

# Diseño de productos en la historia

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

CÁTEDRA: HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL

DOCENTE: D.I. ROSARIO BERNATENE

INTEGRANTES DE LA CÁTEDRA: D.I. Bernatene, M. del R. // Mgter. D.I. Pablo Ungaro // Mgter. D.I. Julieta Caló // D.I. Aduí Míguez  
D.I. Lucio Beducci // D.I. Clara Tapia // D.I. Mariano Aguyaro // D.I. Sofía Dalponte // D. I. Lucio Torres -

Diseño de productos en la historia

# » 13 [guitarras eléctricas]

Tres miradas. Parte 1

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

CÁTEDRA: HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL

DOCENTE: ROSARIO BERNATENE

AUTOR: PABLO AGUSTÍN FLORIO

Material realizado por los alumnos de la cátedra  
Historia del diseño industrial.

Prof. D.I. Rosario Bernatene UNLP

Se autoriza su reproducción citando la fuente.

El INTI-Diseño Industrial no se hace responsable  
del contenido de este documento.

# Historia del Diseño Industrial

## Guitarras Eléctricas

Autor: Pablo Agustín Florio

### Introducción al tema de estudio

El objeto de estudio de este trabajo trata de la cualidad de la guitarra eléctrica como instrumento inclusivo social, que brindó a los músicos de la época un medio para expandir su audiencia y la posibilidad de una cierta autonomía de performance. Su bajo costo de producción, gracias al proceso industrial aplicado a la construcción del instrumento (algo poco frecuente en la esfera musical) hizo que mucha gente pudiera acceder al mismo, poniendo esta herramienta al alcance de la expresión artística popular.

**UNLP**

HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL  
DOCENTE: D.I. ROSARIO BERNATENE

Material publicado en el boletín informativo  
del INTI-Diseño Industrial Nro. 227 / noviembre 2013

## Hipótesis de diseño

El área que más define y distingue a las guitarras entre sí, es el área de pautas más alejada de su funcionamiento primordial. La discriminación de micrófonos, maderas, proporciones y funciones accesorias es lo que distingue el timbre de las guitarras, por lo tanto es lo que define su esencia.

A pesar de haber sido tan claramente afectado por el desarrollo tecnológico, persiste en la guitarra (y porque no en parte del ambiente musical) un recelo hacia la incorporación indiscriminada de tecnologías. Esto está indudablemente relacionado con el carácter reflexivo imbuído en los instrumentos y su accionamiento.

## Resumen histórico contextual

La guitarra eléctrica nace hacia mediados de siglo XX, como respuesta a la necesidad manifestada por los músicos (Jazz, Swing, Soul, Country, Bebop) de sostener una nota por un tiempo más prolongado, como también de un sonido amplificado para poder abarcar una audiencia más numerosa.

Merle Travis y Paul Bigsby diseñan la primera guitarra de cuerpo sólido, como así también el sistema de trémolo que perdura hasta la actualidad, era el año 1948.

En 1951 Leo Fender lanza una guitarra de cuerpo sólido y dos micrófonos simples, llamada Broadcaster (su antecesora la Esquire poseía solo 1 micrófono), el nombre sería luego cambiado a Telecaster debido a la acción de la marca Gretsch. La mayoría de los músicos la desprestigiaron, desconfiados de su funcionamiento, y de su tipo de producción con vistas más industriales, lo cual reducía considerablemente su precio. Su línea formal también se alejaba de las guitarras clásicas, que heredaban su forma directamente de la guitarra acústica.



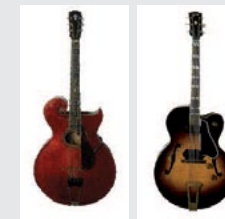
Merle Robert Travis sosteniendo la primera guitarra de cuerpo macizo de la historia



La batería Broadcaster de la marca Gretsch hizo que el primer modelo de Fender cambie de nombre.



La empresa Fender entró rápidamente en el mercado, con un aparato gráfico muy eficiente, acompañado de equipamiento de calidad.



La stratocaster se aparta de la línea de guitarras tradicionales que se venía produciendo, buscando la simplicidad necesaria para su producción industrial



La Esquire, predecesora de la Telecaster mismo modelo con sólo 1 micrófono

Gibson decide que es hora de lanzar al mercado su propia guitarra eléctrica de cuerpo sólido (para competir con la creciente popularidad de las Fender). Se trata de un modelo desarrollado por la empresa y Lester Pauls-fuss, guitarrista de Jazz. Utilizan criterios formales y funcionales de las guitarras predecesoras al modelo pero añaden características, tales como una tapa curvada y dos trastes más, evidenciando una tendencia para el uso protagonista (solos). Los materiales, tanto como la terminación se destacaban (como cualquier otro instrumento de la marca Gibson) comparado con la Telecaster, la cual era objeto de burlas, indicando que se trataba de un “remo con cuerdas”.



Hacia 1954 Fender lanza la Stratocaster, un modelo más versátil y mejorado de la Telecaster. Poseía formas en el cuerpo que la hacían más apta para el uso de pie e incorporaba 3 micrófonos simples, dándole una gama considerablemente amplia de timbres. Las

formas rompen lo establecido en el mercado (y la herencia arquetípica), alejándose más aún de las guitarras de Gibson, introduciendo una línea Stream en los instrumentos.



Las rupturas se suceden, en el campo de la estética, en el ámbito social y obviamente en la música, uno de los fractales más expresivos de la sociedad. Aparece entonces el Rock And Roll en escena, la presencia escénica de artistas como Elvis Presley, Chuck Berry y Bill Haley redoblaban la apuesta protagonista. Éste género musical con una clara influencia eléctrica trastoca las formaciones clásicas de conjuntos musicales, los cuales estaban formados generalmente por vientos, percusión, teclas y en ciertas ocasiones guitarras. Este nuevo sonido logró una vertiginosa aceptación y popularidad, desplazando al Swing del escenario principal musical. Se trata de una ruptura real, los músicos adquieren un carácter más informal y desenfadado, se empiezan a dar las llamadas performances, en la cual los artistas gesticulan y actúan



Wes Montgomery, guitarrista de Jazz.



Elvis Presley y el comienzo de una nueva actitud escénica.



Chuck Berry, otro gran exponente de presencia escénica, y consumado guitarrista



Bill Haley and the comets, una banda que rompió la tradición en escena



Líneas stream (aerodinámicas) en los coches de época



Gibson ES-350. La Les Paul continúa con esta tendencia, mientras que la Stratocaster va más allá y usa la línea stream

sobre el escenario, enfatizando su discurso musical. Todo esto es posible gracias a las nuevas características de la guitarra, la cual acompaña también formalmente hablando esta ruptura.

El rol del guitarrista se vuelve protagonista, se avanza en las propuestas estéticas, dentro de la música y de la misma genealogía formal de la guitarra. Fender empieza a producir guitarras con colores elegidos desde fábrica, factor que indica cómo lentamente la estética va primando en la importancia del ambiente musical.

Gibson lanza el micrófono doble (Humbucker) en el año 1955, el cual le confiere un timbre más grave y profundo a sus guitarras, con esto se acentúa la diferenciación entre Gibson y Fender, llevando a estas marcas a una puja interminable por el control del mercado.

El futuro y las nuevas composiciones formales estaban llegando al ambiente de la música. Gibson lanza al mercado la Flying V en el año 1958, una guitarra con una morfología polémica para la época, la cual busca competir con el aspecto "futurista" de la Stratocaster.

En un principio no tuvo mucha aceptación, se trataba de un modelo arriesgado, en un mercado con tendencia tradicional. Aun así



muchos reconocidos músicos la adoptaron como guitarra usual, tanto por sus capacidades técnicas y funcionales como por su aspecto diferente.

Hacia el año 1960 el Rock había captado la atención de prácticamente todo el mundo, siendo fuente de inspiración de las bandas que escribirán el futuro del movimiento. Desde Gran Bretaña surgen bandas como The Beatles, Pink Floyd, The Who, The Rolling Stones y Led Zeppelin, que serán los abanderados del Rock, no sólo como movimiento musical, sino también como un fenómeno cultural sin precedentes. Presentaciones en vivo en programas de televisión (Ed Sullivan Shows), festivales y espectáculos en vivo (Woodstock, Isla Wight, Glastnury, Stonehenge, Magical Mystery Tour) lograrán llevar al Rock a una escena social y cultural nunca antes vista por un estilo musical. El formato canción, y la búsqueda constante de una identidad particular, musical y estéticamente



Screaming Jay Hawkins, uno de los primeros performers de la historia combinaba un estilo voodoo con rock and roll.



BB King, guitarrista consagrado de Blues y Jazz, mucho más virtuosismo y talento que propuesta estética.



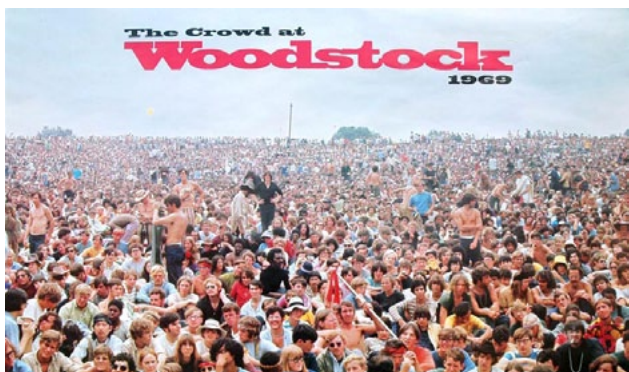
Los autos de finales de los años 50 en EEUU poseen las líneas modernas que Gibson quiso en sus guitarras.



hablando, hacen que el Rock empiece a ser también un medio de representación propia de los grupos de pertenencia culturales. Canciones de protesta con contenido social y político son la prueba fehaciente de este despliegue del rock de la simple escena musical. Se trata realmente de un suceso cultural y social nunca visto.

Se asoman el Funk y la Música Disco, géneros más bien decantados del Blues, Soul, R&B, orientados a la recreación, el baile en clubes y situaciones de encuentro social.

En la década de los '80 el Hard Rock, una corriente derivada de los grupos más agresivos de los '60 se instala en la escena internacional.



El festival de Woodstock de 1969 fue uno de los hitos en la masificación y popularización del movimiento del rock, como así también de los valores de libertad, expresión, hermandad e igualdad.



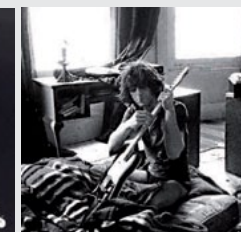
The Beatles en The Ed Sullivan's Show y su rápido ascenso a la fama



Albert King, uno de los 3 reyes del blues.



Bob Dylan, representante de la música Folk, las canciones de protesta y uno de los pioneros en conectar íntimamente la música con la sociedad.



Syd Barret, compositor en Pink Floyd, abanderados del rock progresivo en Gran Bretaña.



The Ramones, una banda de punk estadounidense, lejos de buscar pretensión musical y virtuosismo escénico apuntaban a la crudeza del mensaje, musical y líricamente



Continuando con los principales modelos de guitarras, la Ibanez JEM de 1987 ofrece cualidades como una curvatura en el mástil usada para efectuar más fácilmente los bendings, 24 trastes, una serie de micrófonos, dobles y simples que da una variedad interesante de timbres y un sistema de trémolo Floyd Rose. A pesar de estas mejoras y obvias ventajas que ofrece, este modelo siempre se emitió en tiradas relativamente bajas, dado que posee un peso simbólico muy elevado. Su co-diseñador Steve Vai, un veloz, virtuoso y ostentoso guitarrista dice haber puesto parte de su sangre en la pintura de las guitarras. Esto es una prueba fehaciente del peso de la figura dentro del ambiente.

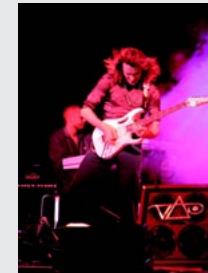


El rock alternativo surgirá mezclando aspectos, tanto expresivos musicales como visuales y conceptuales. Existe también una corriente llamado rock Revival, que intenta reproducir el Surf Rock, Punk Rock, y otros estilos, ya desde una base más electrónica que análoga.

Con la expansión de internet se descentraliza el monopolio del alcance al público que poseían las cadenas emisoras de música de radio, tv y las disqueras. La aparición de sitios web que permiten alojar discos de manera gratuita hace que muchas bandas amateurs empiecen a circular casi de manera viral en la red.



Los mega recitales representan fielmente el espíritu grandilocuente al que arribó la sociedad y el público norteamericano.



Steve Vai, un virtuoso y ambicioso guitarrista, exponente de las necesidades del guitarrista extremo.



Michael Jackson en su video "Thriller" el cual batió records de ventas en el mundo entero



Radiohead, una banda británica que se alejó de la pretensión estética, para buscar en la profundidad compositiva y lírica.



Nirvana, otra banda que desencantada del discurso escénico buscó su rumbo en la sencillez y sinceridad cruda, hablando estética y musicalmente.

Continuando con los grandes cambios, en el año 2003 la compañía Line 6 lanza al mercado una serie de guitarras con sintetizador incorporado (algo con lo que se venía experimentando desde los años 80 con la empresa Roland). Se trata de una sola guitarra, que aloja en su banco de datos el sonido de más de 20 modelos clásicos de guitarra eléctrica, y algunos instrumentos acústicos como cítaras y guitarras acústicas.



Posee micrófonos piezoeléctricos que captan la vibración de la cuerda y la transforman en una señal procesable electrónicamente. En ella se cuantifica la duración, intensidad y localización de la nota emitida, permitiendo su posterior edición a través de medios digitales. Es entonces la primer entrada efectiva del mundo electrónico dentro del universo de la guitarra, generando como es esperable críticas mordaces por un lado, como también la adhesión de una importante cantidad de músicos, que ve en ese tipo de innovaciones un mar de puertas abiertas. A partir del año

2000 el universo de la electrónica se expande interviniendo en todo, sirviendo de base exponencial para un género musical como es la música electrónica, el hip hop y DJ 's.

Con la llegada de la electrónica digital era de esperarse que el instrumento sucumbiera al poder del microprocesador, aun así, el instinto conservador del artista musical hace que la guitarra se mantenga fuertemente plantada en el plano de lo eléctrico, esto se puede ver en los tibios intentos de las grandes marcas por incorporar tecnología "innovadora" en sus guitarras.

Gibson Dark Fire, es una guitarra que incorpora afinación mecánica automática, la estrategia más arriesgada de la empresa en el último tiempo. Busca alterar y simplificar el hábito del músico sin modificar la calidad sonora.



Oasis una banda británica, que al igual que The Beatles fue un suceso masivo con su primer album.



Arctic Monkeys fueron pioneros en un sistema de promoción, sin un disco oficial ya estaban siendo escuchados en todo el mundo.



50 Cent, un artista de hip hop norteamericano que representa el alma del gángster-músico.



Justice, una banda de música electrónica francesa, con una propuesta escénica imponente.



La guitarra Roland GS500, se conectaba a un sintetizador para utilizar su banco de datos pero con la interfaz de la guitarra.



James Tyler Variax 59, el modelo actual de la marca Line 6, que incorpora la tecnología de sintetización junto con los micrófonos clásicos de cualquier guitarra eléctrica.

## Presentación de casos

### Fender Telecaster (USA)

Se trata de la primera guitarra de cuerpo sólido producida de manera industrial, sus componentes son más simples, lo cual le valió muchas críticas en un principio, por parte de un público que estaba acostumbrado a la calidad artesanal. La contracara de esta simplificación se trata del abaratamiento, consecuentemente la facilidad de acceder económicamente a este instrumento, que gracias a su micrófono de bobina tipo pick-up podía ser amplificado de fácil manera. Esto se tradujo en la posibilidad para muchos artistas de realizar presentaciones para una audiencia mucho más grande, sin necesidad de una sala acustizada, y con relativamente poco equipamiento desde el lado de la performance en vivo, mientras que desde el lado de la acción de estudio facilitaba la grabación y masterización del instrumento.

La Telecaster representa entonces la fractura, la guitarra se orienta más para ser utilizada de pie, quedando más libre para realizar movimientos, con esto también empieza el cambio de rol del guitarrista, o más bien, su aproximación al liderazgo escénico. El sonido

eléctrico se instaura, a tal punto que la reconocida compañía Gibson decide incursionar en el mercado...



### Gibson Les Paul (USA)

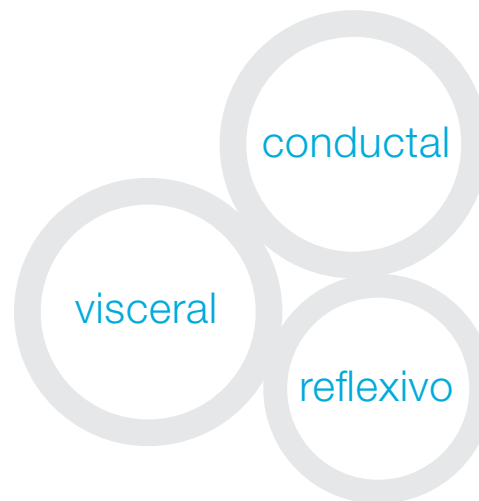
Se presenta en el año 1952, como la primera guitarra de cuerpo sólido de la marca, a pesar de haber rechazado la misma idea (presentada por el músico y creador Les Paul) hacía 2 años atrás. Ante el éxito de la Telecaster, Gibson decide adentrarse en el mercado. El resultado: un modelo mucho más conservador y cuidado que su competidor. Rasgos morfológicos heredados de los modelos antecesores (guitarras de cuerpo hueco), como así también el puente fijo, el mástil típico de Gibson (algo más estrecho que el de la Telecaster), una tapa frontal de doble curvatura y dos micrófonos simples (que luego pasaran a ser dos micrófonos dobles tipo Humbucker). Todo esto la convertía en un modelo de mayor calidad, lógicamente a un precio más elevado. Fender entiende que es el momento de llevar su propuesta un poco más allá.



### Fender Stratocaster (USA)

Se presenta en el año 1954, mejorando u optimizando muchos aspectos descuidados en la Telecaster, como lo era la ergonomía (forma dura del cuerpo, aristas marcadas), la falta de versatilidad sonora (solo 2 micrófonos simples) y la calidad de terminación (inferior a las Gibson). Leo Fender se habría interesado mucho por la opinión de varios artistas, del que más aportes se conoce es de Bill Carson. La Stratocaster entonces posee mejores cualidades que su predecesora, y también posee un timbre particular, como también una versatilidad importante, gracias a la capacidad de combinar sus micrófonos.

Formalmente Fender ve en el objeto el peso simbólico del mismo como innovación, y cómo este mismo se aparte de sus antecesores, por lo que decide otorgarle una línea más osada (futurista hubiera sido el término de época) a su guitarra. Aparentemente el mensaje fue recibido por la sociedad, la cual se apresuró en búsqueda de ese modelo de Fender que hablaba del futuro...para la competencia era hora de contraatacar.

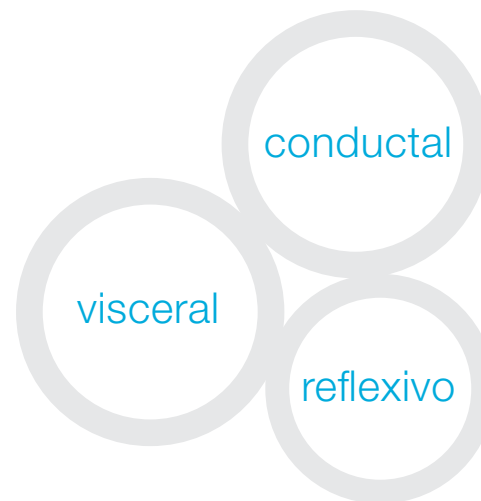


### Gibson Flying V (USA)

Presentada en 1958, como sucesora de un modelo sin aceptación (la Moderne) se trata de la apuesta fuerte de Gibson hacia las formas del futuro. Posee básicamente la misma configuración que una Les Paul (a veces contaba también con un puente flotante, como lo hacía la Stratocaster) dos micrófonos dobles tipo Humbuckers, los cuales le conceden una sonoridad profunda con mucha presencia. Probablemente lo que más se destaque en esta guitarra se encuentra en el campo visceral, ya que Gibson se interesó de sobremanera en la forma de la guitarra (también lo hizo a nivel constructivo, como lo hizo con la SG, incorporando 3 listones para generar el cuerpo). Extrañamente el público no la recibió como esperaba la compañía, ya que todavía se encontraba un poco reacio al cambio tan abrupto. Aún así hubo muchos artistas que la eligieron, como se dijo anteriormente, por su potente sonido, su buena terminación (clásica de una guitarra Gibson) o por su forma extravagante. La producción se pausó durante un tiempo, luego del cual, debido a la demanda de los usuarios se retomó.

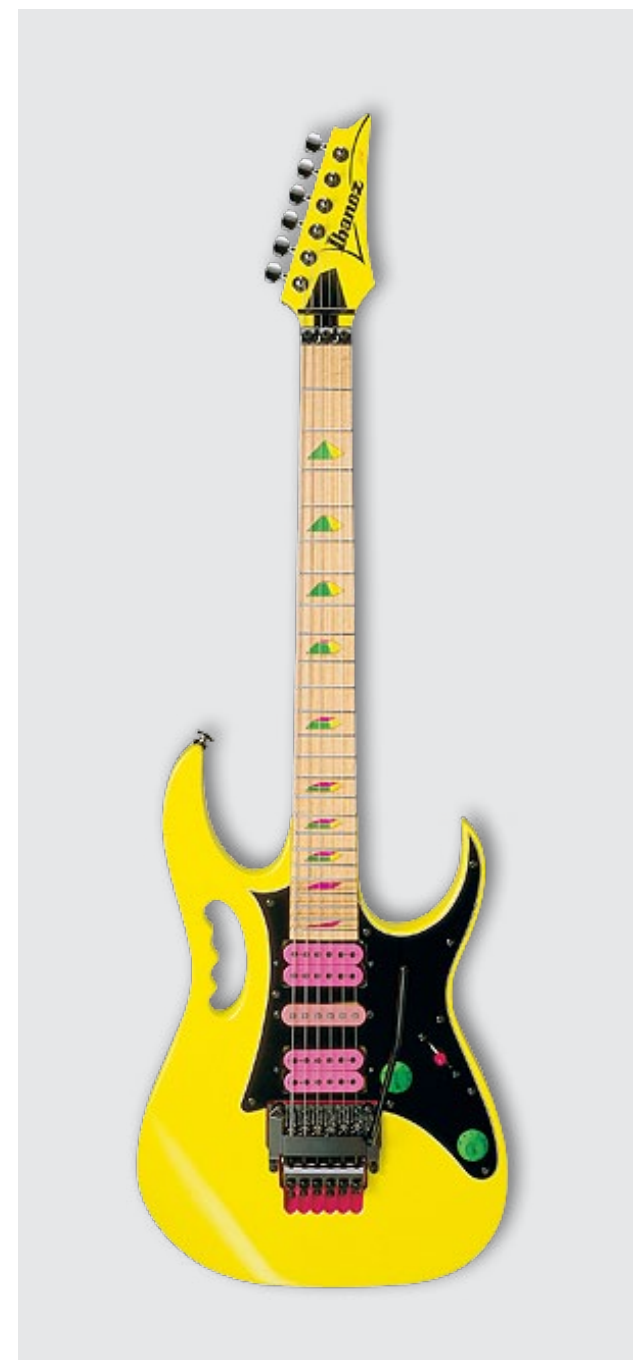
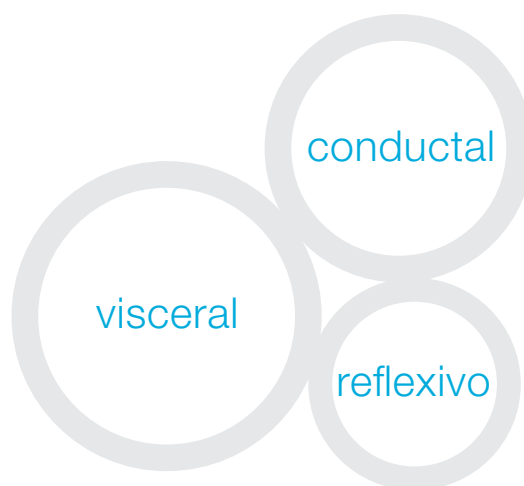
Formalmente hablando, el discurso expresado por Gibson hizo eco a través de la historia, logrando que se componga un estilo formal a

partir de la forma de su guitarra. Instrumentos de cuerpo geométrico (sharktale, starshape) inundarán luego el mercado, intentando sugerir una orientación agresiva identificada con el Hard Rock o Heavy Metal.



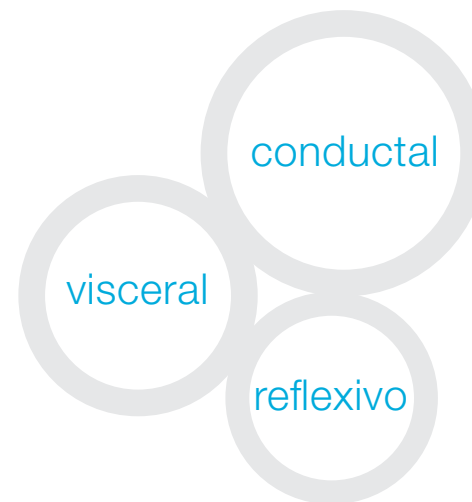
### Ibanez JEM (USA)

Se trata de una guitarra tipo superstrato, que combina la versatilidad de la Stratocaster con una serie de modificaciones funcionales que la plantean como un instrumento orientado hacia su uso “extremo”. La JEM no inaugura este segmento, sino que ya lo habría hecho Jackson con la Soloist en 1982, mientras que la JEM es del año 1987. Se elige este modelo porque se trata de una exacerbación de estos criterios, los cuales llevan a crear un instrumento completamente de colección. Su codiseñador Steve Vai, no solo aportó sus conocimientos y dotes a la creación de la misma, sino que también la personalizó. Esta guitarra, influenciada por el diseño pop, se produce en series bajas, se trata casi de un objeto de colección, lo cual se contradice con la perspectiva inclusiva del instrumento, pero aún así, es elegida como caso de desarrollo por su peso simbólico, completamente influenciada por el marketing, la acción publicitaria y el culto a las figuras míticas del ambiente musical.



### Line 6 Variax (USA)

Estas guitarras nacen en el año 2003, en una compañía dedicada a electrónica de audio. Incorpora conceptos y tecnologías radicales como micrófonos piezoeléctricos y un banco de datos de más de 20 guitarras. Estas prestaciones la convierten en un instrumento muy completo y versátil, pero aún así, no es un éxito de mercado. Esto nos dará la pauta de cómo se comporta la esfera musical a la hora de hablar de innovaciones e incorporarlas a los instrumentos.





## Ensayo

Durante los '60 las marcas principales se vieron en una lucha constante por definir su identidad, casi sin saber que estaban definiendo el futuro del desarrollo de las guitarras eléctricas. La Telecaster sentó las bases de lo que se trataba una nueva tipología de guitarra, que sirviéndose de la electricidad y su cuerpo macizo aislante conformará un nuevo instrumento mucho más versátil que la guitarra acústica amplificada. A partir de aquí se sucede la puja por apartar definitivamente a la guitarra de su herencia formal. La primera en lograrlo es la Stratocaster, tal vez a esto se deba su éxito rotundo, lo cierto es que esta guitarra logró hacer que una compañía como Gibson (que tenía mucha más historia que Fender) tuviera que replantearse completamente su oferta y posicionamiento en el mercado. La Les Paul era un instrumento fino, de gran calidad, pero su forma no hablaba del futuro, se trataba de una evolución obvia de los modelos antecesores. La empresa se ve casi obligada a reforzar el mensaje y la radical diferenciación de la guitarra eléctrica. Por eso surge la Flying V, con una forma completamente distinta a cualquier guitarra conocida, alcanzará el éxito y reconocimiento de manera más tardía, el nostálgico y tradicionalista

mercado musical aún no estaba listo para un discurso tan marcado.

La Flying V es realmente una guitarra eléctrica para tocar de parado, ya que no posee la curva característica de la guitarra clásica para dejar reposar la guitarra sobre la pierna. Se trata entonces de una tipología formal que se aísla mucho más de sus predecesoras<sup>14</sup>. Sentará las bases de una estética de guitarras que luego muchas marcas asociarán al Hard Rock, Heavy Metal, Nu Metal y otros estilos distintivamente eléctricos y distorsionados.

A partir de aquí no existen grandes modificaciones ni quiebres formales, las marcas se dedican a desarrollar o mantener las líneas, algunas con más éxito que otras, algunas con un aparato publicitario mejor logrado, o una segmentación del mercado más explícita.

Habrà que explicar entonces por qué los modelos que incorporan tecnología innovadora a partir del 2000 no logran desplazar a los primeros.

Juez determina ciertos conceptos, apoyán-

<sup>14</sup> "El objeto debe ser vehículo de transmisión de procesos ideológicos y debe por ello diferenciar su iconografía al máximo" (Frangois Burkhardt 1986).

dose en diferentes teorías, antropológicas, sociales, ergonómicas, históricas, las cuales nutren al cuerpo de análisis del diseño, no sólo en un sentido cerrado, sino abierto a una contemplación de los objetos como reflejo de la sociedad, reflejo del despliegue reflexivo<sup>1</sup>, técnico y cultural alcanzado por la humanidad, utilizando al diseño como prótesis<sup>2</sup> de expresión de sus necesidades.

La noción de arquetipo<sup>4</sup> habla precisamente de esto, largos lapsos temporales aferrados a un objeto de herencia cultural, sobre todo cuando éste está relacionado tan íntimamente con un grupo de usuarios con cierto anclaje tradicionalista, como venía sucediendo en la historia de la música hasta la aparición del Rock, acompañado muy de cerca por la guitarra eléctrica.

Lo que Juez nombra como “el –alma adherida– a los objetos” es una elaboración muy válida a la hora de hablar de un instrumento musical, una elaboración semejante era llevada a cabo por aquellos que desprestigiaron al primer modelo de guitarra construida industrialmente. Existe una larga y aún persistente creencia acerca de la fabricación arte-

sanal de instrumento, la cual es válida y muy nutritiva, pero tal vez al fin y al cabo, sólo un mito. Lo cierto es que a la hora de expresar sus ideas, de experimentar, de transgredir límites, los artistas eligieron instrumentos sin alma adherida para ponerle un timbre a lo que querían decir. Fue este sonido el que contenía realmente una metáfora de expresión<sup>5</sup>, tal vez rupturista, tal vez ávida de una nueva forma de audición, algo que no pudo estar expresado en los cánones de la música clásica, ni del jazz, ni del swing por más elaborados que sean rítmica o melódicamente.

<sup>1</sup> Véase “El diseño Reflexivo” Donald Norman, El Diseño Emocional.

<sup>2</sup> Concepto de prótesis según Martín Juez “El área de pautas principal, además de cumplir con una función obvia (como prótesis). Diseño como herramienta para satisfacer necesidades.

<sup>3</sup> Juez, Martín (2002) Contribuciones para una antropología del diseño, Ed. Gedisa. Barcelona.

<sup>4</sup> Juez, Martín (2002) Contribuciones para una antropología del diseño, Ed. Gedisa. Barcelona

<sup>5</sup> “El arquetipo (la prótesis) es parte integral y definitiva del área de pautas, la metáfora es una propiedad emergente”. (Juez, 2002).

## Áreas de pautas

Nos detenemos un momento en los conceptos de área de Pautas Principal y Secundarias de Martín Juez pues de estos conceptos se pueden extraer interesantes conclusiones:

Primaria: Cuerdas, Trastes.

Estos son los elementos receptores de la acción análoga directa del músico. La cuerda vibra, variando su tono en función de la distancia, desde el traste presionado hasta el puente, generando así la nota. En los instrumentos de cuerda tradicionales (violín, chelo, contrabajo) no existen los trastes, por tanto la precisión de la nota depende mucho del virtuosismo del artista. Se trata de un área de pautas heredada de su arquetipo.

La guitarra eléctrica hereda de las guitarras clásicas estos elementos. Si intentamos buscar el origen de los cordófonos, familia a la cual pertenece la guitarra (instrumentos de cuerda pulsada), nos encontraremos con el más antiguo de todos, la Lira. Fue el instrumento musical que tañó Orfeo y el que acompaña a Apolo como símbolo del Estado ciudadano, de la cultura y de la música. Se trata entonces de uno de los instrumentos más antiguos y con más historia, tanto mitológica como real. Comparte más similitudes

con la guitarra que otros cordófonos, como el Arpa o la Cítara. Se trata de un instrumento de tamaño reducido, tan portable como la guitarra, no posee caja de resonancia, pero sí un arco donde se fijarán las cuerdas y reverberará con éstas<sup>6</sup>. Esto nos lleva al área de pautas secundaria:

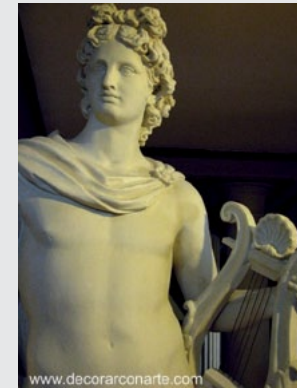
Secundaria 1

Trastera, Puente, Clavijas

Estos son los componentes de soporte para que realmente puedan funcionar la cuerda y los trastes<sup>7</sup>. La trastera es la lámina angosta de madera en la cual están engarzados los trastes; el puente es el anclaje de las cuerdas al cuerpo (y aquí se producen variantes que determinan subcategorías de guitarras), y las clavijas son los rotores que tensionan la cuerda logrando distintas afinaciones. Aquí la herencia es arquetípica en algunos modelos (corriente tradicional Gibson, puente fijo) mientras que otros también presentan innovaciones (corriente radical Fender, puente flotante, Floyd Rose)

<sup>6</sup> El arquetipo entonces no es sólo cultural, sino hasta mitológico.

<sup>7</sup> "Interface entre la operación prevista para el objeto y la posibilidad de manipularlo." (Juez, 2002).



Cordófonos de caja, con y sin trastera son los antecedentes arquetípicos de la guitarra. Chelo/Laúd.

### Secundaria 2

#### Mástil, Alma, Cuerpo, Clavijero

Se trata de la parte estructural del instrumento, el mástil es el listón de madera (atravesado interna y longitudinalmente por el alma, la cual se aferra al cuerpo) sobre el cual reposa la trastera, y a su vez anula el coeficiente de flexión ejercido por la tensión de las cuerdas. El mástil está rematado por el clavijero, el cual está en ángulo respecto al cuerpo y mástil, lo que permite la tensión adecuada de las cuerdas hacia la cejilla. Las cuerdas se enhebran en la clavija. El cuerpo macizo encuentra su razón de ser en el aislamiento necesario para los componentes eléctricos, los cuales tienden a generar más ruido parásito si se filtran tensiones. Este componente es innovador, es decir, no heredado arquetípicamente.

### Secundaria 3

#### Micrófonos, Perillas, Palancas

Este conjunto es el que se aparta definitivamente del arquetipo heredado<sup>8</sup>, es el área que representa la esencia real del instrumento, de más está decir que se trata de comandos e interfaces eléctricas.

Según Juez, se podría establecer entonces este tipo de relación dual, entre el área de pautas al parecer más alejada de la meramente funcional, pero que sin embargo, trastocan al objeto, ramificándolo en distintas tipologías, todos con un mismo propósito o fin, pero en donde los medios difieren de muchas maneras, algo denominado así como estilos musicales.

Curiosamente, en este caso, el área que más define y distingue a las guitarras entre sí, es el área de pautas más alejada de su funcionamiento primordial.

<sup>8</sup> “En muchas ocasiones las áreas de pautas secundarias –determinantes o no- se agregan a objetos simples que sólo tienen un área de pautas principal. Esto puede confundir a quien intenta interpretar la razón de ser y las características utilitarias de un objeto; no así al diseñador, que aprovecha la posibilidad de actuar sobre estas áreas de pautas secundarias para crear nuevas variedades en los tipos y adaptar un objeto al uso, el gusto y las características de un tipo de usuario. Cuando las áreas secundarias son intercambiables o indeterminadas, el tema que proporciona las variantes formales del objeto, y el eje sobre el que este adquiere personalidad cultural, es directamente el área de pautas principal” (Juez, 2002).



El área que más define y distingue a las guitarras eléctricas entre sí, es el área de pautas más alejada de su funcionamiento primordial

Cuando Juez hace referencia a las metáforas describe cómo éstas expresan conceptos que no podemos enunciar, bien por falta de las herramientas cognoscitivas para hacerlo, o porque se trata de una asociación peculiar de conceptos, que expresan perfectamente nuestra reflexión. Cuando hablamos de música, o más bien precisamente de lenguaje musical, estamos hablando de un entorno muy codificado, la mayor parte de la gente no tiene acceso a este lenguaje de manera directa, a modo de emisor, pero sí tiene un contacto muy cercano como receptor. Esto nos hace receptores de un lenguaje que desconocemos, otra forma de expresión, mucho más metafórica que el lenguaje, el cual está institucionalizado y socializado en cada uno de nosotros. La música, o el lenguaje musical produce en nosotros ciertas emociones, dispara, evoca, traslada, promueve y aplaca sensaciones. Estamos en presencia entonces de lo que Juez llama una metáfora<sup>9</sup>.

*Nos encontramos entonces ante la evidencia que el uso del instrumento, encubre una gran metáfora, una forma de expresión paralela, para lo cual no existe un lado correcto o*

*incorrecto, sino una multiplicidad abierta de formas de evocar sensaciones. La guitarra eléctrica (como cualquier instrumento musical) encuadra un uso reflexivo<sup>10</sup>, es decir, se atañe a propósitos que van más allá del común de la expresión.*

Si abordamos entonces a la guitarra desde esta perspectiva, como lo hace Norman en sus clasificaciones de Diseño visceral, conductal y reflexivo (Norman, 2005), veremos que la carga de coeficiente reflexivo es muy elevado en el objeto, prácticamente primordial. A la hora de elegir un timbre para ese lenguaje que es el musical, nos estamos centrando en nuestras capacidades reflexivas, para ver y saber que es lo que se ajusta más a nuestras pretensiones expresivas. Es por esto mismo que en este campo pesa más la reflexión por sobre el discurso visceral o conductal. Se ha tratado de abordar la construcción y difusión de las guitarras haciéndolas formalmente más relacionados a tal o cual género, como si se tratara de encasillar o retratar una forma de expresión, la cual ante su necesidad misma de ser voz propia de su voluntad no aceptará que se le imponga tal o cual forma o color, como si se tratara de un

artículo de moda, un par nuevo de zapatos en el mercado, al cual hay que adosarle taco de punta o plataforma, según convenga a la “tendencia” actual en boga.

He aquí uno de los principales errores de los fabricantes de guitarras, al no poder visualizar que al artista poco le importa el color de su guitarra, siempre y cuando suene y responda como se pretende. Se trata entonces de una herramienta, una herramienta para el músico, como lo puede ser el pincel para un pintor, o como lo puede ser una serrucho para un albañil. Estas campañas de

<sup>10</sup> La atracción es un fenómeno de nivel visceral: se trata de una respuesta al aspecto superficial de un objeto. La belleza viene del nivel reflexivo. La belleza mira por debajo de la superficie, proviene de la reflexión consciente y de la experiencia, y está influida por el saber, la educación y la cultura. (Norman, 2005).

<sup>11</sup> (Norman, 2005)

asociación formal o visual que han lanzado, o que aún hoy día sostienen las empresas, es una forma bastante obtusa e inclusive subestimativa para con los músicos (o posibles músicos). La elección de un género musical, o de un estilo proviene del campo reflexivo, no de una simple asociación visual o visceral. Es por esto entonces que intentar encasillar géneros/estilos con una cierta forma de lucir es subestimar la capacidad expresiva de la música (y sus consiguientes géneros, que serían en realidad una representación más de este tipo de convicciones), tratar de vestir con una fría piel de plástico el auténtico grito del arte. Los artistas han elegido a lo largo del tiempo la guitarra que le era más conveniente a su expresión, o bien con la que sentían una afinidad mayor a nivel de confort, esto entonces la convierte en una HERRAMIENTA. Se resalta el término para evitar la ambigüedad, no se trata de una simple herramienta que nos permite hacer algo, como podría permitirnoslo otra herramienta. Se trata de lo que Juez denomina prótesis, pero no sólo para realizar una acción simple y conductal, como puede ser abrir una nuez, sino que es una prótesis extensiva de la expresión reflexiva. Volviendo

a los niveles de clasificación propuestos por Norman, la guitarra eléctrica encontrará en el diseño conductal<sup>11</sup> su segundo pilar fundamental. Hacer un discurso musical (gracias a la habilidad motriz de nuestras extremidades) requiere de un gran desarrollo en este campo de diseño, dentro del cual podemos incluir distintos grupos de accionamiento, sobre los cuales se ha ido teniendo una elaboración cronológicamente dispar. Al no ser posible un quiebre tipológico radical o innovador<sup>12</sup> (dado que esto alteraría completamente a la esencia del instrumento) o lo que sería un cambio en el Área de pautas principal<sup>13</sup>, las zonas de acción para el diseño conductal son las secundarias, más precisamente las de segundo y tercer nivel, las cuales se han ido adicionando al instrumento con el pasar del tiempo, y lo terminan definiendo y caracterizando. La guitarra eléctrica es un derivado de las guitarras acústicas, que provienen de las guitarras clásicas, las cuales encuentran su génesis en los cordófonos, de los cuales la Lira tal vez sea el más antiguo (he aquí el arquetipo cultural o tecnológico para Juez). Si entendemos esta adhesión paulatina de funciones podremos de una manera más clara visualizar las partes de la guitarra que

son inherentes al diseño conductal. Se trata entonces de las interfaces que no atañen a la función principal, pero que sí distinguen categóricamente este instrumento de otros. Esto son, los micrófonos, puentes, perillas y comandos (partes mecánico/eléctricas), todos con una clara herencia del lenguaje técnico/eléctrico de manipulación. Estas partes no sufrieron filtración alguna y fueron engarzadas al cuerpo de la guitarra sin procesamiento puntual de su necesidad de funcionamiento. Se sumaron al discurso y a las posibilidades de la guitarra como eso mismo, nuevas posibilidades que estaban al alcance, gracias al estado de la técnica.

<sup>11</sup> (Norman, 2005)

<sup>12</sup> "Existen dos tipos de desarrollo de un producto: perfeccionar e innovar. Perfeccionar significa tomar un determinado producto o servicio ya existente y hacer que funcione mucho mejor. Cuando se innova, en cambio, se ofrece un modo completamente nuevo de hacer una cosa..." (Norman, 2005).

<sup>13</sup> (Juez, 2002)

Esto no implica una calificación peyorativa de los mismos, es totalmente entendible este suceso, y se repite para otros casos de diseño. Por esto mismo queda mucho por explorar en este sentido, tratar de observar más de cerca a los usuarios, como en su momento lo hizo Leo Fender junto con Bill Carson, y lograron concebir el modelo más significativo y simbólico de la historia de la guitarra eléctrica, la Stratocaster. Hay muchos diseñadores de guitarras (luthiers) los cuales estudian aspectos biomecánicos y biométricos y siguen aportando constantemente al cuerpo del confort del instrumento.

El último de los niveles que analizaremos de Norman es el visceral, no porque éste sea el menos importante, sino porque desde el abordaje planteado inicialmente para con la guitarra como prótesis extensiva de la expresión reflexiva, el campo visceral poco tiene que hacer con la profundidad de este nivel. No se descarta tampoco lo que en los términos que plantea Bürdek, la función simbólica, también lo entendió Gibson, como también Les Paul, y en parte también Fender con su clavijero en forma de voluta. Por su parte, en la compañía Gibson fueron más incisivos

acerca de la reminiscencia formal material y de detalles de los instrumentos de producción artesanal, contraatacando claramente el enfoque simplista de Fender. Lo que procede entonces a realizar la compañía productora de la Les Paul fue fusionar el contexto, o si se quiere el arquetipo inmediato a utilizar, con el estado actual de la técnica que sugería utilizar los micrófonos pick - up.

Para Gibson la función simbólica y su decodificación eran importantes<sup>16</sup> así como el sentido de pertenencia al ambiente musical<sup>17</sup>, en donde los instrumentos clásicos son finas piezas elaboradas minuciosamente. No es de sorprender entonces que las configuraciones iniciales, tanto de las guitarras eléctricas de Fender como las de Gibson sean las más veneradas a lo largo de la historia<sup>18</sup>.

Analicemos entonces el conjunto de guitarras que hoy ofrece Line 6, una compañía pionera en tecnología en el mercado musical. Hacia el 2002 lanzó su línea de guitarras llamadas Variax, las cuales incorporaban un sintetizador y un banco de datos de más de 20 guitarras clásicas y otros tantos instrumentos analógicos. Esto las convertía en las guitarras

más versátiles en el mercado.

Esta colección de 20 guitarras en una sola, podría haber desbancado toda la industria musical de no ser por este espíritu escéptico, el cual posee fundamentos totalmente valederos a la hora de proclamar que la autenticidad real está dada por la configuración análoga de componentes, ensamblados y tratados correspondientemente con su momento de creación, y no recreado años después por un procesador virtual.

<sup>16</sup> "Entender una manifestación simbólica significa saber bajo qué condiciones podría aceptarse su aspiración de validez. Entender una manifestación simbólica no significa dar el beneplácito a su aspiración de validez sin considerar el contexto" (Jurgen Habermas, 1981)

<sup>17</sup> "Estas complejas convenciones se promueven gracias a la tradición cultural y a la formación de grupos sociales específicos. Los usuarios pueden decodificar el contenido del significado de los productos, en tanto que éstos sean parte de un sistema de signos socialmente obligatorio" (Bürdek, 1994)

<sup>18</sup> "Sólo cuando se divulga colectivamente una asociación expresiva se origina una estructura mítica" (Bürdek, 1994)

Por otro lado, estas guitarras le dan la oportunidad a un usuario simple con un presupuesto normal de acceder al sonido que solamente un coleccionista excéntrico podría lograr, requiriendo no sólo mucho dinero, sino también los medios y el poder para hacerse de instrumentos que son sólo de colección.

A pesar de lo emocionante que pueda sonar el concepto de una sola guitarra que encapsulaba a otros modelos míticos, las guitarras Variax no tuvieron el impacto que se esperaba, y nunca descollaron en el mercado. Hoy en día, la empresa se asoció con un Luthier como es James Tyler, y posee una línea de guitarras con un aspecto más convencional. Incorporaron micrófonos estándar a sus guitarras, y un timbre peculiar para cada una. Las configuraciones que ofrece Line 6, remiten también a modelos míticos, con sus correspondientes formas: La JTV59 (James Tyler Variax modelo 59) con sus micrófonos dobles y corte tradicional nos remite a una Gibson Les Paul, la JTV69 con sus tres micrófonos simples y sus terminaciones puntiagudas referencian claramente una Stratocaster, mientras que otro modelo como la JTV89

con dos micrófonos tipo Humbucker, su puente Floyd Rose y sus formas aladas remiten a una superstrato, como la Ibanez JEM, o la Jackson Soloist. Todas estas semejanzas o formas de representación están encubriendo<sup>19</sup> el peso simbólico incuestionable de estos modelos míticos, los cuales durante casi medio siglo han marcado la tendencia y hoy en día lo siguen haciendo, impermeables a las modas, y casi prácticamente a nuevas tecnologías.

<sup>19</sup> “El significado de un objeto representa el conjunto de todos los contextos donde éste puede tener lugar. Todo lo que se puede saber y predecir de él –su historia, procedimiento de fabricación, círculo de usuarios, lógica de la función, valor económico de posición, etc.- se transmiten mediante su lenguaje de comunicación.



## Conclusiones

Por un lado se resalta el peso histórico que ha tenido la guitarra, no sólo como acompañante primordial de un género musical que movilizó gran parte de Occidente, sino también como prótesis extensiva de la expresión reflexiva, algo que el ser humano realiza distintivamente como ser cultural que es. El acento está puesto allí, en la guitarra siendo parte del género más multifacético y tal vez polémico de la historia, parte también, obviamente, del siglo más convulsionado de la historia de la humanidad. Todos estos conceptos esconden un orden biunívoco, o más bien una relación complementaria.

Por otro, mirando más hacia dentro del instrumento, se destaca el avance, lento, pero de alguna manera marcado reflexivamente, de las tecnologías sobre el cuerpo y la esencia del instrumento. No se trata de escepticismo de la esfera musical, se trata de un reflejo obvio, que experimenta casi toda la humanidad (excepto tal vez los entusiastas desbocados) ante una tecnología nueva o desconocida. El ambiente musical, como se aclaró anteriormente, está empapado por el acto reflexivo, sería ingenuo esperar que no lo haga también con la incorporación de nuevas

tecnologías sobre sus prótesis más atesoradas, los instrumentos. La tecnología finalmente llega sobre ellos, y cuando lo hace, es con un peso y una fuerza semejante, como lo hizo el rock.

## Bibliografía

Juez, Martín (2002) Contribuciones para una antropología del diseño, Ed. Gedisa. Barcelona

Bürdek, diseño, (1994) Ed. GG. Barcelona.

Norman, Donald (2005) El diseño emocional. Porqué nos gustan (o no) los objetos cotidianos. Ediciones Paidós. Barcelona.

Norman Donald A. (1998) La psicología de los objetos cotidianos. Ed. Nerea

Torrent y Marín-(2005) Historia del Diseño Industrial - Ed. Cátedra - Madrid

## Bibliografía complementaria

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

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

[www.ibanez.co.jp](http://www.ibanez.co.jp)

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

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

[www.line6.com](http://www.line6.com)

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

HISTORIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL

DOCENTE: D.I. ROSARIO BERNATENE

EMAIL: [rosariob@speedy.com.ar](mailto:rosariob@speedy.com.ar)

Material publicado en el boletín informativo  
del INTI-Diseño Industrial Nro. 227 / noviembre 2013