequencies (light quanta)*:

SUBSCRIBE TO OUR YOUTUBE CHANNEL



You, Hille Lee and 733,815 others like this.



LATEST

[Butterflies Form Massive Butterfly-Shaped Cloud Over St. Louis](#)



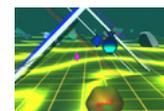
[Take An Inside Look At The Stellar VFX Of 'Cosmos'](#)



[Here's How To Paint In Virtual Reality](#)



[Take An Interactive Ride Inside Vince McKelvie's Generative New Video](#)

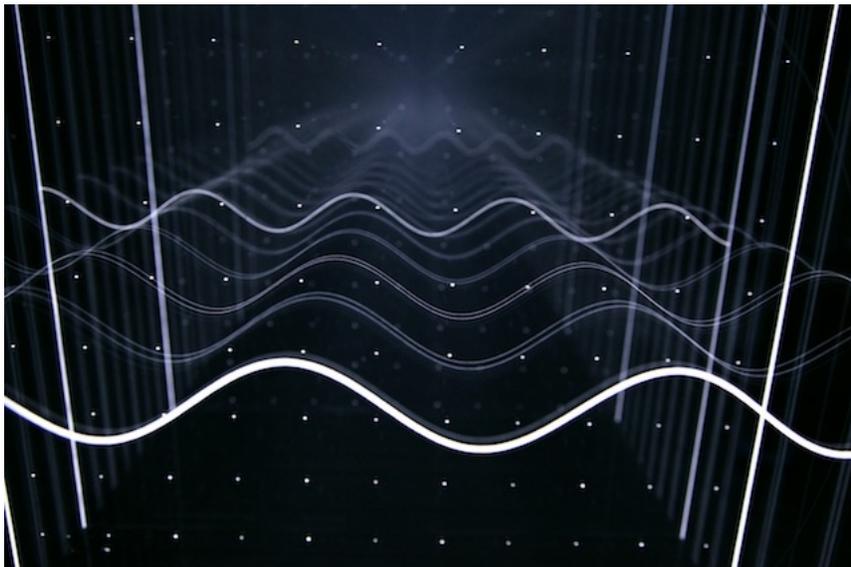


[Lee Griggs' CGI Busts Blend Reality With The Uncanny](#)



["Stacked" Photo Series Captures Hong Kong's Vertical Sprawl](#)

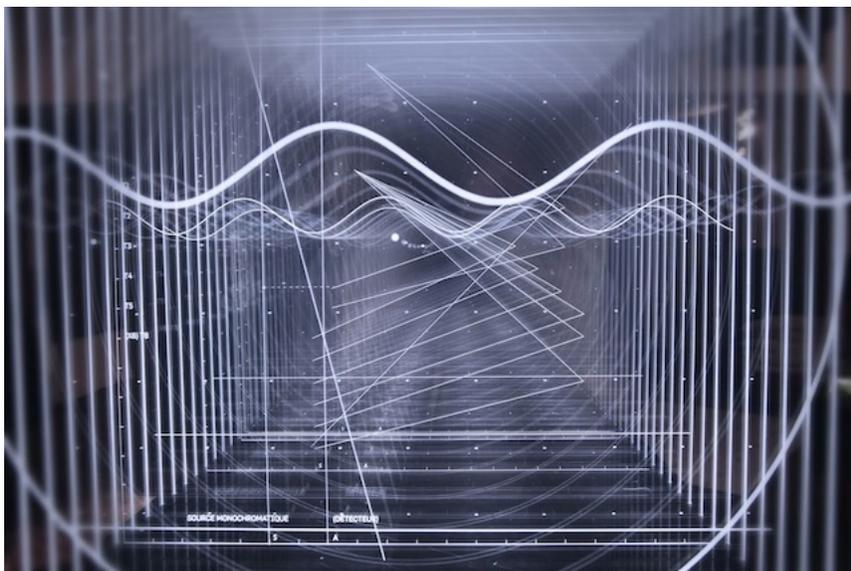




The Creators Project: Can you start by telling us a bit about the evolution of *frequencies* series? How does *frequencies (light quanta)* differ from the other parts?

Nicolas Bernier: The main aim behind the *frequencies* series is to work back to the basics of sounds—basic frequencies, mainly sines and white noise, but also basic sound generating processes. Those ideas dragged me into science, physics and into the history of acoustic researches (one must know that I am not a scientific mind at all, so I actually read these theories like poetry).

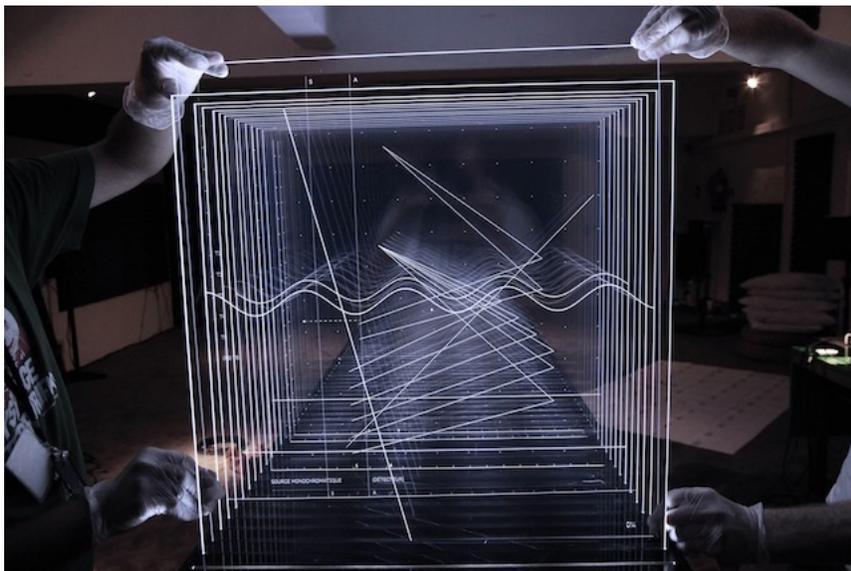
The first iteration, *frequencies (a)* was working around the acoustic sine waves of the tuning forks. The second iteration, *frequencies (synthetic variations)* was working with synthesized sound/physical matter as the core materials. This third of the series, *frequencies (light quanta)*, offers a close-up on granular synthesis which deals with micro-sampling and resonance in regards to quantum physics theories of particles.



Could you visually describe the piece? How do you intend to show it in a gallery and what experience does it offer to the public?

The sound is bonded to a light composition that stems from a series of 100 acrylic panels standing on a black monolith. Each acrylic is engraved with quantum physics inspired graphics made of lines, dots and lines. These translucent panels will then form a moving animation as they're lit up. It is a bit like if I had the control over 100 cinema frames (so about 3 seconds of images at 30 frames per seconds).

The cool and important thing is that there is all sort of reflection effects going on depending on which panels is lit up. As there is a lot of randomness in the composition, it continuously creates new patterns combinations. It is endless, depending on the angle at which you look it at, so you can turn all around... it is infinity, which, again, relates to quantum physics and the infinite universe.



How about the technical aspect of the piece? What tools and technologies do you employ?

First there is the support, a black monolith, which relies on really cool technology called *carpentry*. That said, the acrylic panels are engraved using a laser cutter and are independently lit up with 100 LED strips. All this work was made at Robocut studio, a really cool company that does all this stuff in Montréal. As the composition goes, the lights and the music signals are all sent from the same software, Ableton Live, using Max for Live for all the controls and the communication protocols.

Ableton outputs MIDI that is passed to Max for Live who send it to the MIDI/DMX-512 interface (all the LED's are controlled with DMX-512, the standard protocol for stage lightening). Then a 4-dimmer pack converts the DMX-512 signal to voltage that goes straight to the LEDs. Those dimmer pack are my little tricks, they are super well done by a really small company in the US called [Celestial Audio](#).

How do you intend for this piece to evolve? And what about any future projects?

I've worked 24/24 during the last weeks on this project so I think I will leave it for a bit and we'll see where it will goes, but I already planned it so there could be several versions. Let's see.

Future projects: yes, tons! The only thing is that I need to find the money to make them and this is the long part! Oh, maybe just one advertisement to end on: the sound portion of the work will be released in October on the Italian minimal label [Farmacia901](#).

La física cuántica dialoga con el arte

Laboral presenta una pieza creada en su laboratorio de sonido alimentada de ciencia y tecnología punta



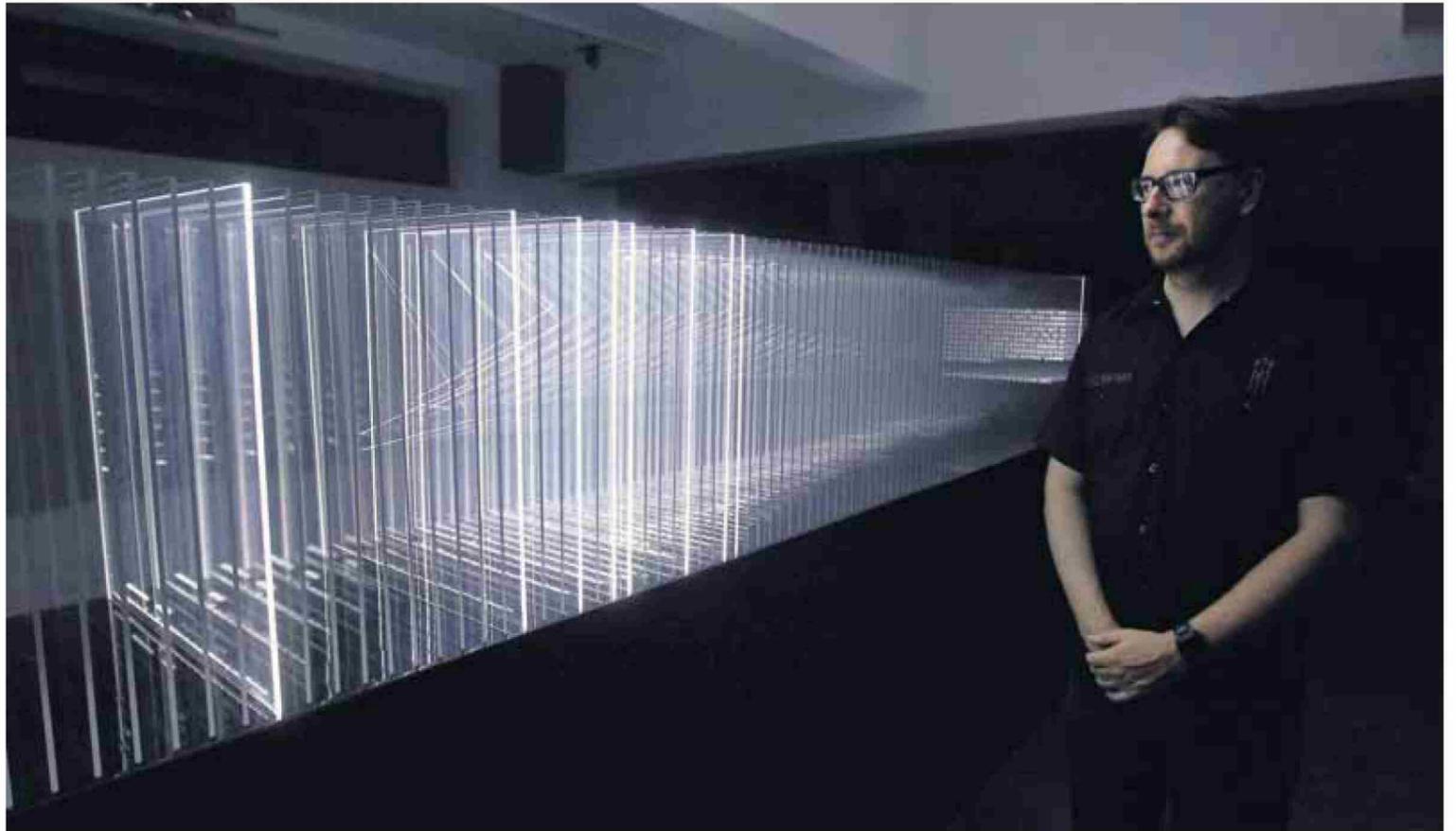
PACHÉ MERAYO

✉ pmerayo@elcomercio.es

Construida combinando partículas muy pequeñas, casi indivisibles, ofrece la apariencia de una escultura lumínica en la que suena 'post-rock'

GIJÓN. La física cuántica, esa rama del saber que se ocupa de los fenómenos a escalas nanoscópicas, ha llegado al laboratorio de Laboral. Tras un mes de investigación, pruebas e ingenio, ha iniciado entre sus paredes un diálogo con el arte, que desde ayer se puede oír y también observar. Su responsable, el que les ha dado tema de conversación, es el creador canadiense Nicolas Bernier. Él ha sido el último invitado, como artista en residencia, del Centro de Arte y Creación Industrial. Allí se puede contemplar ya su creación, una instalación sonora y lumínica, en la que ha jugado con elementos infinitesimales, fenómenos físicos a escalas nanoscópicas, que combinados «de una manera aleatoria» se han convertido en una especie de escultura lumínica y sonora viva. Una pieza que encierra sus claves en un paralelepípedo, dentro del que unos haces de luz están en continuo movimiento, emitiendo, a la vez que circulan por el espacio, una serie de sonidos que el creador canadiense define como 'post-rock'.

«Lo que he hecho», decía ayer durante su presentación, a la que acudió el consejero de Cultura, Ale-



Bernier posa con su creación, que se acompaña de un texto del físico Louis de Broglie. :: PAÑEDA

jandro Calvo, «es intervenir sobre partículas muy muy pequeñas, casi indivisibles, a las que he aplicado una técnica llamada síntesis granular, gracias a las que se han reordenado dando nuevas texturas sumamente articuladas junto a enormes masas».

Bernier, cuyas inquietudes artísticas se mantienen en un «equilibrio entre lo cerebral y lo sensual», similar al que halla «entre las fuentes de sonido orgánico y el procesamiento digital», recupera de su memoria personal imágenes y sonidos, pero trabaja con tecnología punta

para concretar sus obras. La que ahora se puede contemplar en Laboral, en cuyo laboratorio de sonido, envuelta en un negro absoluto, permanecerá hasta el día 13 de octubre, se titula 'Frequencies (light quanta)'. Pero esta obra no nace únicamente de una fascinación por la tecnología de su autor, sino también de la que le profesa a la ciencia, la luz y los procesos básicos de generación sonora. Todos ellos están en el procedimiento en el que Nicolas Bernier ha invertido este mes de agosto que se termina.

De ahí que este proyecto, asocia-

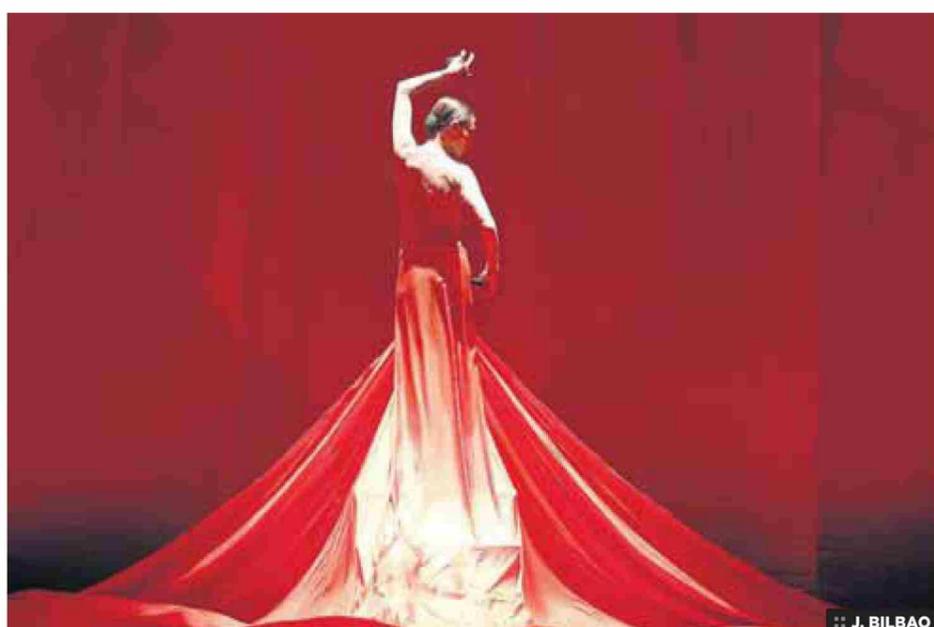
do al programa del LEV festival (Laboratorio de Electrónica Visual) esté basado «en las posibles relaciones conceptuales entre los principios fundamentales de la física cuántica aplicados al proceso creativo audiovisual». La composición, que tiene una duración de varios minutos hasta entrar en un bucle parte, como explicó ayer el propio Nicolas Bernier, de 100 fragmentos sonoros o microsonidos y de cuantos de luz que al entrar en juego generan una forma en continua expansión, que es innovadora en el tiempo y en el espacio.

FREQUENCIES (LIGHT QUANTA)

► **La obra.** Se trata de una instalación sonora y luminosa atrapada en un paralelepípedo en la que se han combinado aleatoriamente microsonidos y cuantos de luz.

► **Nicolas Bernier.** Artista de Montreal en residencia en el laboratorio de sonido de Laboral Centro de Arte y Creación Industrial.

► **Calendario.** Se puede visitar en el mencionado laboratorio hasta el 13 de octubre.



APLAUSOS PARA EL FLAMENCO Y LA DANZA DE 'ADALÍ'

La Compañía de Aída Gómez puso en escena 'Adalí' (Madrid en calé), espectáculo que combina flamenco y danza española. Elegante y sencillo, llamó la atención por la depurada técnica de los tres bailarines que fueron intensamente aplaudidos.



PIANO DE LOS CINCO CONTINENTES EN EL BELLAS ARTES

El Festival de Piano de Gijón cerró ayer sus recitales de jóvenes intérpretes con un concierto en el Museo de Bellas Artes de Oviedo, a cargo de varios pianistas de altísimo nivel procedentes de Australia, Corea, China, Estados Unidos y Rusia.

Nicolas Bernier, un canadiense en busca de la relación entre física y arte

El artista presenta en la Laboral una instalación centrada en la luz y el sonido

28-08-2014 23:37

★★★★★ 0 votos

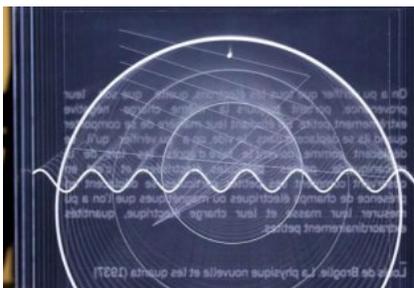
[Recommend](#) 1

[Tweet](#) 1

[g+1](#) 0

Óscar PANDIELLO

¿En qué medida el arte es ciencia, y viceversa? Esta pregunta, socorrida y analizada hasta la extenuación por los artistas contemporáneos, es uno de los ejes sobre el que se vertebra la obra de Nicolas Bernier (Ottawa, 1977). El canadiense, que a lo largo de su carrera ha experimentado también con otras disciplinas como danza, teatro, y varios géneros musicales, disfrutó a lo largo de agosto de una beca de residencia en la Laboral Centro de Arte, una oportunidad única para continuar con su investigación.



Un detalle de la obra de Bernier. JUAN PLAZA

Fruto de esta beca nace "frecuencias (light quanta)", una instalación audiovisual que se podrá visitar en el Área de Documentación del Laboratorio de Sonidos del Centro de Arte hasta el 13 de octubre. Un monolito de color negro preside la sala, y sobre él descansan 100 placas acrílicas, con distintas inscripciones sobre su superficie, que al ser iluminadas forman un sinuoso baile de luces y sonidos.

El atractivo de la composición es precisamente esa combinación, que se forma al "generar fragmentos de sonido, ordenados aleatoriamente para formar diferentes texturas". El centro conceptual de la obra son los cuantos y los micro sonidos. Los primeros son la unidad energética más pequeña que se puede medir, mientras que los segundos aluden a los sonidos audibles más breves que el ser humano puede captar. El artista, que con su obra busca "el equilibrio entre lo cerebral y lo sensual", cuenta con un doctorado en la Universidad de Huddersfield, siendo actualmente profesor en la Universidad de Montreal dentro de un programa de música digital. Asimismo, también es miembro del centro de investigación "Perte de Signal", que trabaja con la tecnología para buscar nuevas vías de innovación artística.

Todo amante de la experimentación en el arte tiene una cita obligada en la Laboral.

[Identificate / Regístrate](#)

DEJE SU COMENTARIO

Nota del editor

A partir de ahora si te registras como usuario en lne.es tendrás nuevas ventajas: podrás responder a los comentarios hechos por otros usuarios, tendrás más espacio para poder expresarte, tu comentario será más visible y además podrás compartirlo en redes sociales. Esperamos que, con tu participación, este cambio contribuya a fortalecer nuestra comunidad de usuarios y lectores, consolidando las conversaciones que giran en torno a nuestras noticias.

Encuentra los eventos de

[Hoy](#) | [Fin de Semana](#) | [Este Mes](#)

Agenda de Eventos

VIE	SAB	DOM	LUN	MAR	MIE	JUE
29	30	31	01	02	03	04

Ocio en ASTURIAS

Por Categoría

- Todas las Categorías (57)
- Conciertos (18)
- Teatro (13)
- Exposiciones (12)
- Proyecciones Cine (7)
- Fiestas (3)
- Espectáculos (2)

Ocio para Niños

- Ocio para Niños (1)

Por Localidad

- Oviedo / Uviéu (23)
- Gijón / Xixón (20)
- Avilés (12)
- Mieres (1)
- Castrillón (1)

Por Precio €

- Eventos gratis (18)
- Hasta 20 € (19)
- Entre 20 y 50 € (2)
- Más de 50 € (0)
- Venta de entradas

Agenda de eventos | Agosto

LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Estás en: [Musicom](#) » [Fiestas y conciertos](#) » **El canadiense Nicolas Bernier estrenará en Laboral su última instalación audiovisual**

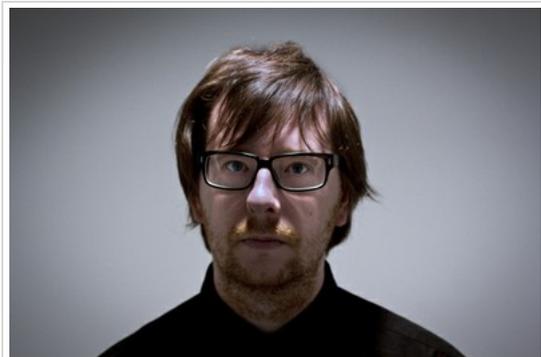
El canadiense Nicolas Bernier estrenará en Laboral su última instalación audiovisual

Musicom agosto 26, 2014 Sin comentarios »

Like 15

Twittear 1

+1 1



Nicolas Bernier

El artista canadiense Nicolas Bernier estrenará este jueves 28 en Laboral de Gijón su última instalación audiovisual 'Frecuencias Light Quanta', que es el resultado de su residencia durante el mes de agosto en el LABORatorio de Sonido de LABORal Centro de Arte y Creación Industrial. A las 11 horas habrá una presentación en el Área de Documentación del LABORatorio de Sonidos, con la asistencia del artista, y a las 19 horas, se inaugurará al público, y actuarán los dj's Rian Treanor y Dot Tape Dot.

Según informan desde Laboral, la instalación se basa en las posibles relaciones conceptuales entre los principios fundamentales de la física cuántica aplicados al proceso creativo audiovisual: partículas, probabilidades, dualidad onda/partícula y la discontinuidad.

La composición audiovisual, que gira en torno a estos conceptos, parte de cien fragmentos sonoros y lumínicos, que se desarrollan aleatoriamente generando una forma en continua expansión, pero innovadora en el tiempo y en el espacio.

MÁS INFORMACIÓN

Like 15

Twittear 1

+1 1

Te puede interesar:

1. [Óscar Mulero y Fium estrenan en la Laboral el directo audiovisual 'Biolive'](#)
2. [LABoral acoge el preestreno de 'Polvorado', de Ramón Lluis Bande](#)
3. [La compañía Rabos de Lagartija presenta en Gijón la instalación-performance 'Zigurat'](#)
4. [El gaitero Carlos Núñez presenta su disco 'Discover' en el Teatro de la Laboral](#)
5. [El Festival audiovisual experimental Trendelenburg se celebrará en Gijón del 1 al 3 de marzo](#)

El canadiense Nicolas Bernier estrenará en Laboral su última instalación audiovisual

PUBLICADO EN » [Fiestas y conciertos](#), [Noticias](#)

Publicar un comentario

Nombre (requerido)

Email (requerido)

Web

Tu comentario

Publicar Comentario

Buscar...



Escrito por José Cezón Domínguez (Pola de Siero). Licenciado en Filología Románica por la Universidad de Oviedo y con estudios de Periodismo en la Universidad del País Vasco. **LEER MÁS**

Concursos



Ganadores del disco de The Night Beats

julio 30, 2014, No hay comentarios

Los ganadores de una copia del disco 'Sonic Bloom', de The Night Beats son: MARCOS PRIETO LÓPEZ DAVID CASTAÑO LAVIANA Ambos deberéis pasar a recoger el disco este jueves... Leer más...»

Próximos eventos

AGO 29 Vie	20:00 'Canciones de siempre'
	21:00 Dj Javier Cuesta/Mónika Osmo/Marcos Pitiot
	21:30 Iván Ferreiro
	22:00 Friki Party 2014
	22:00 The Starkwells

[Ver calendario »](#)

Comentarios Etiquetas



laura garcia says:

Súper escasa la comida, fue patético, los camareros te esquivaban para que...



Juan Ruiz Allen says:

A ver si hay suerte... :-)



raul gil viejo says:

night beats, ou yeah en leon con black angels estuvieron muy bien

Galerías de fotos



Festival Rockin' Gijón Weekender 2013
octubre 16, 2013, No hay comentarios



Concierto de Eric Burdon en Avilés
julio 15, 2013, 1 comentario

Las frecuencias de Bernier

El artista canadiense muestra los frutos de su residencia de producción en LABoral



NICOLAS BERNIER. FREQUENCIES (LIGHT QUANTA)

LABORAL. CENTRO DE ARTE Y CREACIÓN INDUSTRIAL

LA UNIVERSIDAD LABORAL S/N

GIJÓN

DESDE EL 28/08/2014 HASTA EL 13/10/2014

Gijón, 29/08/2014

Nicolas Bernier, canadiense del 77, es autor de instalaciones, performances sonoras, post-rock, electrónica en vivo, música concreta y videoarte pero también ha trabajado con danza o teatro. El punto de unión de su trabajo en medios tan diversos es su interés por las relaciones y la posibilidad de equilibrio entre lo sensual y lo cerebral, el proceso digital y las fuentes orgánicas del sonido, entre lo viejo y lo nuevo.

Creador de una música electrónica que se percibe como artesanal al estar realizada a partir de objetos como máquinas de escribir, diapasones o máquinas antiguas, ha sido galardonado con el prestigioso premio Ars

Electrónica y ha participado en festivales como el SONAR (España), Mutek (Canadá), DotMov (Japón) y Transmediale (Alemania).

A lo largo de este mes de agosto, Bernier ha trabajado en residencia en el LABORatorio de Sonido de LABoral para dar forma a la instalación audiovisual *frecuencias (light quanta)*, que podemos contemplar en ese mismo espacio del centro asturiano hasta el 13 de octubre y que supone una adaptación de su obra anterior *frecuencias (a) (7)*. Esta vez se ha centrado en la investigación de los cuantos (la cantidad de energía más pequeña que se puede medir) y de las potenciales relaciones conceptuales entre los principios fundamentales de la física cuántica aplicados al proceso creativo audiovisual: partículas, probabilidades, dualidad onda/partícula y la discontinuidad.

El resultado es una composición audiovisual que consta de un centenar de fragmentos sonoros y lumínicos que se desarrollan aleatoriamente dando lugar a una forma en continua expansión en el tiempo y en el espacio.

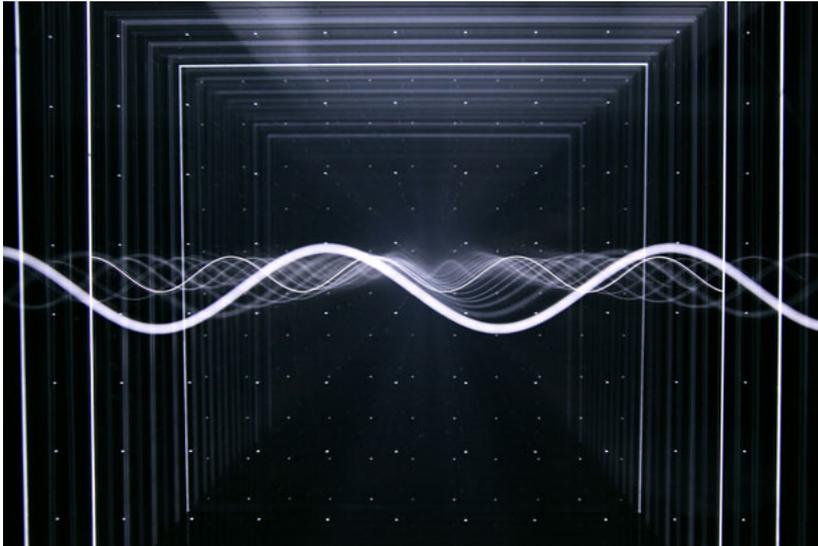
Bernier ha investigado potenciales relaciones conceptuales entre los principios fundamentales de la física cuántica aplicados al proceso creativo audiovisual

Dado que los fotones (cuantos de luz) son emitidos por los electrones, podríamos creer que la señal eléctrica de los sonidos de la instalación es el desencadenante de las señales de luz, pero la composición sonora se basa fundamentalmente en la utilización de micro sonidos y "clicks", los sonidos audibles más breves que pueden oír los seres humanos.

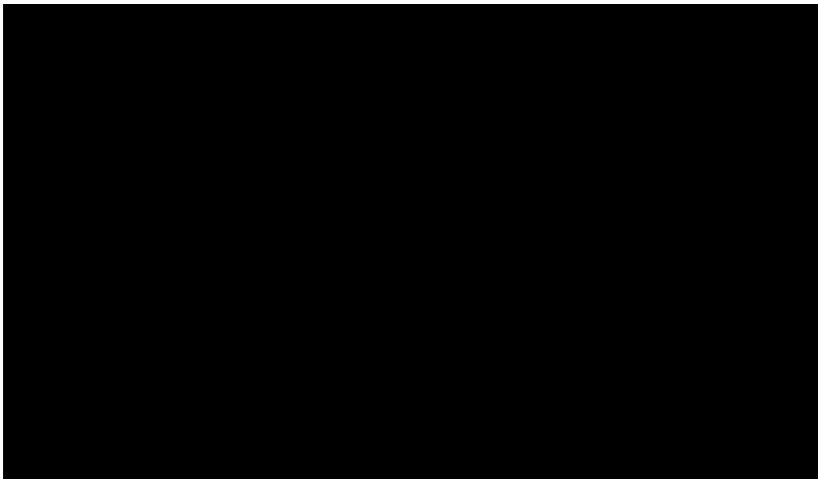
La estructura arquitectónica de las frecuencias (cuantos de luz) supone una interpretación poética, por parte de Bernier, de las lecturas proporcionadas por los equipos y circuitos electrónicos que nos ayudan a comprender mejor el universo infinitesimal.

Como el propio artista explica en esta entrevista a Naiara Valdano de @art_gossips, a nivel sonoro, *todos los sonidos han sido realizados usando una herramienta de síntesis granular desarrollada por el artista italiano Ennio Mazzon para la marca Farmacia901 y la síntesis granular está basada en la idea de manipular micro partículas de sonido.*

29 DE AGOSTO DE 2014



Dado que los fotones (o cuantos de luz) son emitidos por los electrones, podríamos pensar que la señal eléctrica de los sonidos de la instalación es lo que desencadena las señales de luz. La composición sonora se basa fundamentalmente en la utilización de micro sonidos y “clicks”, que son los sonidos audibles más breves que pueden oír los seres humanos. **La estructura arquitectónica de las frecuencias (cuantos de luz) supone una interpretación poética de las lecturas proporcionadas por los equipos y circuitos electrónicos que nos ayudan a comprender y visualizar mejor el mundo infinitesimal.**



Inauguración jueves 28 de agosto a las 19:00

FECHAS: Jueves, 28 de agosto a 13 de octubre de 2014

LUGAR: Área de Documentación del LABORatorio de Sonidos de de LABoral Centro de Arte y Creación Industrial / Los Prados, 121, 33394 Gijón

• física cuantica • frecuencias light quanta • Iluminación

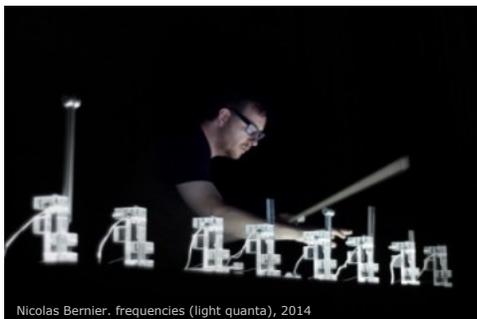
• LABoral Centro de Arte y Creación Industrial • LABoratorio de Sonido • light Art • luz

• Nicolas Bernier • PROYECTOS

Like this Article? Share it! //



Nicolas Bernier y la física cuántica



Nicolas Bernier. frequencies (light quanta), 2014

Valoración de evento: Tu valoración:

Regístrese por favor para poder votar

Tipo de evento:

Arte Sonoro, Gratis, Instalaciones, Vídeos

Fecha:

Del 28 agosto al 13 de octubre 2014

Añadir a mi calendario

Artista:

Nicolas Bernier

En: Gijón, LABoral Centro de Arte y Creación Industrial

hoyesarte.com 27/08/2014

Arte Sonoro, Exposiciones, Instalación, Videoarte

0

RSS

Compartir:



30



3



0



0



0



0

El Laboratorio de Sonidos de LABoral (Gijón) presenta la instalación audiovisual 'frequencies (light quanta)' de Nicolas Bernier (Ottawa, Canadá, 1977), muestra fruto de la residencia que el artista ha llevado a cabo en este centro durante el mes de agosto.

Bernier fue elegido conjuntamente por el L.E.V. Festival y LABoral para cursar una beca en este centro cultural. El artista canadiense, fascinado por la ciencia, la luz y los procesos básicos de generación sonora, ha continuado en LABoral su investigación centrándose en los cuantos, la cantidad de energía mínima que se puede medir.

Mundo infinitesimal

El resultado es *frequencies (light quanta)*, una obra se basada en las posibles relaciones conceptuales entre los principios fundamentales de la física cuántica aplicados al proceso creativo audiovisual: partículas, probabilidades, dualidad onda/partícula y la discontinuidad. La composición audiovisual, que gira en torno a estos conceptos, parte de 100 fragmentos sonoros y lumínicos que se desarrollan aleatoriamente, generando una forma en continua expansión pero innovadora en el tiempo y en el espacio.

Los fotones o cuantos de luz son emitidos por los electrones, por lo que se podría pensar que la señal eléctrica de los sonidos de la instalación es lo que desencadena las señales de luz. Pero la composición sonora se basa fundamentalmente en la utilización de microsonidos y "clicks", que son los sonidos audibles más breves que pueden oír los seres humanos.

La estructura arquitectónica de las frecuencias (cuantos de luz) supone una interpretación poética de las lecturas proporcionadas por los equipos y circuitos electrónicos que nos ayudan a comprender y visualizar mejor el mundo infinitesimal.

- **Inauguración jueves 28 de agosto a las 19.00 h. Actuarán los Dj's Rian Treanor + Dot tape Dot.**

Agenda

hoyesarte.com

RECOMENDADOS



¿Qué estás buscando?

¿Dónde?

¿De qué tipo?

del

17

al

17

Buscar

Publicidad

NOTICIAS RELACIONADAS

no hay eventos relacionados

LO MÁS

- Leído
- Compartido
- Comentado

Leído



Más fotografía en la Fundación Mapfre



Cultura para el fin de semana



Estrenos: drogas, animación y amor no correspondido



La intensidad de Vanessa Winship



Obras maestras de las Colecciones Guggenheim

Compartido



Yoko Ono, retrospectiva en el Guggenheim



Los caminos de Chillida confluyen en San Sebastián