



The Minimoog

¡Smoogy, moogy... MOOOOOOG!

Por arvo & Adam Khoury

Cualquiera que haya experimentado en sus propias carnes la sensación de haber tocado un sintetizador y presionado lentamente una de sus teclas, para cerrar los ojos y escuchar cómo se acerca, delicada y suavemente una vibración que, evoluciona majestuosa y grandiosa hasta convertirse en algo grooooooseero y grotesco, capaz de emocionar incluso a los que sacaron más de nueve en selectividad...

...sabrás de qué hablamos.

Bueno, tampoco es eso. Con que hayáis escuchado alguna vez una canción de Junco, Triana o el internacional José Manuel Soto es suficiente. El "sonido moog" es inconfundible y para todos los que somos aficionados a la música y a los instrumentos electrónicos, nombrar esta marca es algo así como hablar de LEGO® en lo que a juegos de construcción se refiere.

No somos los únicos en decirlo. Estos ladrillos son únicos "apaciguando" a las bestias. Toda aquella frustración que acarrea no poder poseer determinados "ítems" es ahora historia. Ya lo hicimos con el Nord Modular y os lo aseguramos, funcionó. Por unos meses logramos olvidar "al de verdad" y su mera presencia acabó por apagar todo aquel ansia de aparato "raro, rojo y canijo" que padecimos.

Han pasado los años, y aunque el modelo ha cambiado, toda aquella necesidad enfermiza por gozar de aquello que ni siquiera nos merecemos (especialmente patológico en estos casos)... ¡ha vuelto!

"Una creación digna sólo de unos dioses de la belleza"

- New Herald Tribune

No es momento ni lugar para hacer historia pero el "Minimoog" es considerado por muchos el modelo más populoso de todos los tiempos... tanto, que el año pasado se celebró su 40 aniversario con una edición especialísima y extralujosa del instrumento. A pesar de su fama es uno de esos sintetizadores que, desde un punto de vista estético, amas o detestas. No hay término medio, aunque como hicimos nosotros, puedes detestarlo primero y amarlo después.



La última vez que vimos tanta madera fue cuando Ramón se cargó su “catre” imitando un paradón de Buyo. Lo bordó, pero durante un par de días, aparte de dormir como un perro (cosa que le pega bastantico), tuvo una astilla que le impedía imitar paradones...lo pasó fatal.

Para nosotros, víctimas de la fanfarria 8-bit, todo lo que no fuera un DX7 o no apestara a carcasa plástica, suscitaba recelo e incluso rechazo, haciéndonos reaccionar tal y como lo harían un par de chimpancés a los que arrojan una GameBoy Color (pilas incluidas) a su jaula.

Como os decimos, ha pasado el tiempo, nuestra manera de construir ha cambiado y el modo en que concebimos los modelos también. Hemos entendido que una de las maneras de prolongar “la experiencia”; es decir, de disfrutar más y durante más tiempo del proceso, es abordando cada fase de la construcción como si de “otra construcción” se tratara...

...con carácter propio y destinando el mismo esfuerzo en cada una de ellas. Lo que antes no nos preocupaba por estar “oculto” ahora se presenta igual de importante y reclama por nuestra parte, el mismo empeño, dedicación y destreza.

De esta idea surge la necesidad de hacer un nuevo MOC, “de principio a fin, de dentro a fuera”. Las teclas debían poder pulsarse, las ruedas de modulación e inflexión de tono, así como todos sus potenciómetros poder girar y los interruptores activar o desactivar...el conjunto debía ser lo más operativo posible sin renunciar en cualquiera de los casos a nuestra máxima:

“...si tira bien, si no también...pero por dios!!!, que mole...”

- New Herald Tribune

Pero, ¿Y el sonido?, ¿Sonaría?, ¿De dónde saldría?, ¿Qué lo generaría?, ¿Hasta qué punto podría editarse o secuenciarse?

No entender ni “j” de electrónica ha sido un verdadero hándicap para nuestros propósitos. El modelo, tal y como fue ideado hubiera requerido introducir algo de circuitería que ocupara el menor espacio posible y fuera lo suficientemente accesible para su activación...definitivamente imposible, pero gracias a unos “nano-controladores MIDI” de novedosa factura, capaces de transmitir mensajes de activación de nota, apertura de filtros o modulaciones varias ha sido posible su construcción, integrándolos en su interior con relativa facilidad. Hemos necesitado dos de ellos, uno para controlar el teclado y otro para la edición del sonido.

Sin querer extendernos demasiado en temas ajenos al que nos ha traído hasta aquí, conviene explicar brevemente que los mensajes MIDI se transmiten al ordenador, y es un programa informático el responsable de comunicar nuestra construcción con la fuente real del sonido así como el equipo responsable de la grabación del audio.

Al igual que sucedería con la moto de Kaneda, la aparición de ciertos elementos “imprescindibles” ha permitido su realización, algo que no deja de ser frustrante si eres de las personas que flojea en materia de paciencia.

En cualquier caso y de esta manera, la imitación alcanza un nuevo nivel...ya no basta con evocar su imagen, queremos apoderarnos de su esencia, corromper su alma y acabar definitivamente con el mito...
...¡¡¡es hora!!!...de hacerlo.

Menú del día: Deconstrucción de un MOOG con caramelizado de LEGO®

El tamaño de los mencionados controladores nos hizo comprender desde el principio la dificultad de recrear las proporciones del modelo a reproducir. También es cierto que después de haber demostrado innumerables veces que en el tema de las proporciones aún nos queda mucho por aprender, y siendo conscientes de que cuanto mayor es nuestro empeño por mantenerlas, más se nos va de las manos; nos despreocupamos de este detalle para centrarnos básicamente en los mecanismos que habrían de activar dichos dispositivos.

El primero de ellos, y el más “visible”; el teclado.

Fue lo primero que hicimos, incluso antes que su propio receptáculo! Las gastamos así, dedicamos horas y horas a partes que ni siquiera estamos seguros de que funcionen o encajen...sin apenas referencias, construimos a ojo y por suerte no hicieron falta grandes modificaciones para alojar toda esta parte dentro de la estructura general del MOC.

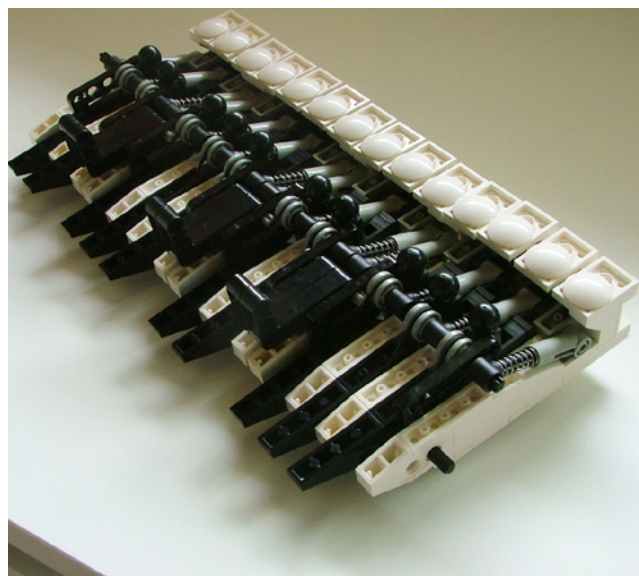
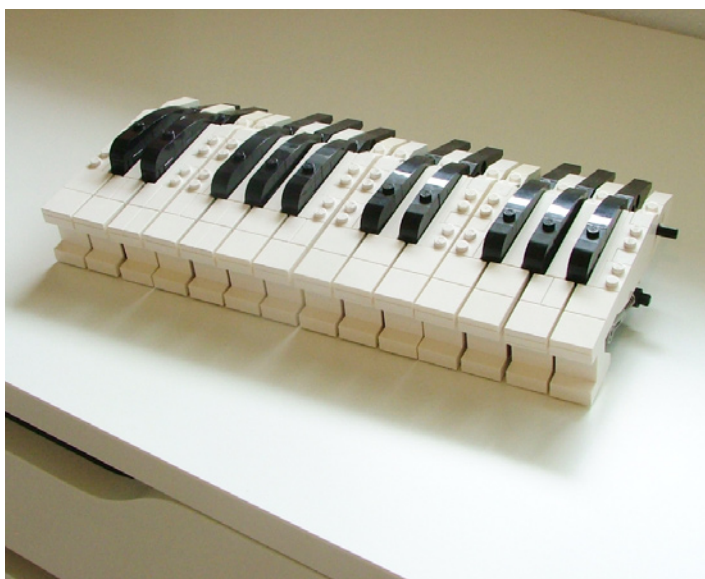
Disponer de un eje de 32 studs de largo nos ahorró más de un quebradero de cabeza, permitiendo “enhebrar” 24 de las 27 teclas de un tirón.



Gracias a la incorporación de braquets ha sido posible ajustar el ancho de la tecla al estrictamente necesario. Los paneles 2x1x2 que hay en su canto proporcionan un acabado muy parecido al de ciertos teclados de la época de los 60-70's

Cada una de ellas disfruta de su propio amortiguador (suave) y fue necesario colocar hasta tres de estos ejes, en paralelo; uno de pivote para cada tipo de nota (blanca o negra) y un tercero que mantuviera fijo el extremo de cada uno de los amortiguadores. Una vez ensamblado el sistema y colocado sobre el controlador correspondiente se afinó en la separación entre teclas e igualó su altura (desigual debido a diferencias entre los muelles...no hay dos iguales!).

El resultado es una especie de serpiente blanca y negra, fácil de manipular pero poco práctica a la hora de modificar. En caso de ser necesario algún cambio hay que “desenhebrar” mucho plástico hasta llegar a la parte a sustituir.



La gran longitud de los ejes permite dar continuidad al sistema. La ausencia de puntos “débiles” o discontinuidades en gran parte de su desarrollo garantiza una gran fiabilidad en su funcionamiento.

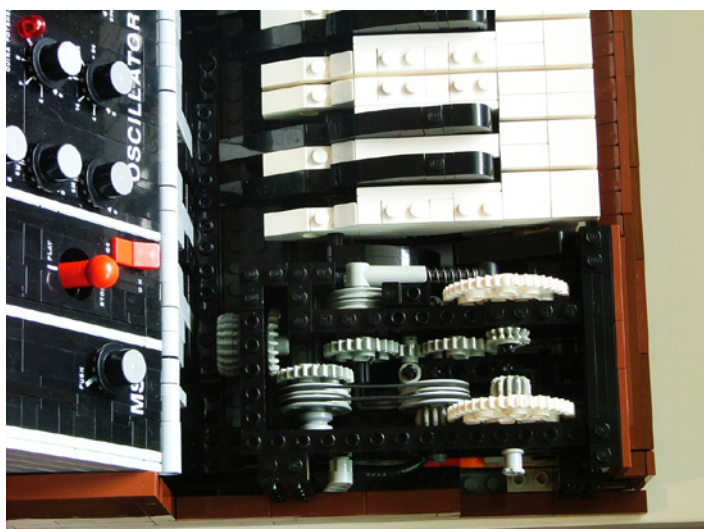
Dada la longitud de los ejes, el conjunto es más flexible de la cuenta, para evitar efectos no deseados se ha fijado todo el teclado en tres puntos que afianza su posición y reduce considerablemente la deformación.

Las tres teclas restantes se incluyeron a posteriori y presentan un esquema totalmente diferente basado básicamente en el uso de “Hinge Plates”.

Fue totalmente necesario reducir el volumen de esta parte lo máximo posible. Aunque nos gustan los MOCs rechonchos, nos vimos en la obligación de limitar la altura final, las teclas debían quedar a una altura “razonable” para las dimensiones definitivas que tendría el modelo. Por suerte el controlador no llega a tener ni los 2 cm de espesor, lo que nos dejaba cierta holgura a la hora de diseñar el mecanismo.

Finalizada esta parte, llega el momento de abordar la sección destinada a la modulación e inflexión de tono, así como para los interruptores de cambio de octava; el control de nota. A pesar de ser muy pocos los elementos que incluye esta parte, existía una dificultad añadida. Todos estos parámetros se activan por medio de “pulsadores”, cuando lo normal es que se haga por medio de “ruedas”. Por otra parte cada rueda tiene un tacto, o mejor dicho, una respuesta diferente: mientras la rueda de modulación queda fija en la posición que se deja, la de inflexión vuelve a su punto medio cuando se suelta (muelle al canto!).

Así pues era necesario crear un nuevo conjunto de mecanismos que tradujeran un giro en pulsación. Si con el teclado los problemas de espacio fueron



Los elementos technic parecen pelear por una bocanada de aire, pero logramos que finalmente no se estorbaran. Cada vez que miramos esta parte no dejamos de pensar que realmente existen infinitas combinaciones, y muchas de ellas con resultados infinitamente mejores, pero si no somos capaces de dar algo por suficientemente bueno, el hastío acabaría por dejar el modelo en el más absoluto de los olvidos

agobiantes, en esta parte se convirtieron en una verdadera pesadilla. En apenas el volumen de un paquete de tabaco hubo que meter engranajes, amortiguadores, liftarms y poleas. Todo ello medianamente calibrado para conseguir ese tacto tan característico.

La respuesta del teclado y la mencionada sección de control de nota no es perfecta desde luego, pero si mejor de lo que esperábamos de un sistema construido a base de pequeñas piezas. No permite tocar nada de Rajmaninov, pero con la música de Rambo...va de lujo.

Nos agrada el resultado y la solidez del conjunto es lo suficientemente grande para aguantar carros y carretas.

Darle un aspecto que evocara los acabados del Minimoog no fue excesivamente complicado, al fin y al cabo es un modelo sencillo que se caracteriza por ser básicamente un taco de madera! Así que, un poco de SNOT y algo de marrón era todo lo que necesitamos. Evitamos en la medida de lo posible los studs, aunque hace tiempo que dejó de ser una obsesión a este modelo no le favorecían demasiado.

El modelo se completa con el panel de control. El alma del aparato, el responsable de modificar en tiempo real el sonido. En esta última fase del proceso nos encontramos con nuevas dificultades. Si bien el problema del espacio no se presentaba ahora tan limitante como antes, la configuración del panel, la elección de las piezas para los knobs, su distribución y especialmente su "grafiado" fueron verdaderos retos.

Esta fase del proceso se inicia con la construcción del receptáculo del controlador, una especie de sarcófago de Tutam C'aaamon! que se construyó eligiendo muy cuidadosamente los cierres con el objeto de conseguir un "hueco" que, sin ser muy pesado fuera lo más recio posible. Esta "caja" además debía poder inclinarse (a elección; saliendo de su posición "tumbada", como en el real) por lo que se incluyó una mega-bisagra a lo largo de toda ella.



En cada una de las esquinas se han utilizado braquets en diferentes configuraciones con el fin de garantizar un cierre "sólido". Inconveniente: cualquier modificación que hubiera requerido abrir de nuevo el receptáculo hubiera sido algo más que comprometido, una vez cerrada la caja, para abrirla es necesario seguir un orden muy riguroso...vamos, un tedio. El peso del panel una vez completado es importante. La bisagra que se construyó una piezas que deben estar fuertemente aseguradas en el propio receptáculo y en la estructura technic que hace las veces de bastidor del teclado.

El segundo controlador, el correspondiente a este panel de control, presenta una configuración muy particular y mezcla faders con knobs y pulsadores. En total no llega ni a la mitad de los que posee un Minimoog, por lo que fue necesario elegir una configuración que, “consumiendo” todas las prestaciones que ofrece el controlador, reprodujera con razonable similitud el panel del modelo real.

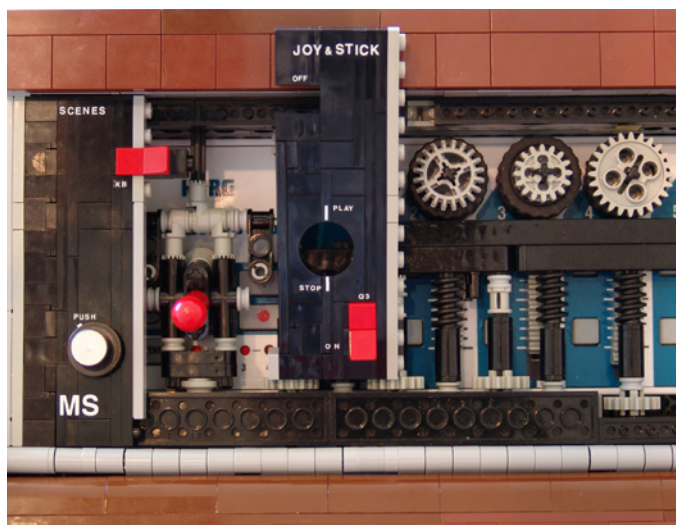
Con las piezas que harían de knobs aún por elegir pero con su distribución ya decidida, llega el momento de construir los mecanismos que activan el controlador. Por suerte el dispositivo tiene unas dimensiones casi “legueras” y no fue muy difícil adaptar los engranajes, ruedas, tornillos “sin-fin” y liftarms que intervienen.

Nos permitimos una pequeña licencia (todo un atrevimiento por tratarse de “quien” se trata) que consistió en la introducción del pequeño joystick que aparece a la izquierda del panel, con el fin de aprovechar el controlador al 100%.

Éste incluye botones para secuenciar el sonido y aunque no intervienen en su generación o modificación no quisimos renunciar a ellos. Así pues, y con el objeto de “diferenciar” esta función del resto optamos por este tipo de interface, bien conocido por los jugones del Gauntlet, Army Moves, Army Moves II y el Goody!



El panel se divide en secciones, cada una de ellas responsable de parámetros muy específicos para la generación y modificación del sonido. El modelo real posee muchos más elementos en su panel, pero la distribución es muy similar a la obtenida, de modo que el aspecto general se acerca bastante al original.



Algunos elementos se resolvían de manera casi inmediata y directa, otros, como los faders, requerían de algún sistema que en muy poco espacio se lograra transmitir el giro del potenciómetro en arrastre del fader del controlador. Por suerte los tornillos “sin-fin” hacen eso...y mucho más.



Es cierto que no deja de ser algo aberrante cascarle un joystick a un Minimoog. Para compensar la osadía le dimos un aspecto tan acorde al resto de elementos que empezamos a pensar que fue un error no incluir uno de estos en el diseño original, es tan bello y a la vez tan perfecto...admiramos su pureza.

Como constructores que fundamentalmente buscan la estética por la estética; nos preocupaba bastante encontrar una pieza adecuada para reproducir los potenciómetros del modelo real. Estos knobs son, con toda probabilidad de los más “raritos” que se han visto en un sintetizador. Están en un instrumento musical como bien podrían estar en un horno, un osciloscopio, o en un abrigo de abuela; su tamaño parece estar pensado para ser manipulado con el sobaco y esos acabados metálicos delatan a su artífice como un fan de la baratija...aún así, son tan característicos de este aparato que sin ellos pierde totalmente su identidad.

¿Hay alguna pieza que reúna todas estas fatales-características?...todas!!!, pero hay un sombrero de minifigura que sin ser la repanocha tiene un tamaño muy proporcionado, la única pega; el remate metálico.

Conseguir ese toque tan propio se convirtió en una odisea que bien podrá merecer un artículo en “Casa y Jardín”. Probamos de todo y cuando creímos haber encontrado la solución definitiva, tuvimos que empezar desde cero. Incluso llegamos a pintarlos, adquirimos una técnica tan depurada que los dichosos sombreros parecían venir así de fábrica. La textura, el brillo y el acabado

eran perfectos, sin motas, ni burbujas, ni, ni, ni...¡¡¡ni ná!!!

Pintamos un juego completo de 22 sombreros, los colocamos todos para ver su efecto y fantasear durante unas horas con el resultado final. Nos pusimos Chronology 4 a toa mecha y por un instante pudimos oír como un público absolutamente excitado, casi en trance, vitoreaba nuestros nombres en un clamor estereofónico a 44,1 kHz. El espectáculo terminó, las luces se apagaron y el silencio inundó nuestra habitación de algo menos de 10 m², 9 útiles...

...dolor...sólo sentimos dolor.

Nadie nos avisó, quién lo podía sospechar, las clases de pretecnología quedaban muy atrás y al ver nuestras manos de mandril llenas (pero llenas, llenas) de la maldita pintura plateada...parecíamos venidos del futuro, aunque lo más patético fue advertir en la cara de uno de nosotros un tiznao metálico en el lacrimal...fantasear con ser Jarre, emociona a cualquiera.

Es decir, tras más de 48 h de espera, la pintura estaba totalmente seca pero un roce continuado (aunque no fuera fuerte) echaba a perder ese acabado del que tan orgullosos nos sentíamos. Fue algo así como haber inventado un motor alimentado por agua y descubrir que a los 10 minutos de andar...el motor...se ahoga, ¡claro!...¡¡¡se ahoga!!!...JAJAJAJaja...jajaa...aaa...

...ejem...fue doloroso.

Hasta nos llegamos a construir un "torno" para pintarlo de manera más cómoda y rápida. La pintura la extraíamos "cebando" un simple rotulador de tinta metálica, aplicada con un pincel de esponja. El proceso era tan ridículamente rápido que en 15 minutos podíamos tener los 22 sombreros pintados.

Al final optamos por aplicar pegatinas de color metalizado, no proporcionan un resultado tan espectacular pero son totalmente estables. Las pegatinas son de vinilo y nos las hicieron en una imprenta especializada en publicidad, no por que fueran nada especial sino porque no fuimos capaces de encontrar nada parecido en el mercado con un diámetro de 9 mm.

Con la colocación de cada uno de los sombreros en su respectivo lugar, el trabajo con piezas había terminado. El último escollo por salvar fue el correspondiente al "grafiado" del modelo. Para nuestra decepción el MOC "a pelo" resultó ser más soso de lo que imaginamos en un principio pero lejos de desanimarnos, entendimos en ese momento que cualquier "añadido" sólo haría que embellecerlo, o al menos hacerlo más interesante a la vista.

El panel de un sintetizador está, normalmente, lleno de serigrafiado; especialmente en los modelos analógicos en los que cada parámetro tiene a la vista su propio elemento de control. A este respecto debíamos ser extremadamente cuidadosos y elegir la solución que, siendo la más vistosa posible, respetara en lo máximo las piezas.

Soluciones estudiadas:

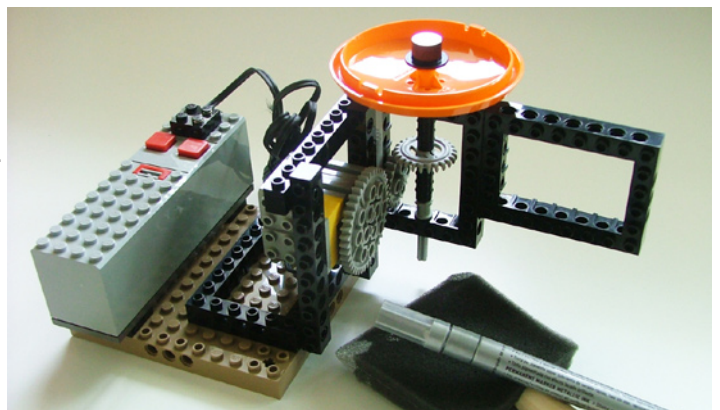
- **Grabado:** tal y como lo están las piezas para eventos, recuerdos, etc. Desde luego es la solución más "profesional" y, aunque presenta la desventaja de no poder reutilizar las piezas, el verdadero inconveniente es la gran dificultad en encontrar a alguien que pueda hacerlo. No os imagináis la de veces que nos hemos tenido que ir sonrojados de alguna empresa especializada en grabados al plantearles el caso; grabar un nombre en una pieza es muy sencillo, pero llenar todo un panel de rayas, números y letras no tanto en distintas orientaciones con diferente grosor y tamaño...

...a más de uno le hubiera gustado sacar la recortada de debajo del mostrador para echarnos de la tienda.

- **Serigrafiado:** tal y como lo están piezas o torsos customizados de minifigura. Una solución intermedia entre el grabado y la pegatina. Nuevamente no es fácil encontrar a nadie capaz de hacerlo. Encontramos uno, pero su precio era algo más que excesivo.

- **Calcas:** del mismo tipo del que se utilizan en modelismo (queremos agradecer a pulipuli la ayuda prestada en este tema, una disciplina totalmente nueva para nosotros y de la que descubrimos sus grandes posibilidades y opciones de acabado).

Por desgracia nos encontramos con un inconveniente que arruinó por completo nuestras esperanzas en este tipo de solución. Buscábamos un gráfico blanco sobre fondo negro y las calcas que mejor se adaptaban a nuestras "exigencias" (las transparentes) no ofrecían buenos acabados bajo estas condiciones.



Si comparamos un sombrero "pintado" y otro "con pegatina", el brillo no es equiparable, pero si rozamos el pintado unos minutos os aseguramos que el de la pegatina os empezará a parecer incluso "agradable"

- **Papel transfer:** hojas con letras y números “transferibles”. Proporcionan un acabado muy similar al de las calcas (mejor incluso para los requisitos de este trabajo), y sin necesidad de usar impresoras, disolventes, cuchillas y pinceles; basta con rascar la hoja. Es una gran ventaja que los símbolos a representar sean únicamente de tipo alfa/numérico. Sólo necesitaríamos encontrar hojas con una tipografía aceptable, en un tamaño razonable, ¡y sobre todo!...de color blanco.

Nunca habíamos visto algo así, pero...¿Qué no hay en Internet?

- **Pegatinas:** del mismo tipo de las que se regalaban en la SuperPop y cuya mayor colección en España pertenece a un tal manti (dato verificado ante notario). Era la última de las opciones y haríamos lo indecible para no tener que recurrir a ellas. Su “grosor” hace de ellas un añadido algo incómodo, habría demasiadas hasta el punto de poder “tapar” las piezas que al fin y al cabo, deben ser siempre las protagonistas.



Tras buscar y buscar, pudimos encontrar finalmente unas hojas de papel transfer que se adaptaban bastante bien a nuestras necesidades. Visto lo visto, fue la única posibilidad de adornar y completar el trabajo, obteniendo un resultado a la altura de toda la dedicación que requirió un proyecto de este tipo, en el que se veían involucrados muchos más elementos de los que estamos acostumbrados.

El resultado final nos gusta. Hemos dado continuidad a una temática que nos fascina y que casi habíamos dejado de lado desde aquel NordModular. Hemos tardado muchísimo, las constantes interrupciones han hecho que incluso se nos olvide cuando empezamos, pero lo que sí recordamos es que queríamos un Moog, o al menos algo que se pareciera a un Moog...aunque si eran las dos cosas, mejor ;)).

#

