



## LOS POLIPIEDROS SEVILLANOS

Por

ANTONIO SÁSETA  
Universidad de Sevilla  
Arquitecto y escenógrafo

El presente artículo es un juguete apologetico y como tal, con aparente informalidad pero en el fondo muy en serio, se propone defender y alabar la artesanía. Frente a la industrialización y estandarización uniformadora, despreciativa del diseño y la libertad de elección, encuadradora del gusto, cara para el usuario y sólo pendiente de los beneficios, opone una posibilidad de producción sostenible, respetuosa con la libertad creativa y personal del productor, no alienante sino con la oportunidad de la realización personal, competitiva en precio y plazo, democrática, para todos los bolsillos, siempre distinta y anclada en la tradición identitaria de estas tierras. Este artículo describe una posibilidad, una industria artesanal, tradicional, pero basada en la ciencia del espacio y en las tecnologías informáticas más avanzadas. Ojalá sirva de acicate para que nuestros jóvenes creadores no desesperen en medio de las actuales escasas oportunidades de nuestro entorno y sepan encontrar posibilidades de negocio que unan las más modernas opciones con la ancestral sabiduría de nuestros mayores. Amén.

\*\*\*

**S**evilla es un laberinto, lo había oído pero creía que no era más que una exageración de promoción turística. Efectivamente, es un extraño laberinto formado por complicadas maclas y retorcidas calles, y ahora ando perdido por él, recorriendo con embeleso sus enrevesados entresijos, llenos de encrucijadas y apariciones. La noche, calurosa, es de luminoso azul ultramarino, la luz de las calles es deliciosamente discontinua. Amarillo intenso cerca del castizo farol de sodio. Pronto acaba el círculo amarillo y en la penumbra el suelo brilla sospechosamente, y otra vez, de un balcón, de un escaparate, de otro farol, vuelve la luz, acompañando al paseo, casi con ritmo, al compás dicen aquí.

A la vuelta de una calleja con forma de cimitarra, la ya alargada sombra es interrumpida repentinamente por el resplandor multicolor procedente de varios inmensos escaparates, que forman parte de una dulce fachada construida en el ambiguo estilo modernista de la tierra: es la tienda de lámparas, famosa en el mundo entero, *LOS POLIPIEDROS SEVILLANOS*, establecimiento donde se diseñan, fabrican, exponen y venden a una clientela planetaria las conocidísimas lámparas de cristal de la tradicional artesanía andalusí. Con tecnología de última hora, aplicada al diseño y a la fabricación, la empresa ha sabido continuar y renovar la centenaria tradición de una geometría popular utilizada para convertir el acto de iluminar en una mágica emoción.

Atraído como la polilla por la vela, extasiado me dirijo directo a la luz. Que no entre quien no sepa geometría, pienso, que como en la puerta de la academia habría que colocar aquí, mientras cruzo el umbral de una invitadora puerta abierta de par en par, y estoy dentro de la tienda sin que nada ni nadie me ponga impedimentos.

Lo que se veía desde la calle no es nada comparado con el universo poliédrico de colores que ahora me rodea por todas partes en esta tienda de ensueño. Los amplios espacios que

configuran las bóvedas sobre finas arquerías que se extienden por patios y galerías están completamente ocupados por miríadas de lámparas de todos los tamaños, formas y colores, colgando a todas las alturas y encendidas como ascuas caleidoscópicas. Las paredes que se adivinan al fondo están recamadas de apliques y plafones que multiplican la luz y la policromía. Me siento como si estuviera sumergido en una espuma poliédrica multicolor. Toda fantasía que tenga que ver con formas poligonales, números y colores, tiene aquí su satisfacción.

Perdido en el nuevo laberinto cristalino de los agujeros de gusano que permiten pasear entre las lámparas, no puedo dejar de evocar el otro laberinto callejero: ¿Encrucijadas y entrelazamientos, colores y luminosidades del pensar de un pueblo condenado al consuelo de la melancólica geometría, único permitido por el Corán? ¿Costumbre de acomodarse en el seguro silencio de la abstracción geométrica? ¿Afición a la sequead numérica por miedo a lo erótico metido en el cuerpo desde la infancia por oscuros personajes nacidos en esta tierra de la luz? ¿Se podría citar como una contradicción andaluza el gusto por la fría geometría y a la vez por lo texturado y policromo?

Si algo así existe, en esta tienda está su manifestación. Extraviado entre lámparas y reflexiones, admirado y deslumbrado por el colorido de los luminosos cristales y los brillos de plata y oro multiplicados mil veces por espejos eventuales, voy medio comprendiendo quizás el porqué de este establecimiento y su éxito en gustar a todo el mundo.

En esto me sale al paso un atildado personaje, un dependiente de la tienda:

—Veo, caballero, que le gustan nuestras lámparas. Observe que las hay de todos los tamaños, calidades y precios. Nuestros productos están pensados para todos los públicos, y sin excepción están realizados uno a uno por las manos de artesanos especialistas. Tanto el rico como el pobre, a la medida de sus posibilidades económicas, pueden llevarse una muestra de esta amable artesanía. La lámpara podrá ser más cara o más barata pero, a diferencia de la producción industrial, todas llevan un trocito del amor que el artesano ha puesto en la obra, y en esto consiste la verdadera calidad. Ese es el carácter democrático que tiene la artesanía frente al encuadramiento de lo industrial. Y en contraste con la monotonía repetitiva habitual, todas son distintas, raramente repetimos los modelos, tanta es la creatividad de nuestros diseñadores; así que puede estar seguro de que su lámpara será única, su casa lucirá diferente a cualquier otra, y sin embargo, cuando la encienda, percibirá terapéuticamente el aire de familia, el estilo, la evocación del tiempo compartido.

—¿Es cierto que no repiten los modelos?

—Efectivamente, y sin gran esfuerzo, es por la capacidad combinatoria infinita de las formas poliédricas; y además está el colorido. Fijese, por ejemplo, en estos dos modelos que tenemos aquí, son del mismo tamaño, la misma forma, el mismo número de cristales, pero de distintos colores, variando la combinación del colorido resultan, como ve, dos lámparas completamente diferentes, dos formas de iluminar que pueden inducir dos emociones muy distintas, ¿no es verdad?

—Ciertamente. Es muy interesante, se llega a insinuar incluso la posibilidad de una especie de lenguaje de un entendimiento por vía de lo sentimental del arcano y triste arte de la geometría.

—Observo muy complacido, señor mío, que nos comprende a la perfección. Un cliente tan inteligente como usted desearía, seguramente, ver todo nuestro sistema de fabricación, y yo, su humilde servidor, muy gustosamente le acompañaré en una visita a los talleres de la casa. Será para mí un placer y un orgullo.

—Es una magnífica proposición y estoy dispuesto a seguirle con mucho gusto en la visita a este laberinto que me tiene fascinado.

Con una brillante sonrisa, diligentemente, el dependiente se vuelve y me hace un gesto para que le siga; y ahí vamos los dos a través del mar de poliedros, atravesando patios re-

pletos de lamparera siempre encendida, hacia unas puertas cristaleras que están rotuladas con la palabra DISEÑO. Entramos en una amplia sala llena de mesas de dibujo ocupadas en su totalidad por ordenadores. La luz piadosamente se apacigua en una semipenumbra iluminada por los resplandores fosforescentes de las pantallas. Los diseñadores, como sombras ocupadas en extraños sortilegios, están atentos a las formas jeroglíficas que aparecen en ellas. Discretamente me acerco a una chica que, de concentrada como está en su trabajo, de momento no se percata de mi presencia, hasta que el dependiente con un leve carraspeo llama su atención.

—Señorita Cloto, le presento a un cliente muy interesado en conocer nuestra forma de trabajo y nuestros sistemas de fabricación.

La chica me mira sin verme de momento ensimismada como está en su labor. En la pantalla gira una extraña forma geométrica de colores emitiendo destellos.

—Cloto, la que hila el hilo de la vida —digo yo para hacerme el simpático.

Ahora se ha apercibido de mi presencia, su mirada desde el infinito viene a fijarse en mí, sus ojos brillan, su cara se ilumina, su entusiasmo es evidente. Sonriendo empieza a hablar, se nota que le gusta lo que hace.

—Pues sí, un comentario acertado, porque bien mirado nuestro grupo se ocupa de hilar el hilo de la geometría. En estos momentos la sección de diseño está siguiendo una metodología que consiste en partir de un poliedro madre, una preforma, y como un diamante, tallarlo, truncando vértices, biselando aristas, apuntando caras, etc., para convertirlo en un brillante. Aquí nos ocupamos de construir los programas básicos para que otros fabriquen las herramientas informáticas para la labor de tallado que realiza finalmente el grupo de creativos.

Su aire menudo, su hablar competente, entusiasta y un poco redicho, consiguen captar toda mi atención. La sonrisa del dependiente se estira y a punto está de convertirse en un gato de Cheshire.

—Por seguir su imagen podemos imaginar un poliedro como una telaraña de hilos, cada hilo representa una relación entre entidades, esto se suele representar como un grafo. Las entidades pueden ser de varios tipos, nosotros identificamos tres clases de entidades geométricas: aristas, caras y vértices. —Se levanta con viveza y se pone a escribir en una pizarra que tiene al lado—. Llamémoslas A, C, V. Estas son nuestras entidades porque los programas que vamos a usar, Rhino y Grasshopper, las entienden como tales y las dibujan. Matemáticamente en sentido estricto ni A ni C son verdaderas entidades sino combinaciones (telarañas) de V.

»Lo que nosotros hacemos es construir bases de datos que representen al poliedro y nos den toda la información que deseemos para cualquier requerimiento. Por ejemplo, podemos necesitar conocer los V de C, o las A de C, o las A de A, etc. —Se da cuenta del aire de perdido que se me está poniendo—. Veamos, partimos de un poliedro cualquiera, una preforma, podemos dibujarla en Rhino y hallar en Grasshopper la base de datos inicial o redactar ésta, bien sea con Grass mismo o con cualquier otro programa y leerla como un *file* de texto. La base de datos de partida consta de una lista de V, cada V tiene un índice (el orden de aparición en la lista) y sus tres coordenadas (x, y, z).

Escribe:

$$V_0, V_1, V_2, \dots, V_n \quad n = n.^\circ \text{ de } V - 1$$

$$x_0, y_0, z_0 \\ x_1, y_1, z_1$$

$$\dots \\ x_n, y_n, z_n$$

—Observe que cada V tiene dos nombres, su índice y un tripleto de números, sus coordenadas, o sea, que nos dirigimos a él o por su orden de aparición en la lista o como entidad geométrica dada por sus coordenadas cartesianas.

—Entiendo —digo yo para no pasar por tonto.

—Grasshopper (*plugging* para Rhino) nos proporciona otra información esencial para representar el poliedro, la lista de aristas y la lista de caras; para él aristas y caras son entidades dibujables y de las que podemos conocer de las aristas sus vértices extremos, y de las caras sus aristas y sus vértices. Vea qué programa tan interesante para la representación gráfica. Las aristas se indicarán con un índice (el orden en la lista) y de igual modo las caras. Estos índices son naturalmente números enteros. De lo que se trata es de construir todas las relaciones que existen entre los índices de A, C y V. Todos los hilos que unen estas entidades. Estos son infinitos. Empezamos por las relaciones de primer orden:

»A de A. Se lee: aristas de aristas, o sea, las aristas que concurren en los extremos de una arista dada). A de C; A de V; C de A; C de C; C de V; V de A; V de C; y V de V.

»Como ve, son nueve las posibles relaciones de primer orden entre entidades, esto en un sentido estricto, porque podríamos extender la lista y a veces lo necesitamos, por ejemplo, C1 de C, que son las caras que rodean a otra y pasan por sus aristas; o C2 de C, que serían las caras que rodean a otra dada pero sólo tienen en común los vértices de la primera; o C1 + C2 de C, etc.

A estas alturas sólo el encanto de Cloto evita que mi cara de tonto sea palpable.

—Luego están las relaciones de segundo orden, por ejemplo A de A de A, A de A de C (las aristas que concurren en los extremos de las aristas que rodean a una cara), A de A de V, etcétera, etcétera.

Esos piadosos etcéteras dan pie para que el dependiente, cuya sonrisa se había congelado, tercie:

—Muy interesante, señorita Cloto, pero me temo que debemos continuar la visita, si no llegará la hora del cierre y nuestro invitado se quedará sin ver la casa completa.

Ella no parece darse por enterada y, mientras que nos levantamos e iniciamos un amable saludo, sigue:

—Nuestro trabajo consiste en construir componentes para Grass que puedan utilizar los programadores de herramientas para la manipulación de poliedros...

Ya nos vamos alejando de ella, que está escribiendo as, ces y uves mayúsculas y muchas flechitas por toda la pizarra mientras se le oye hablar en ese lenguaje marciano con otros dos compañeros que se le han acercado. El dependiente recompuesto me dirige hacia otro sector de la inmensa sala y se dirige a una mujer ya madura que escribe frenéticamente en un teclado.

—Disculpe, señora Láquesis, pero tenemos un visitante que...

Ella le interrumpe vivamente.

—Ah sí, encantada. Viene en un momento interesante, acabo de terminar una herramienta para manipular poliedros. Fíjese, es un programa para construir poliedros de madera, huecos, como los dibujaba Leonardo de Vinci.

La imagen de la pantalla es similar a un grabado renacentista, sólo que cambia continuamente de forma y textura. El perfil de la mujer con sólida nariz griega iluminado a contraluz por el resplandor del aparato parece la representación de una matrona del quinientos, su aire clásico me hace pensar en su curioso nombre.

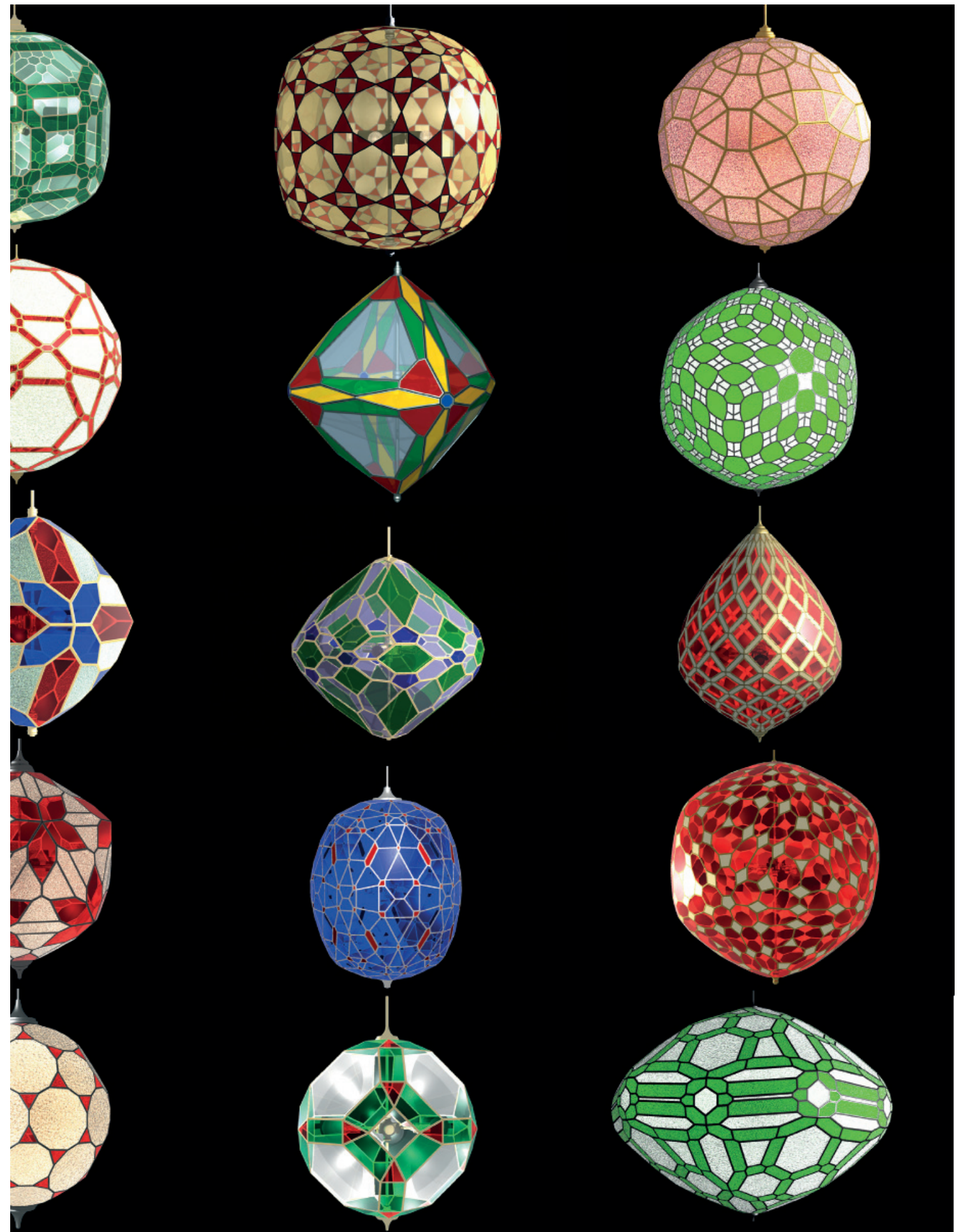
—Muy bonito, señora medidora del hilo, y lo digo por su hermoso nombre.

Me mira un poco perpleja pero sigue a lo suyo.

—Hemos redactado programas para truncar los vértices, biselar o truncar las aristas, casetonear las caras, apuntarlas como estrellas o agujerearlas, etc. Estas herramientas las usan a placer nuestros diseñadores para la producción de modelos y a la vez nos demandan programas para manipulaciones de cualquier tipo; luego están los diseñadores gráficos, que necesitan representar las piezas con todo realismo y tenemos que construir programas paramétricos de remates, macollas y mecanismos para los catálogos, por ejemplo; todo esto es posible por las potentes bases de datos que los compañeros ponen en nuestras manos. Es muy divertido.







Y con esto vuelve a su teclado y nosotros para ella ya no existimos. Discretamente nos vamos alejando mientras me abstraigo mirando las pantallas que están por doquier, llenas de números e imágenes de la lamperería que he visto colgada y reluciente por toda la tienda. Sigo a mi dependiente que parece acelerar el paso y salimos al patio. Otra vez el fulgor del colorido, la cueva de Alí Babá, el palacio de las mil y una noches, una geoda gigante en la que estoy inmerso. Deambulando entre cristales deslumbrantes llegamos a otra puerta rotulada con la palabra FABRICACIÓN. A la brillante luz blanca procedente de multitud de estrellas colgantes la sala parece no tener límites. No obstante el espacio disponible está ocupado en su totalidad por enormes mesas forradas de fieltro, vibrantes máquinas de control numérico rodeadas de ordenadores, cristal por todas partes, recortes metálicos de todos los brillos, plantillas, sopletes, cortadoras, plegadoras, etc. En estantes se alinean marcialmente todo tipo de mecanismos eléctricos, fornituras doradas y plateadas, macollas, cadenas, tubos..., qué se yo, el reino de la manualidad, el *sancta sanctorum* de la creación artística, el corazón, el músculo que sostiene toda la producción, la fábrica de los deleites, el... El dependiente interrumpe mi retahíla con su renovada sonrisa gatuna y se dirige a una mujer vestida con una bata azul que se inclina sobre la cubierta transparente de una fresadora.

—Buenas noches, señora Morta. Perdone que la distraiga, pero nos visita hoy un distinguido cliente muy interesado en nuestros métodos de producción. La señora Morta es la responsable de la sección de fabricación.

—Tanto gusto. Estoy impresionado por lo que he visto hasta ahora, pero esto excede a todo lo que había imaginado, boquiabierto me quedo ante las maravillas que fabrican, la armonía de colores y, si me permite, de nombres, porque sin duda es usted la cortadora del hilo.

—Sí, el hilo de la geometría, ¿verdad? —me responde con una simpática sonrisa—. Sé cómo hablan los creativos.

Morta tiene que elevar la voz porque las máquinas hacen un ruido de mil diablos, no obstante, al fondo veo un grupito en sombras que rodea a uno que toca la guitarra; su cante se entreteje débilmente con el chirrido electrónico y las palabras de la cortadora.

—En este momento estoy probando un nuevo cabezal cónico para corte de cristal en esta fresadora. La calibración es esencial. Aquí grabamos el cristal que luego es partido por las habilidosas manos de nuestros cristalersos. Como comprenderá, la geometría que obtenemos es muy precisa, con lo que el montaje se simplifica enormemente y la terminación de la lámpara es perfecta...

*Me voy a comprar un autobús para sentarme en los asientos de atrás*, cantan al fondo.

Morta se pasea por las mesas y los grupos de trabajo dando indicaciones incomprensibles para mí, mientras que reparte una exultante simpatía con todos. Yo la sigo embobado. Al fondo, con rasgueos rítmicos, *plafones sin techo*, *techos sin hormigones*...

—Aquí se enguarnecen los cristales con canutillos de metal, ¿ve? —Me enseña un rombo de rubí rodeado por un perfil dorado diminuto que elige de un gran montón que van acumulando un grupo de operarios afanados en la tarea—. Los canutillos pueden ser de chapa galvanizada, cobre, alpaca, plata y oro, naturalmente en aleaciones bajas y resistentes.

*Cuando el dueño del cortijo nos dijo que nos pagaría...* Las palabras de Morta me impiden oír el resto de la estrofa. La luz, los chirridos metálicos, la guitarra, el cante y las risas,

el trajinar de sombras, los reflejos y destellos multicolores, la actividad y la charla de Morta me tienen al borde de un colapso por sobreexcitación imaginativa. En mi vida había visto un taller así.

—Luego está el montaje —dice parándose con orgullo ante una pantagruélica mesa alrededor de la cual se están construyendo maravillas poliédricas—. Primero se ajustan las caras provisionalmente con puntadas de soldadura; cuando están concertadas se corren todas las juntas con pasta de soldadura a base de sopletes, como ve, al viejo estilo.

El de la guitarra no para y Morta sigue como si no existiera. *Que ya está chungo la fiestecita...*

—El siguiente paso una vez montada la lámpara es la limpieza. —Estamos ante unos operarios que con pistolas a presión pulverizan agua jabonosa sobre los modelos sumergidos en grandes tinas con agua—. Cuidado, no se acerque demasiado, no vaya a mojarse... Más allá está la sección de terminaciones: pintado, tematizado, pulimentado, bruñido, etc.

No sé cuántas mesas hemos recorrido ya. El lugar se me hace interminable, la cabeza empieza a darme vueltas

—Bueno, finalmente está la elaboración de la lámpara propiamente dicha. La colocación de los mecanismos eléctricos, portalámparas, remates, tijas, macollas, sistemas de cuelgue, etc. En esta cuestión intervienen directamente los creativos en contacto con los montadores y electricistas, con unas exigencias de perfeccionismo tal que a veces tenemos nuestras discusiones. Tenga en cuenta que el precio final depende no sólo del número de cristales y de la dificultad mayor o menor del montaje, sino muy principalmente de la calidad de los remates y sistemas de iluminación, y en este asunto, como imaginará, las posibilidades son infinitas.

Deslumbrado, atónito, pasmado, me tiene la cortadora, ya no sé dónde mirar, a qué atender, mis miradas suplicantes no sirven de nada, ella sigue.

—Más allá tenemos otra sección sumamente importante: el empaquetado y embalaje. Piense en la variedad de modelos, la fragilidad del cristal y la necesidad de enviar las lámparas a nuestros clientes por el mundo entero. Nunca hemos tenido ningún percance, ninguna reclamación, todos los envíos se han realizado hasta ahora sin problemas, tal es la calidad, ingenio y competencia de nuestros embaladores...

Unas campanadas rítmicas se abren paso por el caos acústico del taller. Toda la actividad, frenética hace un momento, se frena paulatinamente, las sombras vestidas de azul van desapareciendo lentamente. Morta me regala una mirada significativa, y la actitud impaciente reprimida con mucha educación del dependiente me lo confirma: es la hora de cerrar, la hora de irse, el momento de la despedida. Cogido por sorpresa inicio una tanda de gentilezas, agradecimientos y cortesías. Antes de poder terminar Morta también desaparece. Las estrellas blancas se apagan una a una, el dependiente en silencio inicia la retirada por el camino de antes y yo le sigo. Los patios que anteriormente resplandecían de luz van ahora oscureciéndose, la sombra avanza con nosotros mientras que con amabilidad pero con determinación el dependiente me guía por el laberinto ahora en penumbra hacia la puerta de salida. El final me ha cogido tan de improviso, mi sensibilidad perceptiva está a tal punto excitada, que ya en el umbral de la puerta antes de pisar la calle, frente a un dependiente solícito pero silencioso, sólo puedo balbucear malamente unas pocas palabras de despedida, eso sí, con el corazón que ya me ha robado esta tienda:

—Gracias, volveré mañana.

