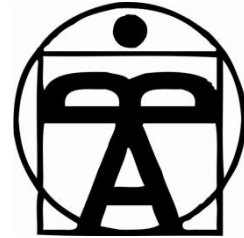


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
FACULTAD DE BELLAS ARTES DE SAN CARLOS



MI AUTORRETRATO:

**UNA EXPERIENCIA PERSONAL EN LA
INTERPRETACIÓN DEL LENGUAJE
EXPRESIVO DEL ROSTRO A TRAVÉS
DEL TIEMPO**

MÁSTER EN PRODUCCIÓN ARTÍSTICA

Autora: Concha Navarro Juan

Director: Vte. Jaime Tenas González

Valencia, Noviembre 2008

A Emilio y Pepita, mis padres, que me permitieron venir.

A Jorge, mi marido, por estar ahí siempre.

A Raúl, Néstor y Sergio, mis hijos, por existir.

A Jaime, mi tutor, que con su apoyo, guía, paciencia y dedicación ha sabido sacar de mí valores que yo misma ignoraba.

A cada uno de los que conozco, de los que siempre aprendo.

Mi más sincero AGRADECIMIENTO a todos ellos.

ÍNDICE

I.- JUSTIFICACIÓN.	4
II.- OBJETIVOS.	5
III.- METODOLOGÍA.	5
IV.- INDAGACIÓN CIENTÍFICA SOBRE LA EVOLUCIÓN CON LA EDAD.	6
IV-a Introducción: Ciencias y teorías del envejecimiento.	6
IV-b Transformaciones morfológicas generales del cuerpo	
Humano.	10
IV-c Transformaciones morfológicas del rostro.	13
IV-c.1 Estructurales: huesos.	14
IV-c.2 Cambios en órganos, músculos, cartílagos y glándulas	15
IV-c.3 Cambios en el aspecto superficial: epidermis y cabello	16
V.- EL AUTORRETRATO EN LA ESCULTURA: ALGUNOS CASOS SIGNIFICATIVOS.	.24
VI.- ANÁLISIS DEL DESARROLLO ESCULTÓRICO	47
VI-a El porqué del material y sus procesos	48
VI-a.1 Aspectos técnicos del barro	48
VI-a.2 Proceso personal de construcción	.49
VI-b Autorretrato actual	51
VI-b.1 Desarrollo de los recursos formales	53
VI-b.2 Análisis del resultado del modelado	63

VI-b.3 Consolidación por cocción	65
VI-b.4 Observaciones después de la consolidación	66
VI-b.5 Comparación del modelado con la terracota (antes y después de cocida la pieza)	67
VI-c Autorretrato a los 10 años.	69
VI-c.1 Desarrollo de la forma	72
VI-c.2 Análisis del resultado del modelado	82
VI-c.3 Consolidación	84
VI-c.4 Observaciones después de la cocción	85
VI-c.5 Comparación del modelado con la terracota	86
VII.- ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS TRABAJOS DEL AUTORRETRATO A LOS 10 AÑOS Y EL ACTUAL.	87
VIII.- CONCLUSIONES.	90
IX.- APÉNDICE.	92
X.- GLOSARIO DE TÉRMINOS.	100
XI.- FUENTES DE INFORMACIÓN.	105
XI- a Bibliográficas.	105
XI- b Internet.	106

I.- JUSTIFICACIÓN

Asistí a una clase teórica de Retrato Escultórico en la que el profesor (Jaime Tenas) estaba explicando cómo evolucionaba el tamaño del rostro respecto al conjunto de la cabeza, desde que se era un bebé hasta la constitución definitiva de un adulto, incluso hasta ser un anciano¹. Me pareció muy interesante como para que fuese mi tema para la Tesis del Máster.

Elegí hacerme a mí porque tengo suficiente edad como para ver la evolución niña- joven- adulta- mayor. Además, soy la persona que tengo más cerca y siempre estoy dispuesta a posar cuando he de trabajar. Decidí, por tanto, hacerme un autorretrato de pequeña y otro de la actualidad, y vería esa evolución, intentando captar no sólo la forma, sino el carácter, lo que ha determinado la morfología actual de mi rostro, es decir, las huellas de la vida.

La dificultad surgió cuando me percaté de la total ausencia de documentación gráfica de cuando era pequeña. Primero, porque entonces (nacé en 1944) muy pocos tenían máquina de fotografiar e ir al fotógrafo era un lujo que no todos se podían permitir. Aún así recuerdo por casa una foto mía de cuando tenía 9 meses, de cartón grueso, tamaño postal. Pero seguramente desapareció, como tantas otras, en la riada de 1982 (en casa de mis padres, en Alzira, en la “Partida de les Bases”, el agua alcanzó los 5 m de altura). Por tanto tuve que recurrir a los familiares para recopilar información y, naturalmente, las primeras fotos que tenían eran las de la 1ª Comunión (8 años) y algunas otras de cuando nació mi hermano (10 años), amén de la del libro escolar- que sí obraba en mi poder- de cuando hice el Ingreso (10 años también).

¹ Basado en el desarrollo gráfico del “Cambio facial con el envejecimiento”.

Hogarth, Burne, *El dibujo de la cabeza humana a su alcance*, pp. 97-107

Mientras hacía todas estas indagaciones, para ir adelantando, decidí empezar por un autorretrato escultórico actual, utilizando el espejo y fotos que me iba haciendo. Más tarde conseguí fotografías en distintas posturas, incluso de perfil, de cuando tenía 10 años y pude hacer el segundo retrato.

II.- OBJETIVOS

Dar una respuesta creativa a la visión de mí misma. Verme a mí a través del tiempo, interpretada en la escultura.

Para el Máster, hacer una escultura de cuando tenía 10 años, culminada con el autorretrato actual.

Para el Doctorado, ampliar la serie con una escultura de edad intermedia y otra de edad avanzada. Para ello utilizar las investigaciones que ha hecho la Ciencia sobre las transformaciones del rostro con la edad.

III.- METODOLOGÍA

El estilo de mi escultura es el realismo, pero no llevado al límite como en el hiperrealismo, sino sólo para que exprese actitudes, sentimientos, huellas,...Por tanto el método que iba a utilizar era el de la observación directa, por medio del espejo y con la ayuda de fotos.

El material sería el barro rojo, buscando la proyección de ese realismo en la poética de la terracota, por sus peculiaridades plásticas, cromáticas y estructurales.

Empecé planteándome mi autorretrato actual. Vi entonces que necesitaba los conocimientos teóricos de gentes especializadas, para basarme no solamente en lo que derivaba de la simple observación, o de mis experiencias, sino en algo más científico.

Hice luego la niña de 10 años a través de las fotografías.

En nuestras investigaciones hemos descubierto unos métodos para envejecer el rostro mediante el ordenador, (que expondremos al final de este trabajo) y eso nos dará pie para plantearnos las bases del desarrollo futuro de la Tesis Doctoral, que será hacer otra escultura, otro *autorretrato* de 80-90 años, sin tener que esperar a cumplirlos. E incluso aplicando estos métodos informáticos, extrapolar a una edad intermedia, sobre los 30-40 años y comprobar, con las fotos de esa edad, hasta qué punto eran aplicables a mi caso.

IV.- INDAGACIÓN CIENTÍFICA SOBRE LA EVOLUCIÓN CON LA EDAD

IV- a.- Introducción: Ciencias y teorías del envejecimiento¹

Como origen primero de los procesos de envejecimiento, he aquí algunas de las teorías de las transformaciones que tienen lugar a nivel celular, que conducen a cambios en la fisiología del organismo y que se acaba traduciendo en modificaciones exteriores, es decir, en su morfología:

Muchas teorías se han propuesto para explicar los procesos de envejecimiento, como las evolutiva, molecular, celular, por apoptosis², por radicales libres, neuroendocrina e inmune. Cada una de estas teorías, o mejor aún, la combinación de varias de ellas, nos explican cómo un rostro joven, va cambiando sus características hacia uno envejecido.

IV- a.1/ Teoría evolutiva

Sostiene que el envejecimiento es el resultado de un declive en la

¹ Carlos Arturo González, "El Portal de la Salud" www.elportaldelasalud.com , 19 de Septiembre de 2008. [on line]

² **Apoptosis:** Muerte celular autoprogamada (al glosario de términos)

selección natural. La evolución actúa para aumentar al máximo la capacidad reproductora de un individuo, por lo que la longevidad será seleccionada sólo si es beneficiosa para esa capacidad. Por consiguiente, la duración de la vida será el resultado de presiones selectivas y podrá tener un grado grande de plasticidad dentro de una especie individual, así como entre diferentes especies.

IV- a.2/ Teoría molecular o de la Regulación del gen del envejecimiento

Propone que la senescencia es el resultado de los cambios en la expresión del gen. Aunque está claro que varios de los genes muestran los cambios en la expresión con la edad, es improbable que la selección pudiera actuar en genes que promueven la senescencia directamente. Más bien, la duración de la vida se influencia por la selección de genes que promueven la longevidad.

IV- a.3/ Teoría celular

IV- a.3.1/ La Teoría de la Senescencia Celular se formuló en 1965, cuando el envejecimiento celular se describió como el proceso que limita el número de divisiones celulares en las células humanas normales en cultivo. Este "límite en la capacidad de replicación" ocurre después de un número característico de divisiones celulares y como resultado, las células finales aparecen con la fisiología alterada.

El envejecimiento replicativo es un tipo específico de envejecimiento celular que, finalmente, es el resultado de la pérdida de telómeros¹. Con cada división celular, una cantidad pequeña de ADN está necesariamente perdida en cada fin del cromosoma. La activación de la enzima de la telomerasa regenerará la telómera, prevendrá el envejecimiento replicativo e inmortalizará los cultivos de células humanas.

¹ **Telómeros:** trozos de ADN al final del cromosoma (Glosario)

En los tipos de célula inmortales especializados, como las células del tallo, células germinativas, y linfocitos T, la telomerasa expresará y/ o mantendrá la longitud de la telómera. Adicionalmente, todas las células cancerígenas activan telomerasa para evitar el envejecimiento replicativo.

IV- a.3.2/ El síndrome de Werner: Progeria o envejecimiento prematuro

Es un síndrome que se caracteriza por un período aparentemente normal de desarrollo hasta la pubertad, seguido por la manifestación temprana de muchos cambios fisiológicos relacionados al envejecimiento.

Notable entre estos cambios es la presencia temprana de arteriosclerosis. La fisiología alterada de células envejecidas podría contribuir al envejecimiento y al cáncer.

Hay mayor incidencia cuanto mayor es el grado de consanguinidad (norte de Japón).

IV- a.4/ Teoría de la apoptosis o muerte celular programada

Las células inducen su propia muerte en respuesta a determinados estímulos. Se le llama también “suicidio celular”.

Envejecer es asociado con la desregulación de la apoptosis. Por ejemplo, la apoptosis en el cerebro se ha demostrado en las enfermedades neurodegenerativas relacionadas con la edad. Lo que no está claro es si esta desregulación es el resultado de una programación genética o de los procesos de envejecimiento cuya evolución es aleatoria, como la tensión oxidante.

IV- a.5/ Teoría de los radicales libres

Fue propuesta por vez primera en 1957. Es hasta el momento una de las teorías más conocidas y polémicas. Todos los organismos viven en un ambiente que contiene estos radicales, pues la respiración

mitocondrial, que es la base de producción de energía (ATP) en todo ser eucarionte¹, genera radicales libres.

Cuando las células envejecen, producen más radicales libres para la misma cantidad de ATP. Esta "tensión oxidativa" rompe membranas celulares, desintegra DNA y destruye enzimas, lo que se traduce en envejecimiento, cáncer, enfermedades cardíacas, y trastornos del sistema nervioso.

IV- a.6/ Teoría neuroendocrina

Propone que el envejecimiento es debido a los cambios en funciones neurales y endocrinas, que son cruciales para:

- 1) La coordinación de la comunicación de todos los sistemas del cuerpo con el ambiente externo;
- 2) La programación de las respuestas fisiológicas a los estímulos medioambientales; y
- 3) El mantenimiento de un estado funcional óptimo para la reproducción y supervivencia mientras se responde a las demandas medioambientales.

Un componente importante de esta teoría es la percepción del eje hipotálamo-pituitario-suprarrenal como el regulador principal, el "marcapasos" que señala el inicio y terminación de cada fase de la vida. Una de las funciones mayores del eje es mantener los ajustes fisiológicos necesarios para la preservación y mantenimiento de la homeostasis² interior, a pesar de los cambios continuos en el ambiente.

El envejecer sería el resultado entonces de "una habilidad decreciente de sobrevivir la tensión".

¹ **Eucarionte:** Toda célula que tiene el núcleo diferenciado. (Glosario)

² **Homeostasis:** Mantenimiento de la estabilidad de las constantes biológicas. (Ídem)

IV- a.7/ La teoría inmunoendocrina

El sistema inmunológico debe controlar y eliminar organismos y sustancias extrañas en el cuerpo, mientras reconoce al mismo tiempo y evita, por consiguiente, la destrucción de las moléculas (las células y tejidos) de sí mismo. En la mayoría de los humanos mayores, la inmunosenescencia se caracteriza por una resistencia disminuida a las enfermedades infecciosas, una protección disminuida contra el cáncer, y un fracaso aumentado para reconocer los tejidos propios (patología autoinmune).

Los sistemas neuroendocrino e inmunológico están dotados de un alto grado de plasticidad, que es la habilidad de modificar su función según la demanda. Esto determina el éxito o no de lograr un envejecimiento menos marcado y más saludable.

Por tanto, podríamos decir que envejecer es una enfermedad que se puede prevenir o invertir. Hay variables cambiantes que afectan a los genes como la dieta, estilo de vida, y tensión, que pueden tener un impacto en la expresión genética:

$$\text{Genotipo}^1 + (\text{dieta, estilo de vida y medio ambiente}) = \text{fenotipo}^2$$

IV- b/ Transformaciones morfológicas generales del cuerpo humano

Cuando los humanos envejecen, todas las funciones y características son modificadas. No hay ningún acuerdo general claro, sin embargo, sobre lo que realmente ha envejecido de forma natural o por los efectos de desuso y enfermedad.

¹ **Genotipo:** Conjunto de factores hereditarios. (Glosario)

² **Fenotipo:** Aspecto observable. (Ídem)

Los estudios más tempranos intentaron identificar los efectos de envejecimiento natural o normal libre de la enfermedad, como distinto del desarrollo de enfermedades relacionadas con la edad como el cáncer, la enfermedad cardiovascular, la diabetes, la osteoporosis, y las neurodegenerativas, como la demencia y la enfermedad de Alzheimer.

Los resultados de tales estudios sugieren que los efectos de envejecer son sumamente "plásticos" e inconstantes de persona a persona.

Estos cambios en la estructura y función del organismo, especialmente los de los sistemas músculo-esqueléticos, óseo y nervioso, explican por qué la persona mayor tiende a disminuir su capacidad de funcionalidad en relación con las actividades cotidianas, y a aumentar su dependencia.

Algunos de esos **cambios** son¹:

IV- b.1/ Cambios en la estructura corporal

- * Disminución de la estatura, sobre todo en las mujeres. Debido principalmente al acortamiento del tronco y la columna, y a que los arcos del pie se vuelven menos pronunciados.
- * Disminución del peso, por la pérdida de masa ósea.
- * Se pueden tener extremidades muy delgadas y áreas adiposas en la barbilla, cintura y cadera.

IV- b.2/ Cambios en los huesos

Causados por la pérdida de calcio y otros minerales, factores genéticos, hormonales (menopausia), exógenos, etc. Estos cambios son:

¹ Dra. C. Valdés- Universidad de Oviedo. Artículo publicado el 19/07/2007 [on line].

- * Menor densidad y fuerza en los huesos.
- * Más porosos, quebradizos y frágiles, lo que da lugar a la osteoporosis.
- * Pérdida de masa ósea.

IV- b.3/ Cambios en las articulaciones

Se producen por la pérdida de estructuras que componen las articulaciones (tendones, ligamentos, cartílagos). Son:

- * Degeneración del cartílago.
- * Erosión de la envoltura protectora de los huesos. Rigidez articular.

IV- b.4/ Cambios en los músculos

Debido a la pérdida de masa muscular y atrofia de las fibras musculares, se produce:

- * Disminución de la fuerza muscular, especialmente en extremidades inferiores.

Estos cambios en la constitución, conducen a que se modifique notablemente la movilidad:

IV- b.5/ Cambios en la movilidad

- * Mayor dificultad para desplazarse, levantarse de la silla y caminar de un sitio a otro.
- * Dificultad para realizar acciones como coger objetos.
- * Aumenta el tiempo de reacción y disminuye la rapidez de respuesta motora.
- * La marcha normal es con la cabeza erecta, sin encorvamiento, y va acompañada por un movimiento simétrico y libre de los brazos, con paso regular y seguro. Con el envejecimiento, disminuye la velocidad y la

longitud del paso, que se hace vacilante. Además se arrastran los pies y se encorva la columna.

Existen diferencias según el sexo; las mujeres presentan más alteraciones en el patrón de la marcha que los hombres. Hay que tener en cuenta, en este sentido, el temor a caerse y romperse la cadera, y el dolor o limitación de los movimientos articulares¹.

Todas estas modificaciones², como ya se había dicho, se producen porque el modelo de expresión del gen cambia cuando nosotros envejecemos. Los genes simplemente son los mismos, pero lo que ellos hacen no. Como habíamos apuntado, el controlador mayor de ese cambio es la telómera, situada en el extremo del cromosoma, que va perdiendo pequeñas porciones conforme se van sucediendo las divisiones celulares. Lo paradójico es que, aunque algunas células nerviosas y musculares, no se dividan muy a menudo, esto no las protege. En cada caso, en las células que no se dividen, su cambio depende de células que sí lo hacen. Por ejemplo, en las células del músculo cardíaco, no es el corazón el que envejece, sino las células endoteliales de dentro de sus arterias, que sí se dividen.

IV- c/ Transformaciones morfológicas del rostro³

Nuestro rostro está conformado y modelado por diferentes factores.

1º) Genético, heredando parte de los rasgos faciales de nuestros progenitores. También parte de su temperamento.

¹ Fernando Morales, La Nación Digital / Edad de Oro, "Cambios biológicos" [on line].

² **Estos cambios se pueden paliar** con ejercicio físico regular. El ejercicio es una de las mejores maneras para retardar o evitar los problemas musculares, articulares y óseos. Un programa de ejercicio moderado puede mantener la fuerza y la flexibilidad, y ayudar a que los huesos permanezcan fuertes. También una dieta equilibrada, con cantidades apropiadas de calcio, es importante, especialmente en las mujeres.

³ Dra. C. Valdés- Universidad de Oviedo. Artículo publicado el 19/07/2007 [on line].

2º) Dietético y de crecimiento.

3º) Del medio ambiente en el que crecemos.

4º) De los acontecimientos vitales, lo que le sucede a cada individuo a lo largo de su vida.

El proceso de envejecimiento en la cara incluye cambios en piel, grasa, músculo, hueso, ligamentos de la piel, tanto por factores intrínsecos (atrofia), como por factores extrínsecos (p.ej. daño solar, acción de la gravedad). Se presenta atrofia del esqueleto óseo, aplanamiento de la unión dermoepidérmica, y disminución en las fibras elásticas y colágenas.

IV-c.1/ Estructurales: huesos

Se presenta atrofia del esqueleto óseo, que se aprecia por una disminución de la altura de las porciones media e inferior de la cara con aumento discreto en el ancho de la misma. El maxilar (mandíbula) pierde material óseo, provocando una disminución en el tamaño de la parte inferior de la cara y haciendo que la frente, la nariz y la boca se vean más pronunciadas.

La zona de la barbilla se resalta por la involución de los dientes y de los procesos alveolares. También debido a una probable hiperfunción de la hipófisis, que suele ocurrir a partir del climaterio¹, y que a veces llega a causar los rasgos de una ligera acromegalia².

¹ **Climaterio:** Época de la vida en la que se produce la declinación de las funciones de las gónadas. (Glosario)

² **Acromegalia:** Crecimiento excesivo de las partes salientes del organismo, cuando hay hipersecreción de la hormona somatotropa o del crecimiento. (Ídem)

IV-c.2/ Cambios en órganos, músculos, cartílagos y glándulas

Clínicamente se evidencia:

- * Adelgazamiento de la piel, que también se reseca, aumenta en laxitud, y disminuye en elasticidad, dando paso a la formación de arrugas. La exposición al sol y al humo del cigarrillo precipitan su desarrollo.
- * Redundancia del párpado superior. Los **párpados inferiores** pueden presentar bolsas y es muy común que se observen párpados caídos, contribuyendo de vez en cuando a limitar la visión.
- * Los **labios** delatan la edad. Su piel, carece de capa córnea que la proteja y de melanina, lo que impide que se defiendan de las agresiones externas. Además, los labios están rodeados de músculos y fibras elásticas que facilitan sus continuos movimientos, pero que pierden firmeza con el tiempo, por lo que envejecen rápidamente. Se llenan pronto de diminutas arrugas (el código de barras) y tienden a descender en las comisuras.
- * Los **ojos** se muestran más hundidos. Las órbitas de los ojos pierden algunas de sus almohadillas de grasa, haciendo que éstos se vean más hundidos y limitando su movimiento. (También pierde flexibilidad el cristalino, produciéndose la presbicia o vista cansada).
- * El **iris** pierde pigmento, haciendo que la mayoría de las personas muy ancianas parezcan tener ojos de color gris o azul claro.
- * Se pierde el tono muscular, ocasionando una apariencia flácida o lánguida. Los **carrillos** comienzan a aflojarse, contribuyendo a formar un mentón doble en algunas personas (la papada) a nivel del cuello.
- * La **pérdida de dientes** puede hacer que los labios se vean arrugados. Las encías también se encogen, contribuyendo a que se presenten

problemas dentales y cambios en la apariencia de la boca: Hay retraimiento de los labios hacia dentro, como se ve en la foto.

* Aumento del tamaño de **orejas** y **nariz** a causa del crecimiento del cartílago. La **punta de la nariz cae** y se puede ver más prominente. También caen **las cejas** y los **lóbulos de las orejas**.

En la siguiente foto se observa lo expresado anteriormente:



Autor: Nicholas Nixon, Boston

Fotografía hecha con gelatina de plata, 1983

Galería Yossi Milo, New York (Google)

IV-c.3/ Cambios en el aspecto superficial: epidermis y cabello¹

Ningún cambio biológico en la vejez es tan dramático como el que ocurre en la piel y anexos; **el pelo** canoso y las **arrugas faciales** son pruebas irrefutables del paso de los años.

¹ Medline Plus. Enciclopedia médica en español [on line].

IV-c.3.1/ Cambios en la piel

Entre todos los cambios, los de la piel son el signo más visible de envejecimiento. Las evidencias del aumento de la edad incluyen las arrugas y la piel flácida.



Edad: 75 años.

Manchas o lentigos.

Aparición de verrugas.

Flacidez en mejillas y cuello

Surcos nasolabiales.

Múltiples arrugas sobre el labio superior: "código de barras".

Estos cambios en la piel están relacionados con los factores ambientales, constitución genética, nutrición y otros factores; sin embargo, el factor aislado más importante es la exposición al sol, lo cual es evidente comparando las áreas del cuerpo que tienen una exposición regular al sol con las que están protegidas de la luz solar.

Los trastornos de la piel son tan comunes en todos los adultos mayores, que a menudo es difícil diferenciar los cambios normales de los que están relacionados con una enfermedad, como la diabetes, alguna enfermedad hepática, o cardíaca, y enfermedades de los vasos sanguíneos como la arteriosclerosis; otras causas pueden ser el estrés (secuencias y acontecimientos vitales), las reacciones a los medicamentos, la obesidad y las deficiencias nutricionales. Tanto si se

trata de cambios normales o no, más del 90% de las personas adultas mayores manifiestan algún tipo de trastorno de la piel.

Los **cambios físicos** observables son:

* La capa externa de la piel (epidermis) se adelgaza, aun cuando la cantidad de capas celulares permanecen sin cambio alguno, de tal modo que la **piel envejecida** aparece más delgada, más pálida y traslúcida.

* La cantidad de células que contienen pigmento, (**melanocitos**) disminuye, pero los melanocitos que quedan se acumulan y aumentan de tamaño, dando lugar a **manchas irregulares de color oscuro**. Se puede presentar un incremento en el número, tamaño y color de estas manchas pigmentadas en la cara. Se denominan manchas por la edad, hepáticas o lentigos, y pueden aparecer en todas las áreas expuestas al sol, no sólo en el rostro.



Lentigos en un hombro



Crecimiento de verrugas

* Los crecimientos de marcas en la piel, verrugas y otras manchas son comunes en las personas mayores.

* Aparición de **arrugas**: Las patas de gallo, los pliegues nasogenianos¹, los surcos en la frente y las líneas glabellares² se hacen prominentes.

* Pérdida de firmeza y elasticidad. Los cambios en el **tejido conectivo**³ reducen la resistencia y la elasticidad de la piel. Esto se conoce como elastosis y es especialmente pronunciada en las áreas expuestas al sol (elastosis solar). Esta condición produce la apariencia correosa, deteriorada por la intemperie, común en granjeros, marineros y otras personas que pasan gran parte de sus vidas al aire libre.

* Las **glándulas sebáceas** producen menos aceite a medida que se envejece. Por lo general, los hombres experimentan una mínima disminución después de los 80 años de edad, mientras que las mujeres producen gradualmente menos aceite después de la menopausia, lo que puede hacer que sea más difícil mantener la humedad de la piel, causando resequedad.

IV-c.3.2 Cambios en el cabello

Cambio de color. El cambio en el color del cabello es probablemente uno de los signos más obvios del envejecimiento. El color del cabello es causado por la melanina, la cual la producen los folículos pilosos que disminuyen su producción a raíz del proceso de envejecimiento. El encanecimiento está determinado genéticamente. Comienza con frecuencia en la década de los 30 años de edad, aunque esta edad varía ampliamente. Las canas empiezan a manifestarse generalmente en las sienes y se extienden hacia la parte superior del cuero cabelludo.

¹ **Pliegues nasogenianos**: Surcos entre la nariz y la boca que van desde el ala de la nariz hasta la mejilla. (Glosario)

² **Líneas glabellares**: Arrugas verticales que se forman en el entrecejo. (Ídem)

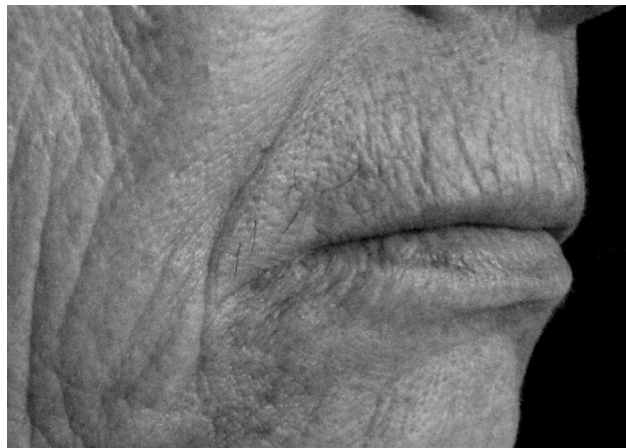
³ **Tejido conectivo**: El que sostiene otros tejidos y los une. (Ídem)

El cabello se torna cada vez más claro y, finalmente, blanco. Al llegar a la década de los 40 años de edad, la mayoría de las personas presentan algunas canas¹.

Las **cejas** y las **pestañas** también se vuelven grises.

En los **hombres** se da el crecimiento de **pelos gruesos** en cejas e interior de orejas. Los **vellos** del oído se vuelven más largos, más ásperos y más notorios a medida que envejecen.

En las **mujeres** aparecen **pelos gruesos** alrededor de la barbilla y en el labio superior (foto adjunta), al tiempo que pueden notar una pérdida de vello corporal.



Las fibras de cabello se hacen más pequeñas y tienen menos pigmento, de ahí que el cabello grueso y áspero de un adulto joven se convierta finalmente en un cabello delgado, fino y de color claro.

Muchos folículos pilosos dejan de producir nuevos cabellos, por tanto están más ralos.

¹ Los suplementos nutricionales, las vitaminas y otros productos no detienen ni disminuyen la velocidad del proceso de encanecimiento.



Edad 65 años

Calvicie en la parte superior de la cabeza.

Los cabellos que quedan son muy finos.

Las **mujeres** también presentan un patrón típico de pérdida de cabello a medida que envejecen (calvicie de patrón femenino). En ellas, el cabello se hace menos denso en general y el cuero cabelludo puede hacerse visible¹.

¹ Un rostro, aunque tenga arrugas o manchas, independientemente de la edad, puede denotar salud, vitalidad e iluminarse con una sonrisa. Como en el caso de Irena Sendler² (que de joven salvó a más de 2500 niños de un campo de refugiados nazi). Incluso más que esos rostros hieráticos a causa del *botox* o esos reconstruidos que no sonríen para que no reaparezcan las arrugas de expresión.

² europapress.es 12/5/2008 [on line]



Imágenes de Google

En los **hombres** se acusa la caída del cabello. Aproximadamente una cuarta parte de los hombres comienza a mostrar **signos de calvicie hacia los 30 años de edad y cerca de dos tercios tienen **calvicie significativa hacia la edad de 60 años**. Los hombres desarrollan un patrón típico de calvicie asociado con la hormona masculina testosterona (calvicie de patrón masculino). El cabello se puede perder en el área de la sien (las típicas “entradas”) o en la parte superior de la cabeza.**

Hombres y mujeres somos diferentes no sólo en el exterior sino, también, en la forma en la que se marca en la piel el paso del tiempo. La piel de ellos lo resiste mejor, pero una vez que aparecen los primeros signos, se acentúan con rapidez.

El equipo de investigación de los Laboratorios L’Oreal¹, París, estudió la piel de 200 hombres de raza blanca entre los 18 y los 68 años sobre la forma en cómo envejecen.

Estos estudios se llevaron a cabo en base a que cada vez es mayor el número de hombres que están convencidos de la importancia de su apariencia, y que han comprendido que la virilidad y la estética no están peleadas.

Se observaron **cinco de los signos** característicos del paso del tiempo en el rostro, obteniéndose resultados curiosos en cuanto a la distinta velocidad de evolución de cada uno de estos signos:

1) Arrugas “pata de gallo” (número y profundidad). Evolucionan con lentitud hasta los 50 años, aproximadamente. A partir de esta edad se ralentiza su velocidad de evolución.

¹ claudia.ramirez@eluniversal.com.mx , 12 de febrero de 2008, [on line]

2) Arrugas de la frente (profundidad). Las arrugas transversales son signos precoces de la edad en el hombre. Su evolución se hace lenta hacia los 50 y 55 años.

3) Surcos nasogenianos. Son un signo clínico muy representativo de la edad del hombre, que progresan de forma regular conforme pasa el tiempo.

4) Pérdida de firmeza (papada). La caída de la parte baja del rostro, aparece a partir de los 40 años, aproximadamente. Primero la evolución es lenta, para hacerlo luego con rapidez.



Edad 65 años

Surcos nasogenianos

Pliegues glabellares

Bolsas debajo de los ojos

5) Bolsas debajo de los ojos. Se desarrollan lentamente hasta los 50 años de edad. Después, su velocidad de evolución es aún más lenta.

V.- EL AUTORRETRATO EN LA ESCULTURA : ALGUNOS CASOS SIGNIFICATIVOS

En todas las épocas ha habido escultores que se han hecho autorretratos como parte integrante de su obra para que pasara a la posteridad cómo se veían ellos o cómo eran capaces de interpretar el sentimiento hacía sí mismos... Porque un autorretrato es: ¿cómo me traduzco?, ¿cómo quiero que me vean las gentes de ahora y las venideras? Aunque esto último a lo mejor no lo piensan a la hora de realizar su obra. Es un poco como desnudarse: aquí estoy, así soy, así me veo y así me manifiesto.

De cualquier forma, aunque ha habido autorretratos en todas las épocas y de todos los estilos, no tenemos noticia de la existencia de trabajos en los que se contemple la plasmación por el mismo autor de distintos momentos y épocas de su vida, analizando la evolución de los recursos utilizados en la obra.

Exponemos a continuación algunos casos que hemos considerado importantes dentro del campo del autorretrato escultórico, aunque sean autorretratos aislados y no nos faciliten elementos de estudio y análisis comparativo, objetivo de nuestro trabajo. De diferentes estilos y épocas, por orden cronológico desde su nacimiento:

El Maestro Mateo o el Santo dos Croques¹

El primer autorretrato del que se tiene constancia es el del Maestro Mateo (s. XII), autor del Pórtico de la Gloria de la catedral de Santiago de Compostela que aparece fechado en 1188, año de su terminación. La figura del artista aparece de rodillas mirando al altar mayor, a espaldas de la pilastra central del Pórtico.

¹ cvc.cervantes.es/actcult/camino_santiago/decimotercera_etapa/santiago/croques.htm

La figura del Maestro Mateo fue pronto aureolada por la categoría de la obra y por el largo período que estuvo ligado a la catedral compostelana (durante medio siglo, más o menos). Esta mitificación se concreta más aún ante la constatación del presunto “autorretrato” de Mateo, pues llevaba en su filacteria¹ el epígrafe *architectus*. Fue por eso que esta figura en actitud penitente, fuera santificada por el pueblo que la convirtió en **O Santo dos Croques**².

Por eso la tradición lo identifica con el Maestro Mateo, de quien se dice que fue castigado por su soberbia a permanecer eternamente de espaldas a su obra, privado del deleite de su contemplación. **Al Santo dos Croques se le atribuye el poder de traspasar sabiduría, inteligencia y talento** a aquel que le propine tres coscorrónes con la cabeza. lo que los visitantes de la catedral golpean cabeza contra la del personaje de piedra, el fin de que se les transmita así su inteligencia y sabiduría, Est práctica común, especialmente, entre los estudiantes en vísperas de exámenes, razón la cual es conocida con el apelativo de *Santo dos Croques* o Santo de los Coscorrónes³.



De estilo románico, posee una estructuración del rostro con rasgos masculinos sometidos al esquematismo propio de este estilo. Aparece sonriente, cosa poco común en este estilo. En la solución de los ojos (aunque tallados sus volúmenes) no presenta expresión de la mirada.

¹ **Filacteria:** Cinta con inscripciones o leyendas que suele ponerse en pinturas, esculturas, epitafios y escudos de armas.

² Diccionario Enciclopédico Salvat Universal Tomo 15, pág. 17. Salvat Editores, 1973.

³ Gran Enciclopedia Gallega, Tomo 20, pág. 40, SILVERIO CAÑADA, Editor, 1974.

Su autor, que era de gran preparación tecnológica, eliminó en su obra los monstruos y los símbolos fantásticos, tan repetidos en el románico de la Edad Media.



Vista frontal del Santo dos Croques



Vista lateral (Las tres de Google)

Reinard Fonoll¹

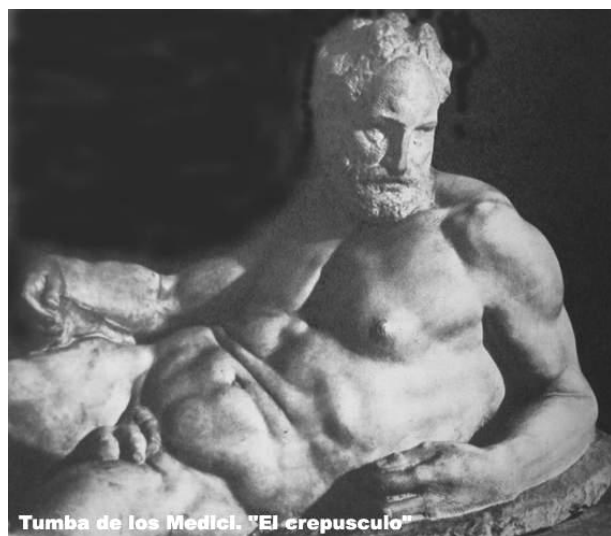
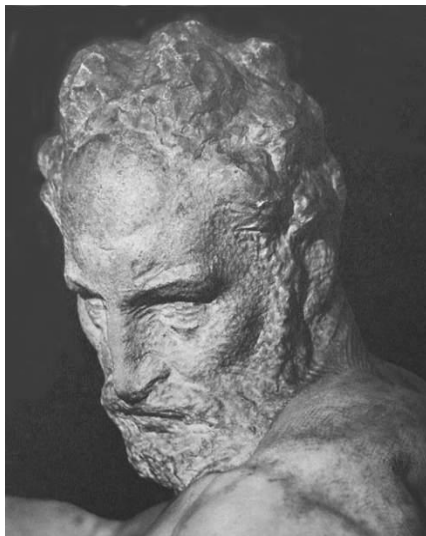
Este Maestro inglés trabajó en el claustro del Monasterio de Santes Creus, en Aiguamurcia (Tarragona), a partir de 1331 y durante diez años, sobre todo en los capiteles labrados con infinidad de motivos vegetales, animales mitológicos, bíblicos y fantasiosos. Es célebre su autorretrato en uno de estos capiteles.

¹ Foto de Google: <http://www.jdiezarnal.com/santescreuscapitelclauastro11.jpg>



De estilo gótico, del siglo XIV. Se representó con las herramientas de escultor: el martillo y el cincel. Y aunque posee mayor soltura y dinamismo, los rasgos, aún siendo esquemáticos, presentan una cierta expresión de enfado, debido a una marcada profundización de la parte interna de los ojos (zona de los lagrimales), así como de una fuerte aproximación de las cejas, y una boca escueta y horizontal. No presenta, sin embargo, expresión en la mirada.

Miguel Ángel



Miguel Ángel, nombre español de Michelangelo Buonarroti (Caprese

1475 – Roma 1564) fue un poeta, pintor, escultor y arquitecto italiano.

Después de entrar en el taller del pintor florentino Doménico Ghirlandaio, frecuentó el jardín de los Médicis, rico en estatuas antiguas, dado su interés por la escultura. Allí se introdujo en un ambiente culto, empapado de humanismo platónico. De esta época son sus dos primeras obras: *Madona de la escalera* y *Batalla de los centauros*, donde unifica lo antiguo con la tradición toscana.

Tras pasar por Venecia y Bolonia, de 1496 a 1501 estuvo en Roma, donde realizó el *Baco* y *La Piedad* de San Pedro.

De 1502 a 1505 trabajó otra vez en Florencia, donde revela ya plenamente su personalidad con la *Madona de Brujas*; la *Madona, el Niño y San Juan niño*; y la *Sagrada Familia*. En ellas, las figuras sagradas adquieren la sublimación heroica que caracterizaría su arte. Además, realiza el *David*, con esa excepcional tensión reprimida que constituye la originalidad de la escultura.

En 1505 es llamado por el papa Julio II, para la realización de su monumento funerario, en el que trabajó hasta 1545. Era un proyecto de un conjunto de arquitectura y escultura, con más de cuarenta estatuas, y que sufrió modificaciones en 1513 y 1516, y posteriormente.

Pero Julio II, Paulo III y otros pontífices, encargaron a Miguel Ángel más empresas, como la decoración de la bóveda de la *Capilla Sixtina*. En este conjunto, uno de los más asombrosos de la historia del arte, hay variedad de perspectivas; libertad para adaptar las dimensiones de las figuras a la profundidad de la bóveda, confluyendo todas en una espacialidad exacta y múltiple; y sobre todo, detalles de cada figura y de cada escena bíblica que revelan una profunda meditación sobre el hombre y su destino.

Simultáneamente fue esculpiendo *Esclavos*, la *Victoria*, *Cristo con la Cruz* y un *Apolo*. Luego trabajó en la *Capilla Médicis* de San Lorenzo, una de sus obras más orgánicas y armoniosas, en las que arquitectura y

escultura se funden en un resultado extraordinariamente unitario, y donde conviven temas cristianos y paganos con un argumento de muerte y de resurrección, testimonio de su gran madurez¹.

Miguel Ángel se autorretrata en la tumba de Lorenzo de Médici personificándose en la representación de *El Crepúsculo*, la vejez, aunque vital y potente². En el cual, a pesar de la inconcreción del acabado (todavía conserva la huella del puntero y la gradina), se vislumbran unos rasgos masculinos maduros (con calvicie avanzada y particular barba) con expresión de seria dureza y mirada contemplativa, marcada, más que por la definición de la expresión de los ojos, por el gesto ladeado de la cabeza y la profundidad de las cuencas oculares.

Tras realizar el *Juicio Universal* en la Capilla Sixtina y los frescos de la *Conversión de San Pablo* y la *Crucifixión de San Pedro*, ambos en la Capilla Paulina; terminar por fin la tumba de Julio II en San Pedro in Vincoli; y realizar varias *Piedades* más; se dedicó progresivamente a la arquitectura, destacando la *Biblioteca Laurentina*, la *Cúpula de San Pedro*, la *Plaza Campidoglio* y la terminación del *Palacio Farnesio*. Para muchos críticos la arquitectura es el aspecto más significativo y renovador de su actividad, dando testimonio de la adquisición de nuevas incertidumbres, de contrastes de macizos y sombras, y naciendo una *fluctuación del espacio*, anticipo de las grandes realizaciones barrocas posteriores.

Se conservan más de 200 poemas íntegros y muchos fragmentos sueltos, en los que Miguel Ángel registra influencias del *dolce stil nuovo* de Tetrarca y del neoplatonismo de Ficino³.

¹ Diccionario Enciclopédico SALVAT UNIVERSAL Tomo 15, pág. 201, SALVAT EDITORES, 1973.

² Tolnay, Charles y otros, "Miguel Ángel. Artista Pensador y Escritor" Vol. I, Barcelona, Ed. Teide 1968.

³ Diccionario Enciclopédico SALVAT UNIVERSAL Tomo 15, pág. 201, SALVAT

EDITORES, 1973.

Kollwitz, Käthe¹

(Königsberg, 1867 - Moritzburg, 1945)



Käthe Kollwitz, pintora y escultora alemana, relacionada con el movimiento expresionista, cuya obra se caracteriza por su profunda crítica social.

Nació en el seno de una familia numerosa llena de calor, libertad, respeto recíproco y dedicación artística.

¹ Editorial Bercimuel. "**Biografía de Käthe Kollwitz**" *Biografías de Autores*. [06/10/2008]
www.editorialbercimuel.com/Autores.asp
http://www.editorialbercimuel.com/Autores.asp#Autor_KatheKollwitz

Su primer ciclo de grabados es *La insurrección de los tejedores* (1895-97) dedicado a los temas de la miseria, el sufrimiento y la rebelión. Fue propuesto en 1898 para la medalla de oro, pero el Kaiser lo hizo retirar por su fuerte contenido político. Dos años después fue comprada la serie por la Colección del Estado de Dresde y le dieron la medalla. Hizo otras series de grabados: *La guerra de los campesinos* (del siglo XVI) (1902-8), *Guerra* (1922-23), *Proletariado* (1925) en xilografía, y *Muerte* (1934-5).

Fue la primera mujer elegida miembro de la Academia Artística Prusiana (en 1919) donde fue directora de Artes Gráficas desde 1928 hasta que dimitió en 1933, por la llegada del nazismo.

Prestaba atención más que a la técnica, que en ella era conservadora, al contenido potente de sus imágenes. Su arte era un mensaje de urgente carga social. También le influía, naturalmente, su propia vida, pues su hijo murió en la 1ª Guerra mundial. En sus obras las formas se van resumiendo en lo esencial, condensadas y simplificadas en lo formal, y expresionistas en lo gestual.

Realizó en 1932 su primera escultura monumental, *Monumento a los muertos* (cementerio de Essen, Bélgica), obra realizada en homenaje a su hijo Peter fallecido en la guerra. En esta obra, Köllwitz manifiesta la tragedia a través de la representación, no de un soldado fallecido, sino de dos figuras que representan a sus progenitores, desolados ante la pérdida del hijo.

La importancia de la obra de Kathe Köllwitz se basa tanto en la selección de sus temas como en su capacidad para transmitirles el sentimiento dramático que los caracteriza, ya sea en sus representaciones de las miserables condiciones de vida de los obreros, ya en la de los dramas sobre la guerra. Su capacidad expresiva proviene tanto de su atenta observación de la realidad social que la circundó, como de su profundo estudio de los medios técnicos de impresión.

Practicó el grabado en sus numerosas variantes, desde la punta seca a los aguafuertes, pasando por el entallado, aunque a partir de 1910, la litografía se convirtió en su forma preferida de expresión plástica. En la última serie hay varios autorretratos, ya vieja, de gran fuerza expresiva.

En su autorretrato tiene una mirada pensativa y triste, lejana, decepcionada, como si se estuviera preguntando “¿para eso he pasado yo la vida denunciando en mis obras las miserias y las injusticias humanas?, ¿para que no se hayan solucionado?”. Tiene los ojos más viejos y cansados que el resto de facciones, todavía más el izquierdo -las bolsas más marcadas y el párpado más caído-. En cambio, es el pliegue nasolabial derecho el que se marca más¹. La parte central del rostro (la que corresponde a los ojos y la nariz), su parte afectiva, está más desarrollada que las otras, es más ancha; por tanto se mueve por sus sentimientos².

No resulta muy femenina, sobre todo en la figura de bronce cuando era más mayor, y eso que la técnica a la cera perdida que ha utilizado diluye los abruptos, teniendo, además, la barbilla fina y pequeña. Es como si por la lucha que libró durante toda su vida, la dulzura femenina la hubiera transmutado en rasgos más duros, masculinizados. Seguramente por el caballete de la nariz tan marcado, más propio de los hombres. En cambio la boca está recta; a pesar de la edad no tiene las comisuras hacia abajo, mantiene los labios carnosos, más el inferior, muy sensual, con una ligera sonrisa de satisfacción, porque ella ha cumplido su parte.

¹ EL estudio del hemirrostro y sus posibilidades expresivas, lo desarrolla Carlos Plasencia en su libro *El rostro humano*, en el Capítulo IV.3, pp. 309-335.

² Julián Gabarre, “El rostro y la personalidad”, pp. 210 y 239.

En 1940 había muerto el marido y en 1942, en combate, el nieto. Ella fallece en abril de 1945.

Mateo Hernández¹

(Béjar, Salamanca, 1884 – Meudon 1949)

“El escultor sentado”, Autorretrato

Pinta empleando todas las técnicas y dibuja intensamente, pero es escultor sobre todas las cosas. Mateo Hernández es un artista autodidacta que aprende del taller de cantería de su padre, el amor por la piedra y por la naturaleza.

El género animalista y los retratos van a ser el eje de su producción, acudiendo a diario al zoológico cargado de bloques de piedra para trabajar directamente frente a las jaulas.

Tenía muy mal carácter y una subida vanidad. La más diáfana de las definiciones de su carácter la encontramos de puño y boca del escritor vasco Pío Baroja, compañero ocasional de terrazas y cafés, muy a su pesar, como vemos y describe en sus Memorias:

"También conocí por entonces a Mateo Hernández, hacia la época de la Guerra Mundial, en París, escultor animalista, que, al parecer vivía muy bien instalado en una casa o "château". Esculpía entonces figuras directamente



² Wikipedia, La Enciclopedia libre, [on line]

sobre la piedra, sin hacer modelos de barro y sacar luego la estatua de puntos. Yo no sé el mérito y el carácter que puede dar esto a una obra. No me gusta Mateo Hernández porque no hace más que hablar de sí mismo”¹.

Esta vanidad explica el por qué se debió hacer un autorretrato monumental, con un planteamiento compositivo que simula a las poses faraónicas y una cabeza desmedida (por grande) en la que, si bien se reflejan sus rasgos, éstos están resueltos con unas soluciones formales y matéricas (bronce pulido) que le infieren un carácter frío y hierático. Era como él se veía. Donó al Estado español una amplia colección de esculturas de su última época y también algunas anteriores que había ido recuperando en los últimos años. En el conjunto destacan *La Bañista*, una de sus obras maestras, y su monumental *El escultor sentado*, su autorretrato².

Victorio Macho³

(Palencia; 23 de diciembre de 1887 - Toledo, 13 de julio de 1966)
Escultor español. Es uno de los primeros maestros de la escultura contemporánea española.

Nace en Palencia en 1887 en el seno de una familia humilde. Sus padres deciden matricularle en la escuela de Bellas Artes y Oficios de Santander, donde aprende a esculpir.

¹ Artículo publicado el lunes, 27 de noviembre de 2006, por Óscar Rivadeneira en Crónicas Castañas. [on line].

² “Aunque en un principio las obras se habían destinado al actual Museo Reina Sofía, finalmente el Estado las cede en depósito a la ciudad de Béjar, donde se exhibe medio centenar de piezas en el Museo Mateo Hernández situado en el antiguo Hospital de San Gil” : Wikipedia, la Enciclopedia Libre.[on line].

³ Victorio Macho en Internet , 13 oct 2008 [20/10/2008] http://es.wikipedia.org/wiki/Victorio_Macho <http://esculturaurbana.iespana.es/paginas/mach.htm>



Autorretrato (1904) - Victorio Macho

En 1903, con 16 años se traslada a Madrid continuando sus estudios en la Academia de Bellas Artes de San Fernando. Resulta anecdótico, y muestra de su carácter rebelde e inconformista, que durante esos años en la Escuela de Bellas Artes recibiera el mote de "el selvático". Y es que Victorio Macho formaba parte de un conjunto de escultores que propugnaban una renovación de la escultura frente al academicismo que imperaba en el gusto de la época. Entre ellos cabe destacar a Julio Antonio

(a quien admiraba), Emiliano Barral, Francisco Pérez Mateo, Mateo Hernández y Luis Marco Pérez. Consigue la fama con un monumento a Galdós. Es un consagrado desde su exposición en el Museo de Arte Moderno de 1921.

De entre sus obras más destacadas, de las realizadas en esos primeros años, se encuentra la dedicada a su hermano Marcelo a la muerte de éste. Obra realizada en granito y mármol, está depositada en la Real Fundación de Toledo Casa-Museo Victorio Macho y es, en palabras de José Marín-Medina, "la más hermosa escultura yacente de nuestro siglo".

Sale de España durante la dictadura de Primo de Rivera y se instala en Hendaya; esculpe a Unamuno y a Ramón y Cajal. En 1936 fue nombrado académico de Bellas Artes de San Fernando. Sale de Madrid al estallar la Guerra Civil, junto al Gobierno de la República a Valencia. El desenlace de la contienda lo llevó al exilio en Francia, Rusia, y finalmente a América. Tras una prolongada estancia en Lima, donde se casó con Zoila Barrós, regresaría a España en 1952. Instaló su casa y taller en Toledo, en el mismo edificio que desde 1967 aloja el Museo Victorio Macho, creado a partir de su generoso legado, donado al Estado español. El nombre de la casa es Roca Tarpeya.

Falleció en Toledo el 13 de julio de 1966 y sus restos fueron trasladados a Palencia, ciudad que le vio nacer, para descansar, por voluntad propia, bajo la ermita excavada a los pies del Cristo del Otero, su obra más monumental y representativa.

Su autorretrato se caracteriza por una fuerte tendencia a la *geometrización* con un grado de abstracción, (sobre todo en el volumen del pelo) que podría hermanar con el cubismo, aunque su rostro, con su mirada ausente pero de gesto preocupado, se desliza por un realismo simplificador en lo formal.

Daniel González

(Cervera del Río Alhama, La Rioja, 1893 - Logroño, 1969)



Autorretrato (1926). Bronce fundido a la cera perdida y patinado

De este autorretrato escribe María Lourdes Cerrillo Rubio¹ : Si en los retratos anteriores había un detenimiento naturalista en el tratado del rostro, aquí se ha suprimido en beneficio de los grandes planos que determinan, y a la vez producen, una fuerte sensación volumétrica. El análisis se supera en un resumen sintetizador; el trabajo de la materia, duro y apretado, y sus exteriores lisos, nos remiten más a la talla de piedra que al modelado en barro, material original de estas obras. Su "Autorretrato" (1926) significa el pleno dominio de esta nueva concepción en cuanto que en él alcanza idénticos niveles los estudios psicológicos y de forma, que en obras anteriores no siempre tenían una conjugación equiparable.

¹ Cerrillo Rubio, M.L., "El escultor Daniel González (1893-1969)". Cuadernos de investigación: Historia, ISSN 0211-6839, Tomo 10, Fasc. 2, 1984, p. 209.

Este bronce de Daniel González fue la primera obra de su autor que ingresó en las Colecciones del Estado, lo hizo en 1947, entrando a formar parte del Museo de Arte Moderno. Esta obra tiene una soberbia fuerza expresiva en el rostro. La cabeza tiene una forma depurada y potente, y a pesar de carecer de rasgos expresivos en la mirada, el potente y sincronizado volumen de los globos oculares lo dota de una particular “no mirada” que proyecta hacia lo oculto la expresión de su rostro. Y ahí estriba su belleza.

La escultura de Daniel González ha sido recuperada por la historiografía española a partir de los años noventa en que se incorporaron al Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía un conjunto de esculturas y dibujos del artista¹.

Salvador Dalí

(Figueras 1904- 1989)

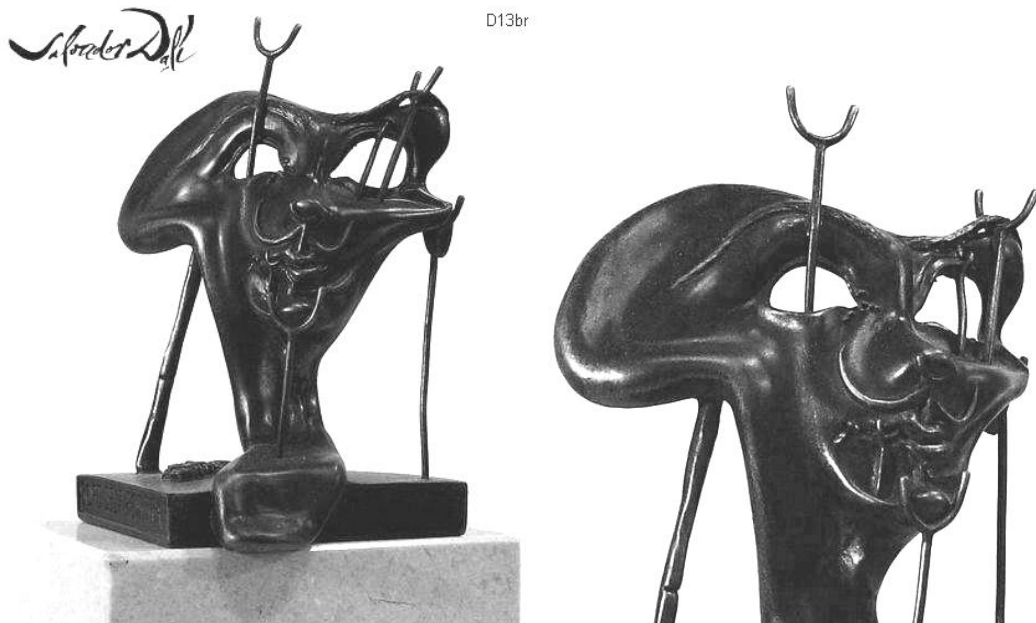
Dalí realiza su autorretrato contra-psicológico: en vez de pintar el alma, pinta solamente el aspecto, la cubierta. Esta cubierta se puede comer, es por ello que aparecen las hormigas junto al tocino frito. *"Como el más grande de todos los pintores me ofrezco continuamente como alimento y así doy a nuestra era las exquisiteces más deliciosas"*, decía Dalí. Lo pintó en 1941 durante su exilio en Estados Unidos, donde había huido durante la Guerra Civil española.

¹ Carmen Fernández Aparicio. Conservadora Jefe de Escultura. [on line]
www.museoreinasofia.es/museoreinasofia/live/coleccion/obras/autorretrato-gonzalez.htm



“Autorretrato blando con loncha de bacon asado”. Dalí, 1941

Garantizada y autorizada por la Fundació Gala-Salvador Dalí, han hecho una interpretación escultórica¹ de este autorretrato realizado en poliuretano con pátina de bronce, en el que el escultor (anónimo) se recrea en la interpretación de la pintura realizada por Dalí.



¹ [on line] cgi.ebay.es/salvador-dali-autorretrato [4/10/2008]

Esta interpretación que exagera la curvatura de la masa/loncha que representa el rostro de Dalí, no llega a conseguir la impresión luminosa y el carácter reflejado en el rostro pictórico, por no resaltar los valores totémicos de este rostro, como son: el bigote característico, el especial gesto de la boca (en la escultura queda enmarañada en una urdimbre de elementos/filamentos que la anulan) y la profundidad de los “no-ojos” perfectamente enmarcados en sus características cejas, las cuales no destacan tanto en la escultura.

Rafael Huerta Celaya¹

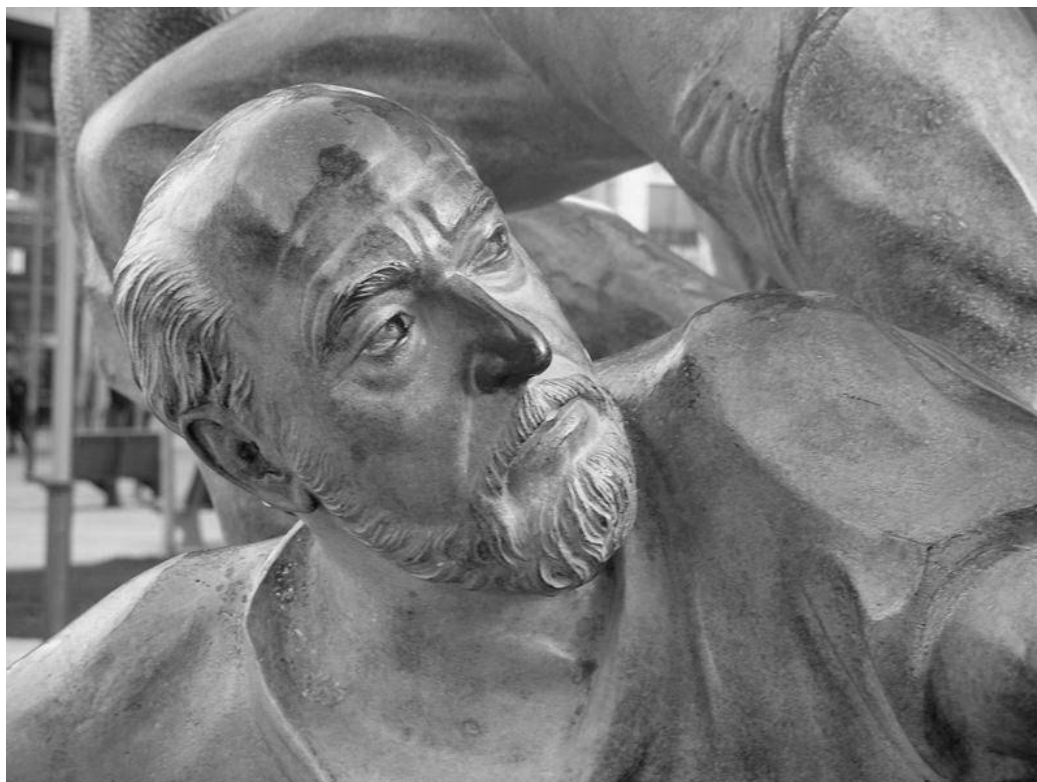
(Bilbao, 1929) Escultor y profesor de modelado.



Monumento al Encierro, en Pamplona, situado entre las avenidas de Roncesvalles y Carlos III. 1994, en su primera fase; ampliación en 2007

¹ “Ya está colocado el nuevo monumento al encierro” Archivado en Sociedad 08.02.07 [06/10/2008] [on line] www.reporterodigital.com.
http://www.reporterodigital.com/pamplona/post.php/2007/02/08/ya_esta_colocado_el_nuevo_monumento_al_e

El propio autor define el monumento al encierro como *“una escultura de carácter figurativo, realista, aunque no hiperrealista”*. El escultor recrea un instante de la carrera: hay cuatro corredores delante de los astados, varios caídos en el suelo mientras avanza la manada y dos mozos corren a la derecha de los morlacos. Según Huerta, una de las mayores dificultades con que se ha encontrado ha sido recrear el movimiento: *“La escultura debía ser una instantánea del encierro, luego debía expresar su acción. El encierro es una estampida, requiere un gran dominio del movimiento y del dibujo profundo”*.



Autorretrato de Rafael Huerta en el *Monumento al Encierro* en Pamplona

Delante y a la derecha, vencido en el suelo, se autorretrató el autor, no sabemos muy bien si por querer pasar más desapercibido o por representar la fatiga del autor ante tan descomunal esfuerzo (el monumento que tanto anheló). En cualquier caso, en el gesto de su rostro quedan patentes la dureza y amargura de unos labios apretados, como contenidos,

y una mirada casi diluida, como reteniendo las lágrimas, con un entrecejo forzado que remarca la pesadumbre de su estado. Todo ello, llevado con el bronce a un realismo en el que las soluciones formales (especialmente el tratamiento de la barba y el cabello) reflejan la influencia de la manera de hacer de los clásicos, donde el gesto expresivo se ve amordazado por una cierta rigidez formal de tendencia geométrica.

Evan Penny¹



Nacido en Sudáfrica, pero nacionalizado canadiense, Penny estudió arte en la Alberta Collage of Arts en Canadá.

La fuerza de sus esculturas hiperrealistas ha dado que hablar en el circuito de arte internacional. Dice el autor: *“Supe al momento de tomar mi primera clase de escultura figurativa, en segundo año, que tenía que encontrar mi propio medio. Es difícil explicar por qué tomé este camino en*

¹ This article appears as the cover story in the Chilean magazine *Arte Al Limite* Nº17, Jan–Feb 2006. [on line] [15/10/2008] http://www.evanpenny.com/essay_arte_al_limite_17.php

particular, pero creo que debe ser la combinación de trabajar la arcilla, el cuerpo humano, la tridimensionalidad y el proceso de observación que me fascina". Es este juego de límites entre realidad y réplica lo que propone, construyendo modelos humanos del doble del tamaño natural, utilizando silicona, pintura, pelo y aluminio, exagerando y magnificando los detalles y las sutilezas de la piel. Con ello, el artista sorprende con una minuciosa técnica que empuja los límites de la representación entre la bi y la tridimensionalidad.

Junto con ello, Penny experimenta con los que podrían considerarse como errores en la fotografía digital, llevándolos al plano del realismo escultórico en una forma distorsionada. Al respecto señala: *"Mi interés está en situar perceptivamente la escultura entre cómo nos vemos en la realidad espacio-temporal y el modo en que imaginamos nuestro equivalente en una representación fotográfica; reflejándonos, cambiándonos de lugar, confundiéndonos y realizando lecturas anticipadas"*.

El resultado son formas humanas estiradas, difusas y manipuladas en su espacio que mantienen un meticuloso detallismo que las hace parecer modelos de personas reales, enfatizando de este modo el concepto de mutabilidad identificativa y corporal. Su obra da la impresión de ser un espejo que acentúa los rasgos hasta niveles fascinantes y terribles al mismo tiempo. La asombrosa técnica fue adquirida por el artista trabajando en efectos especiales para el cine y la televisión. Por ejemplo, fue el responsable de construir un modelo post-mortem del presidente Kennedy para la película "JFK".

En un primer estado, el artista forma modelos en arcilla sobre los cuales dibuja y esculpe los detalles, que luego conformarán arrugas y líneas de expresión. A partir de eso, crea una impresión mediante elastómeros que servirá como molde para las primeras capas finas de silicona. Las más exteriores, serán trabajadas por el escultor para dar forma a defectos de la piel, lunares, marcas y otras características similares. Posteriormente, más

capas irán incluyendo el color de la piel, bolsas debajo de los ojos y profundidad. Este primer proceso concluye con el endurecimiento de la obra mediante la aplicación de resina líquida y fibra de vidrio, antes de sacar la escultura del molde.

Luego, el artista utiliza un plástico de poliuretano coloreado que sirve para dar forma a los ojos y fijarlos en una posición que resulte realista para el espectador. Para concluir, se implanta individualmente el pelo que irá en la barba, las pestañas, cejas y cabeza, siendo éste el proceso más lento de producción. Ya sea que miren hacia delante o hacia detrás, las esculturas de Penny dan la impresión de ser fotografías en tres dimensiones, pero, al mismo tiempo, aplastadas contra un muro o junto a líneas de perspectiva. Lo que más resalta a simple vista, es el marcado interés del autor por la figura humana.

Jamie Salmon¹

Jamie Salmon es un escultor contemporáneo nacido en Gran Bretaña, pero actualmente reside en Vancouver. Está especializado en escultura de fotorrealismo, utilizando materiales como el **caucho de silicona, resinas de poliéster, fibra de vidrio, colores acrílicos y cabello humano**.

Partiendo de un esmerado modelado **con barras exentos de óxido de hierro** (para no manchar el molde), desarrolla una especial habilidad para conseguir los efectos de porosidad en la piel y arrugas de gran realismo, a base de combinar la esponja y el pincel en la resolución de esta texturación. En las técnicas de moldeo combina la utilización de siliconas y resinas de polímeros. Por lo general suele trabajar con Jackie K. Seo, aunque producen sus obras de arte individualmente.

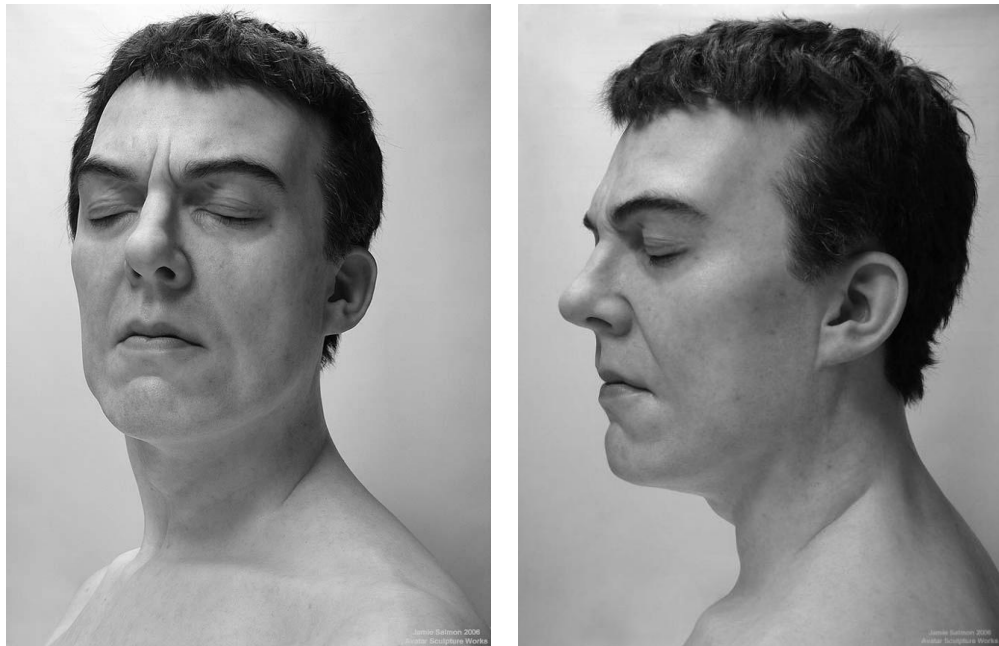
¹ “Mejorarte, Arte para sobrevivir en el mundo” 15 de noviembre de 2007 [15/10/2008]
mejorarte.blogspot.com/2007/11/jamie-salmon-y-jackie-k-seo.htm



Él dice: “Me gusta usar la forma humana como una manera de explorar la naturaleza de lo que consideramos como real y la forma en que reacciona cuando nuestra percepción visual de esta realidad están en tela de juicio”. Los materiales se seleccionan en virtud del efecto superrealista,

buscando el impacto del realismo con el aumento de tamaño y la acentuación cromática en determinados puntos de retrato.

En estas otras dos fotos se aprecia con detalle el pelo, las cejas, las pestañas, esos párpados no cerrados del todo,...



Mientras se pinta un retrato o se hace un busto, sobre todo si se conoce (para ello se documenta) o se tiene delante al modelo, el artista establece una comunión con él, captando los sentimientos, el alma, y lo traduce poniendo los suyos en cada pincelada o en cada contacto con el barro. Luego se puede hacer una amplia lectura, no sólo de lo que se trasluce en la obra, sino hasta del carácter del artista, de su forma de trabajar, de su energía...

En el hiperrealismo se puede admirar la enorme paciencia y el bien hacer. Pero ¿dónde está el “sello” del artista? A mi entender, es tal el deslumbramiento hacia ese mimetismo tan grandioso y tan real, que puede ocurrir que no se trasluzca los valores internos, que queden como encubiertas las interpretaciones del carácter. Se corre el peligro de que admiren lo anecdótico, sin profundizar ni analizar más.

VI.- ANÁLISIS DEL DESARROLLO ESCULTÓRICO

¿Por qué dos autorretratos? La idea original (basada en la clase de Jaime Tenas) era empezar por un retrato de pequeña para ver la evolución hasta ahora. Ya hemos apuntado la dificultad que tuvimos de obtener documentación gráfica de entonces, por tanto hubo que cambiar el sentido: Empezaríamos por el retrato del estado actual y luego nos proyectaríamos hacia atrás a través del apoyo de las fotografías, que al fin conseguimos.

El método, en la primera escultura, ha sido la búsqueda de la plasmación realista de los sentimientos de manera más o menos intuitiva. Decimos más o menos porque ya hemos utilizado elementos de conocimiento del rostro y de la vejez, pero las soluciones han salido por el camino de la intuición.

En la segunda, a los 10 años, ya hemos trabajado con un poco más de conocimiento de cómo son los rasgos, cómo evolucionan y, basándonos en la interpretación fotográfica, hemos podido plasmar la morfología y el carácter de esa edad, también con carácter realista y aprovechando, también, la poética del barro.

Como colofón y para el doctorado, nuestro proyecto se abre con grandes perspectivas en el estudio del carácter y expresiones humanos. En este proyecto creativo de ir hacia atrás y luego hacia delante, hemos ido acumulando conocimientos, y analizando y estudiando todos los elementos que intervienen en nuestro tema.

Por tanto DOS AUTORRETRATOS justifican el trabajo, porque generan un bloque de lo que dominamos, lo que conocemos, aunque sea a través de las fotografías, y para el futuro nos basaremos en los estudios de la Informática.

VI-a.- El porqué del material y sus procesos

Lo primero que había que hacer era elegir el **material** con el que trabajar.

Antes de venir a BBAA yo era ceramista, por tanto el **barro** me era muy familiar. No sólo eso, sino que siento un placer especial cuando trabajo con esta materia. Seguramente me viene de mi infancia, pues en mi pueblo había dos “rajolars” (que luego han sido cuatro). Además había terreno arcilloso en algunas zonas, y aunque esa arcilla era amarilla, era igual de manejable. De allí cogíamos el barro para hacer cazuelitas o figuritas,...Por tanto me siento cómoda con él.

VI-a.1.- Aspectos técnicos del barro. Además de lo anterior, hay una serie de **aspectos técnicos** que me han llevado definitivamente a la elección del **barro rojo**:

Plasticidad¹. Vamos a utilizar una de las arcillas más plásticas que hay, por la presencia del óxido de hierro rojo, que se deja trabajar con facilidad, y que le confiere, además, unas cualidades constructivas y cromáticas. El único inconveniente que presenta, es que se ha de tener mucho cuidado al modelar, de que no queden burbujas en su interior, ya que harían estallar la pieza en la cocción.

Contracción². No se contrae demasiado en el secado y la cocción, con respecto a cuando lo acabas de hacer y está tierno. El total es del orden de un 5 a un 7%.

¹ Un material **plástico** es el que se deforma al aplicarle una fuerza deformadora y ya no recupera su forma original. (Glosario)

² **Contracción** : Disminución de volumen al enfriarse un cuerpo. (Glosario)

Valor cromático¹. El color del barro es suficientemente fuerte como para poder trabajar bien los relieves (si se tratase de una pasta blanca tendríamos más dificultad para apreciarlos). No obstante, el color cambia según la cantidad de óxido de hierro y de materia orgánica que contenga, desde el almagra al pardo. Por lo demás, el color va a cambiar con la cocción. Después de cocido nos va a resultar de un color más claro, color teja clarito por haber perdido parte del óxido, adquiriendo así toda la expresividad clásica del barro rojo cocido a 950-980°C. Es el valor cromático típico de la terracota. Es lo que buscábamos y es lo que nos gusta.

Sólo con el **bizcochado** -la terracota- ya tiene valor artístico, expresividad. Es duradero, queda fuerte. Ha vidriado hasta donde tenía que llegar y aún está poroso, lo que le permitiría admitir esmaltes o cualquier otro tratamiento posterior. Aunque no es eso lo que buscamos en nuestro caso.

Por eso elegí este material, porque considero que el barro es, dentro de la cerámica, lo que mejor puede expresar la gestualidad.

VI-a.2.- Proceso personal de construcción

A lo largo de mi experiencia como ceramista fui desarrollando un método propio de construcción para la figura humana, sin tabiques ni soportes internos; sólo levantando los volúmenes con un cilindro hueco, de base elíptica, como si se tratara de una columna, usando placas de unos 2-3 cm de grueso y más o menos de 15x5 cm, que iba colocando y pegando entre ellas, como si fuesen los ladrillos de un edificio. Después, iba añadiendo los distintos elementos como almohadas, piernas, brazos,...

¹ Las arcillas tienen una composición química y mineralógica muy variada, lo que hace que las **coloraciones** sean también muy variadas, en función de la cocción. (Glosario)

(siempre había hecho figuras sedentes y bustos). Luego cerraba el cilindro como una cúpula, dando forma a los hombros, y así podía soportar perfectamente el peso de la cabeza, también hueca y construida aparte, como los brazos, piernas u otros complementos.

Cuando se trataba de una misma sesión de trabajo, y aprovechando la plasticidad del barro, se podía pegar arrastrando un poco el material en ambos sentidos hasta dejar la pared homogénea. Cuando se tenía que dejar de un día para otro, se había de mojar la pieza con un pulverizador y protegerla con plásticos, sobre todo para que no se secan los bordes. Luego, al cabo de uno o varios días, para seguir y poder pegar barro tierno sobre el anterior, se rayaba el borde, se aplicaba barbotina y se podía seguir la construcción.

Por tanto, también ahora el **proceso a seguir** sería empezar construyendo el *cilindro* hueco de base elíptica, rematar el tronco con la bóveda de los hombros, ir cerrando para formar el cuello, más macizo, y sobre él ir construyendo la esfera de la cabeza, sobre la que disponer los relieves propios de ella, cabello incluido.

Para el modelado de la cara en el retrato se necesitan unos palillos especiales con formas específicas, diseñados por nosotros, para resolver algunos aspectos como acceder a los sitios intrincados, poder modelar la curvatura del globo del ojo, de los párpados, las comisuras de los labios o cualquier otro detalle.

Se puede hacer las modificaciones oportunas sobre los que ya existen en el comercio. O también se los puede fabricar uno mismo, adaptándolos a su forma de trabajar. He aquí una pequeña muestra de esos palillos especiales de diseño propio:



Cada escultura tiene unas características de construcción propias. Así que iremos explicando las peculiaridades procesuales conforme vayan surgiendo.

VI-b.- Autorretrato actual

Como nunca antes me había hecho un autorretrato, no tenía ni idea del óvalo de mi cara, de los repliegues de mis ojos, de su separación, de las prominencias de los arcos superciliares, de a qué altura tenía los pómulos o los músculos de las mejillas cuando me reía, la dirección y profundidad de los surcos nasogenianos,...Me di cuenta entonces de que era una perfecta desconocida para mí. Como siempre miras hacia afuera...Por eso es tan cierto lo de “es más fácil ver la paja en ojo ajeno que la viga en el propio”. Poco a poco me fui descubriendo. Y vi que tenía una fisonomía bastante peculiar.

Había que intentar plasmar, además, el carácter, el “alma”, no sólo hacer una escultura de barro. Así pues, tendría que tener en cuenta que:

* Siempre tengo alguna ilusión, alguna inquietud, por tanto tendría que hacerle una **mirada viva**.

* Observo con atención cuando algo me interesa. Traduciría eso con los **pliegues entre las cejas** (arrugas glabellares).

* He peleado bastante hasta llegar donde estoy: estudiar, tener hijos, criarlos mientras daba un montón de clases (27 horas semanales durante 26 años), estudiar más,...he vivido acelerada. Todo esto me ha llevado, en este momento, a tener la vida resuelta y poderme dedicar a lo que me gusta: el arte hecho con las manos... Pues bien, esa es la expresión que había de darle a la escultura: **SERENIDAD, PAZ, ALEGRÍA,...**

* Otra cosa con la que siempre he peleado ha sido con mi **pelo**. Primero con los rizos, más tarde con las canas. Hasta que un día dije “¡basta!” y lo dejé tal cual, salvaje. Y ahora resulta que es uno de los aspectos que configuran mi personalidad (¡quién me lo iba a decir!). Por tanto habría de poner mi empeño en que se reflejase en la escultura lo más fielmente posible. Este aspecto ha generado una de las problemáticas más interesantes, desde el punto de vista técnico y de desarrollo de valores expresivos en mi trabajo, ya que las soluciones escultóricas dadas hasta ahora, dentro de las técnicas cerámicas, distaban mucho de acercarse al carácter expresivo de este pelo vivo (aunque blanquecino) e indómito.

* También sería significativo que me hiciese con los **hombros al aire**. Mi mentalidad ha ido evolucionando con el tiempo. En este momento todo me parece bien, todo lo encuentro natural,...Y así me representaría: NATURAL.

VI-b.1.- Desarrollo de los recursos formales a partir del modelo natural

Como esta vez la escultura iba a empezar prácticamente en los hombros, comenzamos por construir una bóveda de medio punto, de base elíptica.

Como elemento de sostén y dada la poca resistencia del barro cuando está tierno, construimos desde la base un eje central cilíndrico, macizo, que se correspondía con el volumen del cuello, que sujetaría también la cabeza, la esfera en donde empezaríamos a modelar las facciones.

Primera fase:

Los volúmenes generales del busto, estructurando las dimensiones del rostro y ubicando los elementos determinantes como distancia entre los ojos, longitud de la nariz, distancia entre la parte inferior de ésta y el extremo del mentón, situando la altura y anchura de la boca, anchura de pómulos, y volumen genérico del pelo, esbozando así los rasgos básicos.

Los rasgos anatómicos están de forma básica, incipientes.



Fotografía del natural

Esbozo genérico

Segunda fase:

Comparación con el modelo. Esbozados los iris para ver el efecto de la mirada, puesto que tanto el tamaño como la apertura de los párpados, acompañado del tamaño y posición del iris, son aspectos imprescindibles a tener en cuenta en el desarrollo del gesto visual.

El parecido aún no se ha concretado. Son sólo los primeros pasos.



De frente

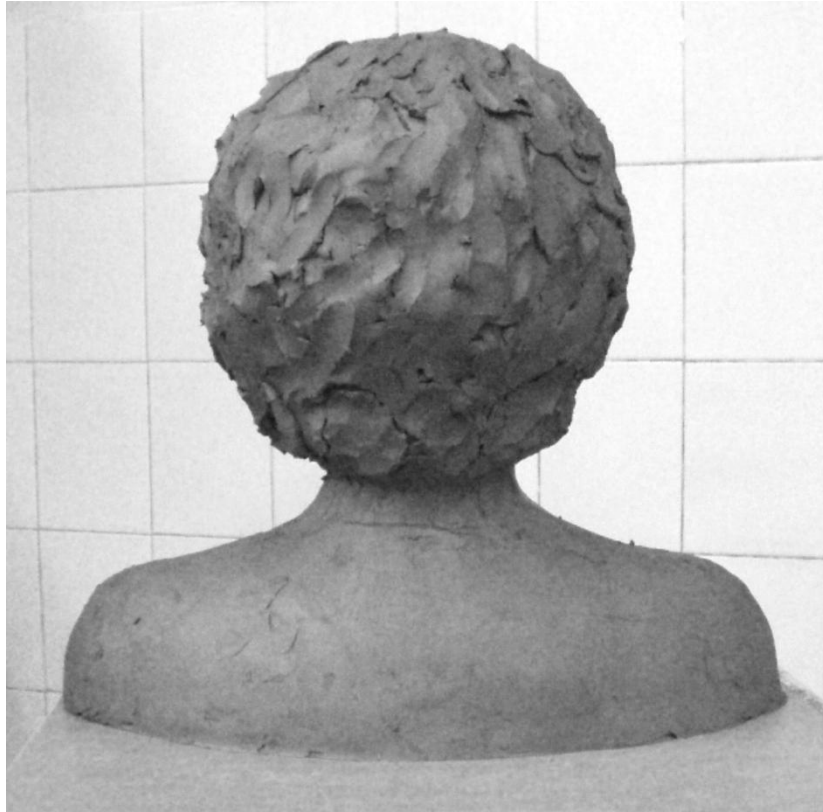
Medio perfil

Tercera fase:

En este estadio hemos anulado el efecto de la mirada (no satisfactorio hasta ahora) y hemos optado por un volumen integral de la órbita ocular con los párpados cerrados. Así estructuramos la zona de la visión (anchura, altura, volumen de los ojos así como el arqueamiento ciliar, con un ligero esbozo de las cejas).

También se ha desarrollado un volumen y una texturación del pelo dirigidos a la plasmación del “efecto” de lo real.

La parte posterior solamente obedece a una conformación básica del volumen de la cabeza, sin estudios de “efecto plástico” realista.



Vista posterior

Las texturaciones obtenidas aquí (aunque son interesantes), de momento sólo obedecen al efecto plástico de la colocación del barro con el dedo pulgar en la búsqueda de un volumen básico. Sin embargo, el volumen de los hombros y la espalda han ido buscando su concreción hacia el desnudo real carente de detalles anatómicos, es decir, buscando la síntesis de volúmenes y texturas en aras de dotarla de una mayor delicadeza, y exenta de abruptos.

Hasta aquí se ha podido hacer el trabajo de forma prácticamente manual. A partir de ahora, el uso de los palillos especiales mencionados se hace imprescindible.



Nueva comparación

Cuarta fase:

Hemos trabajado sobre los ojos, las cejas, los pliegues propios de la sonrisa, los mofletes y la nariz. No estamos muy de acuerdo con la expresión de la boca. Quizá estaría mejor, y reflejaría más el carácter, si la sonrisa fuese más amplia. También habría que suavizar el surco labial, que aparece excesivamente marcado.



Hemos abierto más la sonrisa, alejando las comisuras y marcando más los pliegues nasolabiales.

Ahora hay que hacerle los dientes:



Ya estamos más de acuerdo con la expresión de la boca.

Se han hecho los dientes. Con los palillos especiales hemos podido acceder, aplanar y alisar ahí adentro.

Los ojos se han hecho vaciando el iris y dejando un poco de barro en el centro, como si fuese el brillo de la mirada.



El parecido se va haciendo evidente
Habría que acentuar un poco más el pliegue nasolabial de la mejilla izquierda, llevarlo un poco más atrás, puesto que en la modelo está así.
Vamos a estilizar un poco más la barbilla y a hacerle un ligero hoyuelo.



Damos por terminada la cara.

Faltará hacer con más detalle el escote, las clavículas, la pequeña depresión de la fosa yugular (sobre el esternón),...

Cuando consideramos que está terminada de modelar, y dado que la construcción de la cabeza exigió adiciones y correcciones, se hace necesario cortar la parte de la coronilla para vaciar el excedente de barro y dejar las paredes más o menos homogéneas -de unos 2 cm de grosor-, alisar por dentro y pincharla -sin que llegue al exterior-, para evitar que haya burbujas que harían estallar la pieza durante la cocción. Luego se vuelve a poner la pieza cortada, pegándola, rayando los bordes y aplicando barbotina. Se arregla el pelo para que no se note el corte.

También, como el barro ya está en dureza de cuero, tiene consistencia y se puede manipular con facilidad, podemos, por debajo, eliminar el cilindro central que servía de soporte a la cabeza, despojando de volumen la parte interior del cuello. Asimismo, la parte del tórax se alisa y se pincha.



Vista frontal y de perfil. Se da por concluida la pieza.

Ahora procede experimentar con el pelo.

Lo vamos a intentar con estropajo de esparto y barbotina. El proceso a seguir será: empapar el esparto con la barbotina sumergiéndolo en ella y luego pegarlo sobre la cabeza. La barbotina tendrá que tener la densidad adecuada, pues si está demasiado líquida, goteará, escurrirá y se aplastará, porque no tendrá bastante consistencia. Y si estuviera muy espesa, las fibras de esparto no se llegarían a impregnar bien de ella, por lo que en la cocción (o incluso durante el secado) se desmoronaría.



Empapando el esparto con la barbotina

En esta prueba la barbotina estaba demasiado líquida. Se aplastaba, no tenía suficiente consistencia para permanecer ahuecado.

Hacemos más intentos, cada vez con la barbotina más espesa:



Se va manteniendo el estropajo globoso

Después de sucesivos ensayos, conseguimos la densidad idónea. El esparto se mantenía en la forma que estábamos buscando. Ahora ya lo podíamos aplicar sobre nuestra escultura.

Antes, teníamos que preparar la superficie de la cabeza rayando en aspa y aplicándole también barbotina. La dejamos así mordiente, para que se adhiriese el esparto por contacto, con sólo presionar y aguantarlo un poco. Lo ahuecamos antes de colocarlo. Fuimos poniendo pequeñas porciones simulando los rizos.

El resultado fue así de sorprendente:



Perfil derecho



Perfil izquierdo



Por detrás



Detalle del pelo en vista cenital

Y de frente:



VI-b.2.- Análisis del resultado del modelado

El pelo. Es el complemento adecuado para enmarcar ese rostro totalmente sonriente. Como lo cubre en parte, hace que lo que tendría que ser una cara más ancha por la edad, parezca más estilizada, más joven. Es lo que faltaba para completar la personalidad. Hemos conseguido la potencialidad expresiva del pelo, al sustituir la densidad habitual del barro, por la forma “algodonosa” del esparto.

Los ojos. Hemos cambiado un poco los iris, pues tal como estaban hacía el efecto de que los ojos eran muy oscuros ¹. Por tanto, los hemos modelado de manera que el iris no resultara muy profundo, para darle el aspecto de ojos un poco claros (ya habíamos apuntado eso en el envejecimiento del rostro, que se pierde melanina aquí también) y la pupila se ha resuelto con un agujerito. Aunque con la edad los ojos se hundían y parecen más pequeños, este efecto se contrarresta porque con la sonrisa se intensifican los pliegues bajo los párpados inferiores, y los enmarcan, los subrayan, equilibrando el tamaño y presentando una mirada madura e intensa.

La nariz que de por sí ya es bastante ancha en su base, aquí está más acentuada, tiene las aletas ensanchadas por la sonrisa ².

La boca. Está en una **sonrisa** franca y abierta, enseñando los dientes. Esto influye en toda la cara: se mantienen las cejas relajadas, se tensan y elevan los mofletes, se acentúan las arrugas: las patas de gallo, los pliegues bajo los ojos (ya mencionados) y, sobre todo, los surcos nasogenianos (más remarcado el de la derecha) ³, al estar la boca ensanchada por haber llevado las comisuras hacia las orejas. El labio superior está recto, mostrando los dientes superiores, y el inferior recto en el centro y con los extremos hacia arriba ⁴.

¹ Esa forma de hacerlos lo hemos reservado para la niña, que sí los tenía casi negros.

² Según Julián Gabarre en su libro "El rostro y la personalidad" (pág. 240 y siguientes) una nariz recta y algo carnosa y los orificios nasales grandes, denota buena disposición para expresar los sentimientos y recibirlos, habrá facilidad de comunicación.

³ Aquí se podría hacer el estudio del hemirrostro. Carlos Plasencia, *El rostro humano*, Capítulo IV.3, pp. 309-335

⁴ El resultado del modelado reafirma los aspectos reflejados en el estudio de Gary Faigin cuando describe "la sonrisa con boca abierta" en su libro "The Artists Complete Guide to Facial Expression", p.79.

Nos percatamos de que al eliminar el cilindro central, el peso de la cabeza había asentado el conjunto, lo que provocó la aparición de una **grieta**. Quizás tendríamos que haber puesto dentro un soporte duro hasta que se secase totalmente. La arreglamos con barbotina hecha con vinagre, en vez de agua, para que reaccionara y se mantuviese unida.

Los **hombros** no los hemos cambiado prácticamente desde el principio, los hemos simplificado en un concepto geométrico y de anatomía y así se han quedado.

VI-b.3.- Consolidación por cocción

Por nuestra experiencia, sabemos que la temperatura idónea para este tipo de barro es de 980°C. Así que hemos llevado el horno hasta esa temperatura, y éste ha sido el resultado:



Foto hecha en el mismo horno, aún con la escultura caliente.

Siempre hay temor de abrir el horno. Nunca sabe uno lo que se puede encontrar. Pero por suerte, esta vez no ha habido ninguna sorpresa desagradable: La pieza está entera. Ya es una **terracota**.

Los valores expresivos finales de la obra alcanzan su definitivo desarrollo en el proceso de consolidación-cocción.

VI-b.4.- Observaciones después de la consolidación



El proceso de consolidación nos lleva a pequeños cambios formales y cualitativos. Aunque la morfología general se mantiene inalterada, sí que ha disminuido ligeramente de tamaño, además de presentar algunas modificaciones:

En **el pelo**, el volumen que habíamos conseguido con el esparto, se ha perdido en parte, se ha aplastado un poco, porque con la cocción se

han roto los cabellos más finos, quedando sólo los más gruesos. Se ve en el suelo del horno los restos de los filamentos caídos y uno de los pendientes.

Ha cambiado sustancialmente el **color**. Es más claro, más rosado, se ha matizado, y todo ello ha contribuido a que las líneas de las arrugas y los pliegues se hayan difuminado, y también los labios.

Ha vuelto a aparecer la **grieta**, a pesar de la intervención que habíamos hecho en ella. Eso, por desgracia, es bastante habitual por las tensiones que se producen durante la cocción. Los ceramistas sabemos, y sufrimos, que el barro tiene *memoria*. Una zona que se haya roto, agrietado o debilitado antes de cocer, si la arreglas, has de vigilar especialmente su cocción, subiendo el horno más despacio de lo normal, si no, vuelve a salir.

VI-b.5.- Comparación de la escultura modelada (cruda) con la terracota (cocida)



Cruda y cocida de frente

A primera vista se ven tan distintas que no parece que sea la misma escultura. La cruda se ve más viva, tiene el color y el aspecto de haber salido directamente de la Madre Naturaleza, de la tierra. La cabeza llena

de raíces, las mejillas vibrantes, todavía húmedas, la sonrisa abierta,... Inspira paz, confianza,... ¿amor? La otra también, pero se ve más primitiva, un poco como mujer de las cavernas, como más inocentona. Por el gesto de la boca, por los ojos, el pelo..., por todo.

Vamos a analizar las **dos fases** de la escultura detenidamente:

Los **dientes**, al cocerse, se han encogido. Ha aumentado la distancia de éstos a los labios, lo que los hace más notorios, como el interior de las comisuras. El labio superior se ha desvanecido. Los pliegues nasolabiales se han suavizado. Por todo ello el gesto de la boca resulta diferente, como si la sonrisa se hubiese quedado a mitad camino.

El **pelo**. Los cabellos más finos hemos visto que se habían roto. Ha perdido la esponjosidad que tenía, por lo que ha tomado un aspecto más estropajoso, más basto. En vez de tener algún mechón que caía por la cara, ahora se ve más todo el rostro, con lo que el efecto de *estilizar=más joven* de antes de cocerla ha desaparecido; también contribuye a que la forma del pelo se ha quedado más redonda, más como de señora mayor.

Los **ojos** en la cruda te siguen con la mirada, que es de las que penetran. En cambio, en la mirada de la cocida, los ojos están como espantados, debido al mayor contraste que se produce entre el negro del iris y el color de la cara, aunque en ambas se trasluce una mirada franca, directa, como el que mira abiertamente a los ojos del interlocutor.

Los **pliegues bajo los párpados** de la cruda son de sonrisa. Como hemos apuntado antes, enmarcan los ojos. En la cocida parecen más los pliegues propios de la edad.

La **barbilla** está más definida en la cruda, contribuye a ello que los pliegues nasolabiales en ésta están más en ángulo. En la otra al haberse suavizado, le dan otra expresión a la barbilla, hace el efecto de que sea

más prominente, diríamos que con un poco de prognatismo¹.

VI-c Autorretrato de los 10 años.

Para poder abordar esta escultura, nos tendríamos que situar primero en el contexto de aquella época dando un repaso a los ASPECTOS SOCIOCULTURALES de entonces, y así tener una visión de aquella vida cotidiana y entender mejor el retrato que nos ocupa.

Peinado

El peinado es un elemento muy importante como marco del rostro, más en las mujeres que en los hombres. De un golpe de vista te da idea de las costumbres, la cultura, el estatus social, las creencias... Y por lo que he observado, éste es un aspecto a través del cual la mujer manifiesta su carácter.

Pocos bebés nacen con abundante pelo; lo normal es hacerlo con una especie de pelusilla, que se va cayendo al tiempo que va saliendo el pelo definitivo. El cambio total viene a ser alrededor del año. Antes, cuando tenías más o menos esa edad, te rapaban con el fin de que te saliera el pelo más fuerte. De hecho así ocurría, pero era porque se eliminaba de una sola vez lo que restaba de la pelusilla primitiva.

Después, conforme ibas creciendo (siempre refiriéndome a las niñas), te recogían las greñas de la cara con un lazo, en el lateral superior de la cabeza o con una “gatita”, cinta que desde la nuca, por detrás de las orejas, se ataba en la parte superior, también con un lazo, por lo que parecían las orejas de un gato, de ahí su nombre (lo del turbante o la diadema no existía aún en mi entorno).

¹ Prognatismo: calidad de prognato (que tiene el ángulo facial agudo). (Glosario).

Hasta que, cuando tu pelo había crecido suficiente, te empezaban a hacer trenzas. Esto tenía muchas ventajas: Estabas bien peinada todo el día, y a la mañana siguiente no te hacían daño para deshacerte los nudos. Difícil tarea con aquellos peines tan espesos, sobre todo si tenías el pelo rizado. Aunque para que se deslizara mejor el peine y estuviera el pelo más brillante, se usaba brillantina (debía ser una especie de parafina líquida, pues era de origen mineral). Otra ventaja es que así te iba creciendo el pelo para poder llevar tirabuzones en la Primera Comunión. Después de ésta, ya podías hacer lo que quisieras con tu pelo, pero por inercia o por comodidad (o por no tener para gastos superfluos, como sería ir a la peluquería) seguías llevando trenzas algunos años más. Hasta que a los 11 ó 12 años te las cortabas, pues ya empezabas a ser una mujercita.



Año 1956. Vestidos, peinados, mantillas, chaquetas, calcetines, medias...

(La autora de este trabajo es la 6ª por la izquierda de la fila delantera)

Luego, el cabello más o menos corto. Melena ondulada en edad de merecer, que volvía a ser corto cuando te casabas. Esas eran las modas, y como se llevaba rizado, si lo tenías liso, te hacías la permanente.

Conforme te ibas haciendo mayor, o la vida se te volvía más ardua, te aparecían canas. Entonces te ibas tiñendo el pelo, pero de tu mismo color. Muy rara era la mujer que se teñía de rubio y no se hubiera atrevido nunca a teñirse de rojo (creo que ni existían esos tintes). Luego, ya a cierta edad, dejaban que las canas se manifestaran plenamente. El pelo muy largo recogido en la nuca con un moño. De eso hace más tiempo. Después ya no; lo llevaban corto y siempre rizado.

Había muchas señoras con el pelo totalmente blanco. Eso confería al rostro un halo de dignidad, serenidad, paz,...Ahora todas las señoras mayores llevan el mismo tono de rubio, ¡qué pena!

Vestimenta

La vestimenta no tiene mucho que ver con el rostro, solamente por el hecho de si dejaba o no que se vieran el cuello y el escote, que junto con el pelo, lo enmarcarían.

Hay que apuntar al respecto que la mujer llevaba vestidos, faldas amplias o de tubo, y blusas con cuello. Las niñas sólo vestiditos. Muy femeninas. Los pantalones eran cosa de hombres. A principio de los ´60 se empezaron a llevar los pantalones *pirata* para las jovencitas.

En verano las blusas tenían escotes, pero *decentes*. El más atrevido era el escote en barca, que dejaba las clavículas al aire e iba de un hombro al otro. Ése sentaba muy bien a la cara.

Otra cosa sería el *chador* que llevan las mujeres musulmanas, que no permite ver más que el óvalo de la cara, dando una idea parcial del conjunto del rostro.

Maquillaje

La finura de la piel depende de varios factores; uno de ellos es el genético: si tus padres tenían la piel fina, es muy probable que tú también la tuvieras. Otro es el ambiente: no es lo mismo que vivieras en el campo,

dándote el aire y el sol, que estropean bastante el cutis, que si vivías en un pueblo pequeño semi-rural o si residías en la ciudad.

De todas formas el maquillaje se usaba poco. Tal vez alguna crema, pero tampoco mucho. Esa era una de las cosas considerada superflua en los años ´50. De todas formas dependía de las costumbres de los pueblos, de las culturas, de los acontecimientos,... Después ha ido adquiriendo importancia, conforme ha aumentado el culto al cuerpo y ha ido siendo mayor el poder adquisitivo.

VI-c.1 / Desarrollo de la forma basándose en la fotografía

Búsqueda de la modelo: Ya he apuntado más arriba la dificultad que tuve para encontrar fotos de cuando era pequeña. Lo podría haber hecho de mi marido o de cualquier otra persona que fuese lo suficientemente mayor como para ver la evolución. Pero estábamos en las mismas. También hubiera podido servir alguno de mis hijos, de los que tengo mucho material de cuando eran pequeños, pero en la actualidad no están suficientemente “arrugados”, aunque no conserven todo el pelo que tenían (de padre y abuelo calvos, no tienen otro camino que ser calvos también).

Así que con ampliaciones de las fotos que tenía, pegadas en la pared, me dispuse a hacer la escultura. Éstas son las que utilicé:



Melancólica



Libro de escolaridad



Nacimiento de mi hermano

Modelado: Como la porción de tórax ahora iba a ser mayor, lo podría hacer hueco. Por tanto, levanté el tubo-*cilindro* de base elíptica y, como en la otra escultura, le di la forma general del cráneo y del óvalo de la cara.

Vistas tras la primera sesión:



Están hechos los volúmenes generales y simplemente situados de forma muy elemental los rasgos de la cara. No hubo necesidad de poner la columna maciza central para sostener la cabeza. La estructura tenía bastante base. Era fuerte.



Vista de perfil



Vista de frente

Vamos definiendo más el óvalo de la cara y los rasgos: la boca, las órbitas de los ojos, la nariz, los arcos superciliares. Hemos situado las orejas, el tamaño, la inclinación. Le hemos dado la forma del pelo, de los brazos, y hemos marcado lo que será el uniforme.



Vista posterior

Está esbozada la forma del pelo. Asimismo observamos que le falta volumen en los omóplatos.

Vamos haciendo los complementos, la blusa y el pichi del uniforme. Concretamos los rasgos de la cara, la sonrisa, las mejillas, las orejas, los arcos superciliares, la forma de la frente y el pelo que la enmarca. Hemos de trabajar la nariz y los ojos, darles la definición con esos palillos especiales:



Vista frontal

Estamos consiguiendo los resultados deseados:



Perfil derecho



Perfil izquierdo

Consideramos terminada la cara. Para hacerla más fina, nos mojamos los dedos y vamos haciendo circulitos muy suaves, sin apretar. También hemos terminado el pelo a falta de prolongar y rematar las trenzas.



Otras fases del pelo y el vestido, en vistas posterior y tres cuartos

Antes de terminarla del todo, como habíamos hecho en la escultura actual, procedemos a cortarla para quitar el exceso de barro que ha quedado en algunas zonas e igualar las paredes.

Como habíamos dicho, se dejan de unos 2-3 cm de espesor. También se pinchará para eliminar alguna burbujita de aire, para que no explote en el horno.



Vaciando



Vista cenital

Se procede al pegado, con barbotina, de esa parte superior, que habíamos cortado, con el consiguiente arreglo del pelo.

Para vaciar el tórax, lo hacemos por debajo, apoyando sobre soporte blando para no deformar la figura, que, por otro lado, está en dureza de cuero y se puede manejar (eso sí, con cuidado) sin que se deforme.



Ahora se puede arreglar y terminar definitivamente el pelo, pues de haberlo hecho antes, se nos habría estropeado con tanta manipulación. Así que añadimos un trocito de trenza y el remate.

Hemos querido poner lacitos en las trenzas para reflejar mejor el estilo de aquella época. Aquí las vemos:



Vista posterior terminada



Detalle de las trenzas



Primer plano del remate de las trenzas



Dos vistas más de la pequeña

La obra culminada antes de meterla en el horno:



VI-c.2 Análisis del resultado del modelado

Los ojos. El agujero del iris se ha hecho profundo para dar el efecto de ojos oscuros, y para hacer la pupila se ha dejado un poquito de barro en medio, dando así la sensación de tener brillo en la mirada. Los ojos son limpios, abiertos, con las cejas arqueadas, y en bóveda, enmarcando esa apertura.

Esa forma de **mirar de reojo** podría ser desconfianza, o picardía, o estar buscando algo en la memoria mirando a la lejanía, como pensando en su mundo particular; o de madurez, por no querer mostrar todo lo que se lleva dentro; o de esperanza en esa nueva vida¹. Resulta un poco inquietante.

Por otro lado, esa mirada lateral, según Gary Faigin² significa “me debería gustar conocerte (I should like to know you)” (¿estaría pensando en mi hermano?).

La **sonrisa** es pícara, contenida para no derrocharla, ligera, suave, de alegría acompañada de satisfacción, ausente de preocupaciones. Junto con la mirada, denota esperanza y confianza en lo que la vida le va a deparar, pero que no se atreve a manifestarlo del todo no sea que se vaya a estropear. De ahí esa voluntaria contención.

El **pelo** cuando nace se mueve, se ondula, pero luego está domesticado por las trenzas que, todavía más, se meten dentro de otras trenzas. El pelo junto al uniforme, reflejan fielmente la rigurosidad de la sociedad de esa época³.

¹ Acababa de nacer mi único hermano y yo había empezado mis estudios de bachiller. Dos cosas en las que había puesto mucha ilusión y de las que esperaba mucho.

² Faigin, G., IBIDEM, p. 274

³ Descrita ampliamente en la introducción de este apartado VI-c

VI-c.3 / Consolidación: Cocción

También en esta ocasión cocemos a 980°C. Así queda bastante fuerte y con el aspecto típico de **la terracota**.

Vemos algunas fotos después de la cocción:



Vista de perfil



Detalle de la cara



Vista posterior



Vista tres cuartos



VI-c.4 / Observaciones sobre la pieza cocida

Como la vez anterior, se tiene temor y, al mismo tiempo ansia, de ver la pieza cocida, esperando que haya quedado entera... Y sí, está bien, salvo una pequeña grieta en el brazo derecho¹ y que la trenza izquierda se ha separado ligeramente del cuerpo.

El proceso de consolidación nos lleva a pequeños cambios formales. Al cambiar de color a más claro, se ha suavizado toda ella. La vamos a analizar comparándola con la cruda.

¹ De nuevo la mencionada "memoria del barro". En el brazo se vació esa zona para dar el efecto de un ligero pliegue en la manga de la blusa, que luego se compensó por dentro, pero no el mismo día. El barro recordaba haber estado más débil en esa zona y por ahí se agrietó.

VI-c.5 / Comparación del modelado con la terracota (antes y después de cocida)



La cara en la cocida se ve más ancha, más redondeada, es como si se hubiera hinchado. Al **cambiar de color** se matiza, se suaviza y se difuminan los detalles de todas las facciones, dándole un aspecto general de más inocente. Esta vez el cambio ha sido más sutil, hacia una suavización, no tan drástico como en el autorretrato actual. Denota toda ella aún más serenidad. Lo vemos por partes:

El aspecto de los **ojos** sigue siendo el mismo, pero **la mirada** ha perdido fuerza, intensidad, con la cocción. Ha dejado de ser inquietante para ser más relajada, más pensativa.

La **nariz** se ha afinado al cocerla. Es más de niña.

La **sonrisa** está aún más contenida, pues con la cocción se han difuminado un poco las comisuras. Lo mismo ha pasado con los surcos nasolabiales.

Resumiendo, ha perdido fuerza al consolidarla, ha quedado con un carácter más delicado e infantil, perdiendo parte de la potencia expresiva de los rasgos del modelado (barro sin cocer).

VII.- ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS TRABAJOS DEL AUTORRETRATO A LOS 10 AÑOS Y EL ACTUAL



Vamos a hacer el estudio sobre las esculturas modeladas, que al fin y al cabo es nuestra obra, ya que la terracota es circunstancial. Lo mismo podíamos haberles hecho moldes (aunque en la actual se hubiera perdido el pelo) y haberlas positivado en resina, mármol, bronce,...y el aspecto, el color y la textura hubieran sido muy distintos. Podrían, incluso, en su variedad, ser materia para una tesis doctoral.

Lo que llama la atención en el primer golpe de vista, al ver los dos retratos juntos, es que en la niña todo es muy formal y reglamentado; en el actual se ve más espontaneidad y frescura.

Vamos a hacer un **análisis** por partes:

La cabeza a los 10-12 años¹ es algo más pequeña que la de una persona adulta, pero la proporción entre la masa craneal y la masa facial es prácticamente la definitiva (casi el doble que la facial); no así el cuerpo, que va adquiriendo mayor volumen y envergadura hasta la pubertad. Por eso se ve a la niña *cabezona*, por el tamaño relativo de la cabeza con respecto al ancho de los hombros. En el actual, como adulta, hay mayor proporción entre la cabeza y el cuerpo.

El **pelo** es diametralmente opuesto. Mientras antes estaba atado, recolocado y domado, ahora está suelto y más libre, tal cual es. Eso le da una sensación de vida, de alguien que desprende energía.

La **frente**, presenta el mismo aspecto en ambas, con los arcos superciliares marcados, las cejas arqueadas, a excepción, claro está, de las arrugas de la piel propias de la edad, los pliegues glabellares.

Los **ojos** están resueltos de forma distinta (ya lo hemos apuntado al hablar de la factura en cada una de ellas), por lo que resultan más claros en la mayor y en la niña muy oscuros. Es la misma **mirada**, se mantiene

¹ Hogarth, Burne, *El dibujo de la cabeza humana a su alcance*, Capítulo "Cambio facial: envejecimiento", pág. 100.

la profundidad, pero lo que tenía de enigmático la niña desaparece, pasan de ser unos ojos almendrados a ser más redondos, más abiertos. El hecho de que una esté mirando de lado y la otra de frente, a la vez que implica franqueza, también indica seguridad: “te puedo mirar de frente y estoy preparada para ello”.

En la **nariz** como habíamos dicho, cuando uno se hace mayor los cartílagos crecen, de ahí que se vea un poquito más larga. Es más grande y más amplia en el retrato actual.

Los **pliegues nasogenianos** ahora están mucho más marcados que en la niña, evidentemente por la edad, pero también por la sonrisa más amplia.

La **sonrisa** actual es más franca y abierta que la de la niña, aunque la de ésta denote esperanza.

El **óvalo de la cara** es el mismo. Aunque ahora las mejillas han *caído*, el desprendimiento de la parte submaxilar no se aprecia en el retrato a causa de la amplitud de la sonrisa, que tensa los músculos y eleva las mejillas. En la **barbilla** el hoyito se mantiene y la forma es idéntica.

Está el detalle de los **pendientes**. De pequeña no tenía muy asumida mi feminidad, me atraía más jugar con los niños, eran más movidos, más deportistas, iban más con mi carácter. Es curioso que no me haya puesto pendientes en el autorretrato de cuando era niña y sí en el actual, sin ninguna premeditación.

Los **hombros** de la niña están ligeramente caídos hacia delante, como cerrándose a algo que viene hacia ella. En la otra, además de estar desnudos, están abiertos, relajados.

VIII.- CONCLUSIONES

En cuanto al proceso creativo:

He podido comprobar que los bustos han de tener buena parte del tórax (como en la niña) o se han de reforzar por dentro, para que el barro no sufra demasiadas tensiones y acabe agrietándose (como en el retrato actual).

Los conocimientos teórico-científicos han influido en mi trabajo, en el desarrollo de los rasgos, sobre todo al estudiar con detalle los retratos de los clásicos, por ejemplo en las posibles interpretaciones del iris (en botón, en espiral, vacíos del todo,...) para conferir distintos efectos en la mirada. Todo ello ha contribuido a aumentar la expresividad y el realismo de mis esculturas.

Ha habido una experimentación-descubrimiento en la consecución del pelo del retrato actual, utilizando el esparto. Ahí hemos abierto un camino para seguir indagando, hasta conseguir que no cambie tanto su aspecto de crudo a cocido.

Hemos podido comprobar la diferencia de las piezas crudas a las cocidas. En estas últimas se ha matizado, se ha suavizado todo; pero mientras que la niña parece más dulce, más infantil, en la adulta es como si hubiesen aflorado los rasgos más primitivos. También aquí podemos seguir la indagación utilizando pátinas o bien haciendo un molde (a la niña, porque a la otra le destruiríamos el pelo) y positivándola en otros materiales, como diferentes resinas o polvo de mármol o cera para pasarla a bronce, con lo que obtendríamos una gama de formas expresivas (que podría dar pie a otras Tesis).

Gracias al uso de los estudios de informática en el campo de la evolución morfológica a través de la edad, hemos podido realizar nuestro trabajo y programar la investigación futura hacia la consecución de nuevas esculturas, en las que interpretar los rasgos y el carácter,

mediante la observación directa, el uso de fotografías y con los programas informáticos (descritos en el anexo).

En cuanto al carácter:

Aquí se pone de manifiesto cómo distintas épocas pueden influir de manera diversa en el carácter y la personalidad: Iba a un colegio determinado, con un uniforme, con unas reglas, unas normas y como si me hubiera ido desligando, en mi evolución, de todo eso, hasta mi esencia más salvaje, más libre.

Quería haber dado a la **niña** un gesto así, como de modosita y obediente, de acuerdo con las prácticas religiosas y morales de la época. Pero los artistas sabemos que llega un momento en que la obra manda sobre sí misma, se manifiesta como ella quiere, no como tú tenías pensado (como el detalle de los pendientes). Y aquí se ha dado una vez más, ha aflorado lo que era en realidad: una niña con una rica vida interior, un tanto ajena a las circunstancias del momento, con esa cara de felicidad, de tranquilidad, un poco pillina, porque está segura de que nadie le va a quitar la ilusión de vivir, de disfrutar cada momento de su vida y de confiar en el destino y los acontecimientos que le tenga reservados. De ahí esa mirada y esa sonrisa.

El **retrato actual** refleja claramente este momento, mi momento. Tiene, lógicamente, todas las huellas del paso del tiempo: arrugas glabellares, pliegues en los ojos, patas de gallo, *código de barras*, surcos nasolabiales, mejillas caídas, verrugas, manchas,...Pero todo eso queda eclipsado por la sonrisa. Cuando sonrías nada de eso se ve y este “milagro” no ocurre solamente por fuera, sino que al sonreír se segregan endorfinas que te hacen sentir muy bien de salud y de ánimo, ¡te sientes hasta joven y guapa! Y lo que tú emites es lo que los demás ven.

IX.- APÉNDICE

Hemos apuntado al principio, en los Objetivos, la posibilidad de continuar con la evolución hasta los 80-90 años en el Doctorado. Para ello nos hemos documentado con una serie de métodos informáticos con los que se podría **simular el envejecimiento** de una persona.

Estos métodos se han hecho fundamentalmente para encontrar a alguien extraviado hace años, para conocer, con mayor o menor exactitud, el aspecto que tendría en la actualidad y poder dar con esa persona. O bien hacer el estudio por simple curiosidad, para saber cómo sería uno mismo dentro de 10-20-30... años.

Los métodos son los siguientes:

1.- ENVEJECER CON PHOTOSHOP (THE AGING PROCESS)¹

Ésta es una pequeña clase particular que demuestra básicamente cómo se va a envejecer la cara de una mujer con el Photoshop.

Utiliza una imagen de Katie Holmes. La transforma en una anciana de 75 años. El resultado es sorprendente. Lo va haciendo por **pasos**:

1º.- Elegir una **foto apropiada**, en la que se vean bien todas las facciones, para retocarla lo menos posible. Es mejor una foto tomada de forma espontánea que cualquier otra de estudio, porque en la primera luz natural, áspera, revelará más los detalles de la piel: bolsas leves debajo de los ojos y arrugas débiles. Eso ayudará a que el envejecimiento de la cara sea más realista.

¹ Rubén Colomer "Envejecer con Photoshop" Escrito el 12 Septiembre, 2005
[7/12/2007] procedente de The Aging Process,
Age Progression of a Female Face,
By Grumplebits ●Print View
<http://www.online.com.es/476/curiosidades/envejecer-con-photoshop/>



2º.- Recoger el **material de referencia**, buscando en la Web fotos de señoras mayores en la misma postura o que se asemejasen a Katie. Pegarlas alrededor de su cara para poder compararlas con ella. Si fueran de los padres, mucho mejor.

3º.- Empezar por diluir las **cejas** y las **pestañas**, es decir, reducir el número de pelos.

4º.- Moldear la **cara**. El hueso ya no crece, de hecho contrae, pero el cartílago sí, por tanto alargar y agrandar ligeramente la nariz. Hacer descender la parte superior-exterior de los ojos y las mejillas.

5º.- Hacer una **doble barbilla**, porque su madre y otras mujeres también la tenían.

6º.- Dibujar las **arrugas** alrededor de los **ojos**. Lo mismo alrededor de la **boca** y en la **frente**.

7º.- Reducir los **labios**.

8º.- Acentuar los **surcos nasolabiales** y otras **arrugas** de la **barbilla**.

- 9º.- Añadir **pelos** en el **labio superior**, hacia los laterales.
- 10º.- Poner más **arrugas** en el **cuello** y hacer las **mejillas** más **caídas**.
- 11º.- Añadir **manchas** oscuras de la edad (lentigos).
- 12º.- Tomar fragmentos de la foto y ampliarlos para ir refinando los **detalles**. Amarillear los **dientes**.
- 13º.- Crear una **máscara** que defina el área del pelo para trabajarlo aparte.
- 14º.- Diluir el **pelo**, hacerlo más **ralo**.
- 15º.- **Agrisar** el **pelo**.
- 16º.- **Retoques** finales.

2.- ALUMNOS DEL IPN DESARROLLAN SOFTWARE FACIAL PARA LOCALIZAR PERSONAS: SISTEMA DE EVOLUCIÓN FACIAL KATÚN (MÉXICO)¹

Proyecta la posible evolución facial de un individuo a través del tiempo. Útil para transformar el rostro de personas a partir de los siete años.

Como parte del proyecto de investigación que realizan para obtener el título de Ingenieros en Computación (Informática), estudiantes del Instituto Politécnico Nacional han diseñado un sistema automatizado que podría contribuir a la localización de personas extraviadas, ya que proyecta la posible evolución facial de un individuo con el paso de los años.

¹ Mariana Viayra “Alumnos del IPN desarrollan software facial para localizar personas”
Lunes 22 de Marzo de 2004 [7/12/2007]

La idea surgió por la inquietud del estudiante Alejandro Mejía Juárez, quien al ver que por televisión se difundían los casos de personas extraviadas durante la infancia, pensó que con un *software* sería menos difícil dar con su paradero. Y que no sólo serviría para localizarlos, sino también para satisfacer una de las mayores inquietudes de las personas, que es saber cómo se verán cuando envejezcan.

De esta manera, planteó la idea a sus compañeros Jessica Azucena Cuevas Rojas y Erlik Corona Barajas, alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional (ESCOM-IPN) de México y, desde hace un año, comenzaron a desarrollar lo que se conoce como Sistema de Evolución Facial *Katún*, nombre adoptado en honor al dios maya de la edad y la vejez.

El programa consiste en hacer una aproximación de la apariencia que tendrá una persona con el paso del tiempo, mediante la aplicación de dos técnicas: la somatométrica y la herramienta *warping*. La primera es un estudio antropológico que toma como referencia 23 puntos para obtener las dimensiones específicas del rostro; mientras que la herramienta *warping* sirve para modificar digitalmente los rasgos convencionales del rostro, realizando un proceso regenerativo de la epidermis y las líneas de expresión.

Para hacer la proyección lo más precisa posible se requiere de una fotografía de frente y sin ninguna gesticulación. La imagen es escaneada por el sistema y, en tan sólo 10 minutos, puede obtener la proyección futura de una persona. De acuerdo con análisis de fotografías anteriores y recientes, los politécnicos señalan que aunque, en general, todos los rasgos evolucionan, los ojos, nariz, cejas y boca son las partes menos cambiantes del rostro de un individuo.

Para el desarrollo de *Katún* tuvieron el apoyo de especialistas de la Escuela Superior de Medicina del IPN, de la Dirección de Servicios

Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal (PGJDF), del Museo Nacional de Antropología e Historia, y del Servicio Médico Forense de la ciudad de México, quienes los instruyeron en disciplinas como la Medicina Estética y técnicas de reconocimiento antropológicas, entre otras.

El sistema Katún permite proyectar el rostro de una persona a partir de los 7 años, pues desde el nacimiento y hasta antes de esa edad los cambios fisonómicos son considerables en la mayoría de los seres humanos. Asimismo, la maduración del cráneo de las personas tiene lugar entre los 7 y 20 años.

Edmundo Mejía Juárez detalló que el sistema desarrollado tiene tres diferentes formas de aplicación, a partir de la edad del extraviado:

El primer grupo de evaluación es para niños de 7 años hasta jóvenes de 20, dado que es en esta etapa donde el niño presenta sus mayores cambios físicos y de estructura ósea.

El segundo grupo en análisis corresponde a los jóvenes de 21 años hasta llegar a adultos de 40, pues en esta edad es donde se empiezan a acentuar las líneas de expresión y se presentan las primeras arrugas.

A partir de estudios internacionales y análisis hechos por el Instituto Nacional de Antropología, el Servicio Forense y la Procuraduría del Distrito Federal, se concluyó que en el caso de los hombres, las líneas en torno a la boca y la base de las mejillas, es decir, las líneas de la sonrisa, aparecen más pronto que en las mujeres y su profundidad, medida y trayectoria en la cara, tienden a presentar pequeños cambios con la aparición de arrugas.

El tercer grupo es el de la evolución de las personas más mayores. Para ello los jóvenes ingenieros en Sistemas Computacionales del IPN fueron asesorados por expertos de la PGJDF, que usan el sistema *Caramex* para localizar a personas extraviadas, pero tardan entre 5 o 6

horas para determinar la evolución facial. Consiste en hacer primeramente un *retrato hablado* de la persona extraviada. Para su elaboración se toma como base imágenes fotográficas anteriores de la persona, así como información complementaria proporcionada por los familiares de tipo heredo-familiar, tal como fotografías de hermanos, padres, abuelos, primos, etc. Luego, sobreponiendo diferentes moldes de cejas, ojos y boca extraídos de modelos internacionales llegan a una aproximación y, posteriormente, para provocar su envejecimiento los peritos dibujan las arrugas en la cara.

Katún puede ser instalado en una computadora Pentium-4 y cualquier tipo de escáner es útil. Según sus creadores, su costo aproximado en el mercado será de 3000 pesos.

3.- CREAN UN PROGRAMA INFORMÁTICO QUE CALCULA LAS TRAYECTORIAS DEL ENVEJECIMIENTO EN KENT (GB)¹

Integra un registro de imágenes de familiares y múltiples variables de evolución del rostro.

La empresa Kent Enterprise, de la universidad británica de Kent, ha creado un software que envejece artificialmente el rostro de las personas aplicando una serie de parámetros, lo que serviría para localizar a gente desaparecida durante un largo plazo de tiempo.

Descubrir cómo es un rostro después de unos años es posible gracias a este software, que considera los condicionantes que han podido afectar a la cara con el tiempo, como la historia personal, los caracteres familiares y las tendencias populares de envejecimiento o desarrollo.

¹ Universidad de Kent. "CREAN UN PROGRAMA INFORMÁTICO QUE CALCULA LAS TRAYECTORIAS DEL ENVEJECIMIENTO", 29 Septiembre 2006, [7/12/2007]

http://www.tendencias21.net/Crean-un-programa-informatico-que-calcula-las-trayectorias-del-envejecimiento_a1150.html

Aunque ya existen sistemas similares, éstos sólo aplican cambios físicos generales, no tan exactos.

La compañía Vision Metric Ltd, especializada en análisis de imágenes forenses (como sistemas de búsqueda de rostros), explotará comercialmente el producto, desarrollado por el Forensic Imaging Group (FIG) de la universidad de Kent. El FIG, especializado en el análisis de los rostros, se ocupa de desarrollar tecnologías digitales e informáticas que sirvan para definir el aspecto de los individuos.

Hasta ahora, las agencias dedicadas a encontrar a desaparecidos, intentaban simular el envejecimiento de dichas personas para determinar el aspecto que tendrían tras varios años. Para ello, normalmente se emplea a artistas que cuentan con la foto más reciente que haya de esa persona, así como imágenes de los miembros de sus familias. Pero, según afirma Chris Solomon, fundador del FIG, este procedimiento cuesta mucho tiempo -entre 20 y 40 horas por cara- y dinero, y los resultados no siempre son fiables, pues la interpretación del artista es siempre subjetiva y no aplica principios científicos.

Solomon y sus colegas, Catherine Sacndrett y Stuart Gibson han desarrollado un sistema que hace este mismo trabajo, pero automáticamente. El software tiene en cuenta los cambios de la persona en el pasado y examina el envejecimiento de otros miembros de su familia, así como de la población.

Este software convierte el rostro en una serie de números que reflejan la localización y el tamaño de cada uno de los rasgos. Entonces emplea una base de datos de rostros previamente registrados (entre los que se incluyen imágenes de esa misma persona, de miembros de su familia y de otros individuos) para calcular las transformaciones que deberían aplicarse.

El considerar a personas no familiares para el desarrollo de la proyección, se debe a que muchos cambios en los rostros son compartidos por la población general, según explicó Solomon para la revista *New Scientist*. Asimismo, el sistema trata de asegurar que los cambios de otros individuos aplicados a la cara en cuestión se asemejen a las imágenes de los familiares de la persona desaparecida.

La técnica consiste por tanto en envejecer la cara analizando sus componentes principales. La metodología está basada en el cálculo de las trayectorias de envejecimiento con un procedimiento rápido, semi-automático. Dichas trayectorias se calculan teniendo en cuenta los periodos específicos de desarrollo o envejecimiento fisiológico, teniendo en cuenta también otras influencias, como la genética o la herencia, así como los factores derivados de los estilos de vida.

El software ya ha sido probado con gente mayor, cuyas fotos de jóvenes fueron registradas por el sistema, con el fin de cotejar los resultados con la realidad. Los resultados fueron prometedores, aseguran los expertos.

El invento del FIG resultará especialmente útil para el hallazgo de personas desaparecidas durante mucho tiempo, aunque sus creadores no descartan usos más superficiales, como el de averiguar, por mera curiosidad, como será cualquier persona dentro de diez años, o el de la planificación en intervenciones quirúrgicas de cirugía plástica.

XI.- GLOSARIO DE TÉRMINOS

-- La **acromegalia** se presenta cuando hay hipersecreción de la hormona somatotropa, u hormona del crecimiento, en un individuo adulto en el que ya se había completado éste. Se caracteriza por un crecimiento excesivo de las partes salientes del organismo, las manos y pies aumentan de tamaño de forma tosca, el maxilar inferior adquiere una gran prominencia y anchura, agrandándose los pómulos, todo lo cual da al individuo una apariencia burda. [Biología de C.O.U., Autor Vicente Dualde, Editorial ECIR, 1991, p. 510]

-- **Apoptosis** es uno de los mecanismos mediante los que tiene lugar la muerte celular (distinguir de necrosis y autofagocitosis). La apoptosis es el mecanismo responsable de la eliminación fisiológica de las células y parece estar intrínsecamente programada. Se caracteriza por cambios morfológicos evidentes en el núcleo y el citoplasma, fraccionamiento de la cromatina en sitios regularmente espaciados y fraccionamiento endonucleolítico del ADN genómico (FRAGMENTACION DE ADN) en sitios entre los nucleosomas. Esta forma de muerte celular sirve como equilibrio de la mitosis para regular el tamaño de los tejidos animales y mediar en los procesos patológicos asociados al crecimiento tumoral.

[http://www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=Apoptosis&lang=2]

-- **Climaterio** (Del griego klimakter = escalón) Es la época de la vida en la que se produce la declinación de las funciones gonadales. Define también el conjunto de fenómenos patológicos que en ocasiones aparecen al iniciarse esta época. Fue considerado propio de la mujer, hasta el año 1939, en que Werner describió la existencia de un climaterio masculino. Este concepto tardó en ser aceptado debido a que los fenómenos patológicos más llamativos, que en la mujer son casi constantes, en el varón suelen ser discretos y tardíos. [Diccionario Enciclopédico SALVAT UNIVERSAL Tomo7, pág. 130. SALVAT EDITORES, 1970].

-- Las arcillas tienen una composición química y mineralógica muy variada, lo que hace que las **coloraciones** sean también muy variadas, en función del óxido que tengan en mayor proporción: las rojas por el óxido de hierro rojo, que cocidas darán un rojo teja más intenso; las amarillas por la limonita, también óxido de hierro, que al cocerlas dan un color más rosado. Aparte, la coloración también depende de la atmósfera del horno, de si es oxidante o reductora, de la presencia de otros componentes, de la temperatura del horno. [Apuntes de la asignatura *Ensayos Químico-Físicos de materiales*, impartida por la profesora Leonor Ferrer, Primer curso de Peritaje Artístico, Escuela de Cerámica de Manises. Curso 1995-1996].

-- La **contracción** es poca porque el barro rojo, como cuece a baja temperatura (950-1050°C), se funden simplemente las partículas más pequeñas de carbonato cálcico u otros fundentes –óxido de hierro, materia orgánica,...-, pasando de la fase cristalina a la fase vítrea, rellenando totalmente los huecos entre la arcilla, que es un material más refractario (por el silicato alumínico). Esta fase vítrea sirve de cemento de unión, quedando, al mismo tiempo, poroso. A esto se le llama vitrificación y se da tanto en pastas como en vidriados, pero mientras en la pasta funde sólo el fundente (es una fusión parcial), en el vidriado funde todo y adquiere la estructura de un vidrio. [Apuntes de la asignatura *Ensayos Químico-Físicos de materiales*, impartida por la profesora Leonor Ferrer, Primer curso de Peritaje Artístico, Escuela de Cerámica de Manises.]

-- Células **eucariontes** (Del griego *eu* = verdadero, *karyon* = núcleo) son las típicas que poseen todas las estructuras propias de una célula, especialmente un núcleo bien diferenciado, delimitado por una doble membrana. [Ciencias Naturales , 1º B.U.P., Editorial ECIR, 1977, pág. 273] Un **ser eucarionte** es el que está constituido por este tipo de células, que son *la unidad anatómica y funcional de los seres vivos*, según la teoría celular enunciada por el botánico Schleiden y el zoólogo Schwan,

en 1839.[Biología de C.O.U., Autor Vicente Dualde, Editorial ECIR, 1991, pág. 133].

-- **Filacteria**. 3ª acepción Diccionario Enciclopédico SALVAT UNIVERSAL Tomo 11, pág. 155. SALVAT EDITORES, 1971: Cinta con inscripciones o leyendas, que suele ponerse en pinturas o esculturas, en epitafios, escudos de armas, etc.

-- El **genotipo** es el conjunto de factores hereditarios que posee un individuo por haberlos recibido de sus progenitores. El **fenotipo** es el aspecto observable que se ha adquirido por el genotipo que posee y por la acción del medio ambiente, es decir, es la manera de manifestarse el genotipo después de haber actuado sobre él los factores ambientales. Por tanto el genotipo es estable durante toda la vida, pero el fenotipo, el aspecto exterior, varía profundamente de la edad joven a la adulta o en la vejez. De todo lo dicho resulta que lo único heredable es el genotipo, ya que la influencia que ejercen los factores ambientales sobre los caracteres, sólo afectan al individuo sobre el que actúan, perdiéndose con él sin transmitirse a sucesivas generaciones.[Biología de C.O.U., Autor Vicente Dualde, Editorial ECIR, 1991, pág. 398].

-- **Las líneas glabellares** son las arrugas verticales que se forman en el entrecejo. **Glabela** es la protuberancia situada en la línea media entre los arcos superciliares del hueso frontal. [Medicina y salud, volumen 7, pág. 957, Edit. Círculo de Lectores, 1985].

-- **Homeostasis** (Del griego *homeo* que significa "similar", y *estasis*, "posición", "estabilidad"). Conjunto de caracteres y procesos fisiológicos coordinados, que mantienen a un nivel estable las constantes biológicas y las funciones orgánicas. [Diccionario Enciclopédico SALVAT UNIVERSAL, Tomo 13, pág. 7. SALVAT EDITORES, 1972].

El concepto fue creado por Claude Bernard , considerado a menudo como el padre de la fisiología, y publicado en 1865. La homeostasis y la

regulación del medio interno constituye uno de los preceptos fundamentales de la fisiología, puesto que un fallo en la homeostasis deriva en un mal funcionamiento de los diferentes órganos. [Wikipedia, la enciclopedia libre . es.wikipedia.org/wiki/Homeostasis].

-- *Plasticidad*. Un material **plástico** es el que se deforma al aplicarle una fuerza deformadora y ya no recupera su forma original. Esto le ocurre normalmente a cualquier arcilla, por tanto se podría utilizar para el modelado. Pero si queremos saber si su comportamiento será el adecuado (que no producirá grietas o se nos romperá mientras trabajamos), o por el contrario tiene tantas impurezas que lo hacen inoperante, podemos hacer una sencilla prueba: Se hace un churrito, se dobla como un rollo, se deja secar y si no se agrieta, es bastante plástico. La plasticidad en las arcillas es buena porque hay una mezcla de granos finos y gruesos y cuando hay agua, los granos gruesos se deslizan entre sí por los finos. Hay una relación directa entre la plasticidad y la cantidad de agua que necesita para el amasado, por tanto si es demasiado plástica, tendrá mucha agua y habrá peligro de deformación o rotura durante el secado. [Apuntes de la asignatura *Pastas y Vidriados I*, impartida por el profesor Pablo Botella Asunción, 2º curso de Peritaje Artístico, Escuela de Cerámica de Manises. Curso 1996-1997].

-- *Prognatismo*: Que tiene calidad de prognato. *Prognato*: Se dice de la persona que tiene salientes las mandíbulas, y, con mayor propiedad, del cráneo humano con los maxilares muy adelantados respecto a la frente. Para determinar la condición de prognato es preciso conocer el ángulo facial. Lo será si éste es agudo. [Diccionario Enciclopédico ESPASA. Madrid. Edit. Espasa-Calpe, S. A. 1984, Tomo 10, p.372]. Ángulo facial es el ángulo que forman la línea que recoge la prominencia de los incisivos alineada con la frente, y la línea horizontal [H. Burne "El dibujo de la cabeza humana a su alcance". Barcelona. Ed. Loc Team, S. L. © 1999. Pp. 116 y 117].

-- **Surcos nasogenianos.** Son los surcos entre la nariz y la boca, que van desde el ala de la nariz hasta la mejilla (SULCUS NASOLABIALIS, surco nasolabial). [Anatomía Humana para Artistas, pág. 417. Dibujos de ANDRÁS SZUNYOGHY, Texto de DR. GYÖRGY FEHÉR, Editorial KÖNEMANN, 2000].

-- El **tejido conectivo** sostiene los otros tejidos y los une. Éstos incluyen el **tejido conjuntivo** que brinda soporte y estructura a la piel y a los órganos internos, además del tejido óseo, el sanguíneo y el linfático.

-- El **tejido conjuntivo** está formado por tres clases de fibras: **1)** Las fibras colágenas sirven para resistir estiramientos, son las que dan consistencia al tejido, las más gruesas; formadas por la proteína colágeno, que por coacción se convierte en gelatina. **2)** Fibras **elásticas**, son más delgadas que las fibras colágenas. Son extremadamente elásticas y están adaptadas al estiramiento, pues pueden incrementar hasta 1,5 veces su longitud frente a la tracción y volver a su posición normal. **3)** Fibras **reticulares**, forman parte de una red de soporte, son inelásticas y están presentes envolviendo órganos; están compuestas por colágeno tipo III. [Ciencias Naturales, 3º de B.U.P., Autores: V. Dualde, A.D. Viñeta, J. Furió, J.Lillo, L.F. Redonet, y A.M. de Ron, Editorial ECIR, 1992, pág. 174]; [Ciencias Naturales 3º B.U.P. Autores V. Dualde y J. Lillo, Editorial ECIR, 1982, pág. 244]; [Wikipedia, Tejido conjuntivo].

-- Las **telómeras** son estructuras especializadas compuestas de una sucesión de ADN repetitivo y localizadas al final de cada cromosoma lineal. Se pueden ir perdiendo fragmentos a medida que la célula se va dividiendo, lo que provocaría el envejecimiento de dicha célula. [“El Portal de la Salud” www.elportaldelasalud.com].

XI.- FUENTES DE INFORMACIÓN

XI-a .- BIBLIOGRÁFICAS

Birks, T. *Pequeño Manual del Ceramista*. Barcelona. Ediciones Omega. Año 1986.

Botella Asunción, P. *Pastas y Vidriados I , apuntes* . Manises. 2º curso de Peritaje Artístico. Escuela de Cerámica de Manises. Año 1997.

Cerrillo Rubio, M. L. El escultor Daniel González (1893-1969). Cuadernos de investigación: Historia, ISSN 0211-6839, Tomo 10, Fasc. 2, p. 209. Año 1984.

Faigin, G. The Artist's Complete Guide to Facial Expression". N.Y. Watson- Gupill Publications. Año 1990.

Fernández Chiti, J. *Curso práctico de cerámica artística y artesanal. Tomo 3*. Buenos Aires. Taller Condorhuasi. Año 1974.

Ferrer, L. *Ensayos Químico-Físicos de materiales, apuntes*. Manises. Primer curso de Peritaje Artístico. Escuela de Cerámica de Manises. Año 1996.

Gabarre, J. *El rostro y la personalidad*. Barcelona. Ediciones Flumen. Año 2007.

Gran Enciclopedia Gallega, Silverio Cañada Editor, Santiago de Compostela. Año 1974

Hogarth, B. *El dibujo de la cabeza humana a su alcance*. Barcelona. Evergreen. Año 1999.

Peterson, S. *Artesanía y arte del barro*. Barcelona. Editorial Blume. Año 1997.

Plasencia Climent, C. *El rostro humano*. Valencia. SPUPV. Año 1993.

Salvat Universal. *Diccionario Enciclopédico*. Barcelona. Salvat Editores. Año 1973.

Scotti, B. I. *La nuova ceramica come arte e mestiere*. Iolo (Prato). Ceramykamos. Año 2002.

Szunyoghy, A. & Fehér, G. *Anatomía humana para artistas*. Barcelona. Equipo de Edición, S.L. Año 2000.

Tolnay, Charles y otros .*Miguel Ángel. Artista, Pensador y Escritor. Vol. I* Barcelona. Editorial Teide. Año 1968.

Woody, E.S. *Cerámica a mano*. Barcelona. Ediciones ceac. Año 1993.

XI-b Internet

(p. 6) Autor: Carlos Arturo **González**. “El Portal de la Salud”

www.elportaldelasalud.com , 19 /09/2008. [15/08/2008].

http://www.elportaldelasalud.com/index.php?option=com_content&task=view&id=79&Itemid=158

(p. 11) Dra. C. **Valdés**- Universidad de Oviedo. Artículo publicado el 19/07/2007. [30/7/2008].

www.eupo.es/documentos/Programas/CValdes/TerceraEdad.pdf

(p. 13) Portal **Mayores**. Una iniciativa del IMSERSO y del CSIC © 2001.

Correo electrónico: portalmayores@cchs.csic.es [26/06/2008].

<http://www.imsersomayores.csic.es/salud/psicologia/promocionsalud/index.html>

(p. 13) L Dr. Fernando **Morales**, Director general del hospital Dr. Raúl Blanco Cervantes. La Nación Digital. Cambios Biológicos. 20/ agosto/ 1999. [05/06 /2008].

http://www.nacion.com/In_ee/ESPECIALES/edadoro/edad1/edad4.html

(p. 16-22) Medline Plus. **Enciclopedia Médica** en español.

Cambios en la piel por el envejecimiento: [04/08/2008]

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/004014.htm>

Cambios en el cabello por el envejecimiento: [04/08/2008]

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/004005.htm>

(p. 21) Irena **Sendler** *Fallece Irena Sendler, una grande de la Historia*

<http://www.europapress.es/internacional/noticia-muere-98-anos-polaca-irena-sandler-quien-mas-2500-ninos-judios-ghetto-varsovia-20080512133726.html> VARSOVIA, 12 Mayo 2008, (EUROPA PRESS)

http://es.wikipedia.org/wiki/Irena_Sendler Esta página fue modificada por última vez el 11:23, 9- Octubre-2008.

<http://www.taringa.net/posts/femme/1580848/Irena-Sandler,-una-h%C3%A9roe-entre-los-ni%C3%B1os-judios.html>

<http://forum.elcafedelforo.com/viewtopic.php?f=19&p=979273>
13 Mayo 2008 Todas las consultas el [03/09/2008]

(p. 22) claudia.ramirez@eluniversal.com.mx Martes 12 de febrero de 2008. [08/08/2008]

http://www.el-universal.com.mx/estilos/vi_56882.html

(p. 24) Fotos: **Santo dos Croques, Santiago de Compostela** [06/10/2008]

http://cvc.cervantes.es/actcult/camino_santiago/decimotercera_etapa/santiago/croques.htm

<http://www.minube.com/rincon/3203> © 2008 minube.com

(p.27) *Autorretrato de Reinard Fonoll* [06/10/2008]

<http://www.jdiezarnal.com/santescreuscapitelclauastro11.jpg>

(p.29) Artículo publicado el lunes, 27 de noviembre de 2006, por Óscar **Rivadeneira** en Crónicas Castañas. [06/10/2008]

Wikipedia, La Enciclopedia libre.

http://es.wikipedia.org/wiki/Mateo_Hern%C3%A1ndez

(p. 32) **Fernández** Aparicio, Carmen. Conservadora Jefe de Escultura del Museo Nacional Reina Sofía Copyright © Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, 1997 – 2008. [06/10/2008]

www.museoreinasofia.es/museoreinasofia/live/coleccion/obras/autorretrato-gonzalez.html

(p. 33) cgi.ebay.es/salvador-dalí-autorretrato [4/10/2008]

(p.35) “Ya está colocado el nuevo monumento al encierro” Archivado en Sociedad 08.02.07 [06/ 10/2008] www.reporterodigital.com.
http://www.reporterodigital.com/pamplona/post.php/2007/02/08/ya_esta_colocado_el_nuevo_monumento_al_e

(p. 36) *Editorial Bercimuel. “Biografía de Käthe Kollwitz” Biografías de Autores.* [06/10/2008] www.editorialbercimuel.com/Autores.asp
http://www.editorialbercimuel.com/Autores.asp#Autor_KatheKollwit

(p. 38) Victorio **Macho** en Internet , [20/10/2008]
13 oct 2008 http://es.wikipedia.org/wiki/Victorio_Macho
<http://esculturaurbana.iespana.es/paginas/mach.htm>

(p. 39) This article appears as the cover story in the **Chilean Magazine Arte Al Limite** N°17, Jan–Feb 2006. [15/10/2008]
http://www.evanpenny.com/essay_arte_al_limite_17.

(p.41) “**Mejorarte**, *Arte para sobrevivir en el mundo*” 15 de noviembre de 2007 [15/10/2008]
mejorarte.blogspot.com/2007/11/jamie-salmon-y-jackie-k-seo.html

(p. 92) Rubén **Colomer** “Envejecer con Photoshop” Escrito el 12 Septiembre, 2005 [7/12/2007] procedente de The Aging Process, Age Progression of a Female Face, By Grumblebits •Print View
<http://www.online.com.es/476/curiosidades/envejecer-con-photoshop/>

(p. 94) Mariana **Viayra** “Alumnos del IPN desarrollan software facial para localizar personas” Lunes 22 de Marzo de 2004 [7/12/2007]
http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_notas=115855

(p. 97) Marta **Morales**. Universidad Maimónides. En la Universidad de Kent, "CREAN UN PROGRAMA INFORMÁTICO QUE CALCULA LAS TRAYECTORIAS DEL ENVEJECIMIENTO", 29 Septiembre 2006, [7/12/2007]

http://www.tendencias21.net/Crean-un-programa-informatico-que-calcula-las-trayectorias-del-envejecimiento_a1150.html

* * *