**TEOREMA DE BERNOULLI**

Es un principio físico que implica la disminución de la presión de un fluido (líquido o gas) en movimiento cuando aumenta su velocidad. Fue formulado en 1738 por el matemático y físico suizo Daniel Bernoulli, y anteriormente por Leonhard Euler. El teorema afirma que la energía total de un sistema de fluidos con flujo uniforme permanece constante a lo largo de la trayectoria de flujo. Puede demostrarse que, como consecuencia de ello, el aumento de velocidad del fluido debe verse compensado por una disminución de su presión.

Cualquier cuerpo que se mueve a través del aire experimenta una fuerza que proviene de la resistencia del aire. Esta puede dividirse en dos componentes que forman un ángulo recto. A uno se lo llama sustentación y se dirige verticalmente hacia arriba. El otro, llamado resistencia, actúa horizontalmente y en sentido opuesto a la dirección del desplazamiento del cuerpo. La fuerza de sustentación se opone al peso y la resistencia se opone al movimiento del cuerpo. Para que un cuerpo pueda volar la fuerza de sustentación debe superar al peso y la resistencia debe ser tan reducida que no impida el movimiento.

***ASÍ TENEMOS QUE…***

Las pistolas pulverizadoras de pintura funcionan con aire comprimido. Se dispara aire a gran velocidad por un tubo fino, justo por encima de otro tubito sumergido en un depósito de pintura. De acuerdo con el teorema de Bernoulli, se crea una zona de baja presión sobre el tubo de suministro de pintura y, en consecuencia, sube un chorro que se fragmenta en pequeñas gotas en forma de fina niebla.

Por el principio descubierto por Bernoulli y resumido en una ecuación matemática, la presión de un fluido disminuye en relación con el aumento de su velocidad y viceversa.

De este modo, la presión del aire que se mueve en la parte superior del perfil decrece creando una especie de succión.

**HISTORIA DE LA AEROGRAFÍA**

La aerografía es una técnica artística que requiere de un cierto grado de entrenamiento, para ello se utiliza una fuente de aíre a presión positiva, mangueras neumáticas, compresor, proporcionando aire por [Efecto Venturi](http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_Venturi) sobre un aerógrafo que mezcla aire y pigmento pre diluido en un solvente que lo proyecta en forma atomizada.

Debido a que es difícil realizar la técnica, que depende del artista y de la calidad de los equipos para lograrlo, la realización de la misma requiere una cierta preparación de los profesionales o estudiantes de arte. Los resultados son muy superiores a la aplicación con pincel o brocha y tienden a compensar la dificultad inicial.

Para esta técnica, se utiliza un instrumento llamado [aerógrafo](http://es.wikipedia.org/wiki/Aer%C3%B3grafo), que se conecta a un [compresor](http://es.wikipedia.org/wiki/Compresor_%28m%C3%A1quina%29) de aire y crea finos chorros de aire con pequeñas gotitas atomizadas de [pigmento](http://es.wikipedia.org/wiki/Pigmento). Los estudiosos de esta técnica dicen que el arte de la aerografía apareció en los tiempos [prehistóricos](http://es.wikipedia.org/wiki/Prehistoria), cuando hombres lanzaban pigmentos en las cavernas (tinta) a través de tubos procedentes de huesos. "Aunque no lo crea, la aerografía tiene mas de 35.000 años, afirmación que se da luego del descubrimiento en Francia de las cuevas de Lascaux y Pech Merle, las que contienen en sus paredes siluetas de manos logradas por rociar pintura soplando a través de un tubo.

1980 Fue la época de oro, donde la aerografía se encontraba en todo su esplendor y posteriormente en decadencia.



La década de los años ochenta, marcó un ícono en lo referente a desarrollo tecnológico. sin duda fue aprovechada por aquellos artistas que, cansados de las técnicas convencionales le dieron paso a otras formas de arte donde el aerógrafo encajaba perfectamente.  
El aerógrafo se convirtió de pronto en un juguete, en una “moda”. Acaparó la atención mundial de los medios publicitarios y la ilustración, todo llevó el sello de un aerógrafo, parecía ser por fin una mina de oro y estar en el sitial de honor que tanto tiempo se le había negado.

La aerografía alcanzó sin duda un nivel de excelencia, ninguna agencia de publicidad trabajaba sin un artista que hiciera aerografía, ya que todo se hacía con ella, 24 horas al día, los 365 días del año. Todos los productos de consumo masivo que se enfocaban a un target medio, indiscutiblemente se hacía en aerografía.  
la aerografía logró el objetivo en ese momento de ser la única forma de controlar el poder de atracción que posee la imagen en la gente. Un poder de crear efectos visuales impresionantes que no se habían creado hasta entonces. La primera publicación sobre aerografía apareció en 1985.

**EL AERÒGRAFO**

El aerógrafo es un instrumento de precisión a modo de bolígrafo, pero con las características de una pequeña pistola de pintar, que conectado mediante una pequeña manguera a un compresor permite rociar un chorro de color que podemos controlar mediante un pulsador, así como variando la presión del aire, la consistencia o densidad de la pintura y la distancia.

El aerógrafo fue inventado en 1893 por el acuarelista norteamericano Charles Burdick. Al principio, de hecho desde su presentación por Burdick, el aerógrafo fue descalificado por los críticos como instrumento para crear arte. Esto no es de extrañar ya que en el pasado se descalificaba a cualquiera que se salía de lo que se consideraba académico, como sucedió con la mayoría de las tendencias artísticas   como por ejemplo los impresionistas.

Durante muchos años el aerógrafo sobrevivió en el campo de la ilustración, el arte comercial de retocar fotografías, pintar carteles, e ilustrar anuncios, con lo que el aerógrafo quedaba fuera del campo de las Bellas Artes. Sin embargo las cosas cambiaron en los años 60 cuando apareció el Pop Art, un movimiento artístico inspirado en las imágenes de la publicidad y el arte comercial. Este nuevo arte ofrecía al público imágenes de Marilyn Monroe, el bote de la sopa Campbell´s ambas de Andy Warhol, las viñetas de comic ampliadas de Liechtenstein, los estilizados desnudos de Wesselmann, etc. El Pop Art utilizó sin ningún prejuicio todos los medios de expresión a su alcance: óleo, acrílico, serigrafía, y por supuesto el aerógrafo.

Más tarde, a principio de los años 70 apareció otro movimiento artístico cuya temática era la imagen fotográfica  que presentaba cuadros de grandes dimensiones pintados con un realismo absoluto y que presentaba imágenes de detalles ampliados, retratos gigantescos, detalles de motocicletas o automóviles, paisajes urbanos, comercios, bares, gasolineras y rótulos luminosos súper detallados. En 1972 en la bienal de Paris ese nuevo movimiento artístico quedó establecido como el Hiperrealismo, es decir el realismo elevado a su máxima expresión. Como era de esperar el aerógrafo era el instrumento perfecto para dicho estilo ya que ofrecía un acabado perfecto de las imágenes. Así esta nueva forma de expresión artística abría definitivamente las puertas de las Bellas Artes al aerógrafo en los años 80.

Desde entonces, el aerógrafo ha demostrado ser una herramienta muy versátil en manos expertas, como una extensión de la mano del artista. En la era del ordenador, el aerógrafo definitivamente ha entrado por las puertas de Bellas Artes, de hecho, todavía puede aportar muchísimo al arte ya que con él se pueden conseguir luces, efectos de humo, vapor, sombras sutiles, hermosas mezclas de colores y conseguir infinidad de texturas y efectos. Es un instrumento que permite al artista expresar sus sentimientos con plena potencia. Así que no hay motivos para rechazar el aerógrafo.

## *Aplicaciones*

La aerografía se usa para [artes plásticas](http://es.wikipedia.org/wiki/Artes_pl%C3%A1sticas) en superficies regulares y en especial irregulares, pintado de objetos de geometría variada, en especial el [maquetismo](http://es.wikipedia.org/wiki/Maqueta), [tatuajes](http://es.wikipedia.org/wiki/Tatuaje) sobre piel conocido como body paint , aplicaciones automotrices, enchulados, o grafitis. Incluso también hay un tipo de pintura comestible y se utiliza para decorar tartas principalmente.

La aplicación a escala industrial de la aerografía se realiza en fábricas automotrices, talleres de restauración, lacados artesanales, tratamientos de superficies, etc.

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HISTORIA DEL AERÓGRAFO |  |  |

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

Estudiante: Isabel Alexandra Solís Sánchez

**AEROGRAFÌA**

HISTORIA DE LA AEROGRAFÍA Y EL AERÓGRAFO

Prof. Arq. Héctor Zurita