

# Fotografía, hilemorfismo y ente móvil

Por Oscar Colorado Nates

\* [Oscar Colorado Nates](#) es titular de la cátedra de Fotografía Avanzada en la Universidad Panamericana donde dirige la agencia de imagen *FotoUP*.

*Lo expresado en el texto es responsabilidad del autor y se formula a título personal por lo que no refleja necesariamente las opiniones y/o posturas de la Universidad Panamericana.*

## Tabla de contenido

1. Introducción .....	2
2. El proceso fotográfico .....	3
3. Hilemorfismo y fotografía .....	6
4. Fotografía analógica e hilemorfismo .....	8
5. Fotografía digital e hilemorfismo: tres realidades .....	9
6. Fotografía y el ente móvil .....	13
7. Conclusión .....	14
.....	

# 1. Introducción

El hilemorfismo así como el *ente móvil* resultan dos aspectos de la filosofía natural que nos permiten examinar a la **fotografía** en su calidad de objeto material. En tal dimensión debemos enmarcarla en el conjunto de los entes naturales materiales.

Visto desde una perspectiva muy amplia, la fotografía es un objeto de estudio de la Cosmología, rama filosófica que analiza el universo en su conjunto, su origen, evolución y estructura. La fotografía es objeto formal de estudio dentro de la filosofía de la naturaleza al ser un ente corpóreo y por tanto materia de estudio de la Cosmología. Más aún, en el proceso fotográfico (no en la fotografía entendida como substancia sino como **proceso**) se realiza un cambio que también, según Santo Tomás siguiendo a Aristóteles, es objeto de la filosofía natural: el *ente móvil*.

Ahora bien, para el presente estudio queremos utilizar la perspectiva de la filosofía de la naturaleza con una aproximación metafísica, pues reducir una fotografía a su realidad corpórea (sea un negativo, una ampliación en papel fotosensible o la pantalla de una computadora) nos quedaría, evidentemente, muy corto. Como dice Mariano Artigas “Sería erróneo reducir la filosofía de la naturaleza a esas funciones heurística y metodológicas, ya que su objeto principal y directo es el estudio metafísico de las características de los seres naturales.”<sup>1</sup>

Para el caso de la fotografía, el análisis a partir de la filosofía natural resulta de la mayor importancia, pues la aproximación de una ciencia experimental reduce a una fotografía a un mero objeto producido mediante una alteración foto-química (fotografía analógica) o fotosensible/electroconductora (fotografía digital). Seguimos de la mano Artigas cuando expresa que “en ocasiones se niega el valor actual del concepto de “substancia”, alegando que ese concepto no tiene ninguna función en la física o en la química. Pero esas ciencias suponen necesariamente la noción de substancia (y de accidente), ya que todo lo que existe en la realidad es substancial o accidental; sucede simplemente que en la ciencia experimental, por su enfoque propio, no se realiza un estudio explícito de esas nociones: tal estudio es tema de la filosofía natural.”<sup>2</sup>

Por lo anteriormente expuesto la fotografía, por ser una entidad corpórea, caerá dentro del gran paraguas cosmológico, de manera más específica en la filosofía de la naturaleza, y serán dos conceptos concretos los que nos darán luces sobre su materia prima y forma así como su capacidad de modificación: el **hilemorfismo** y el **ente móvil**.

---

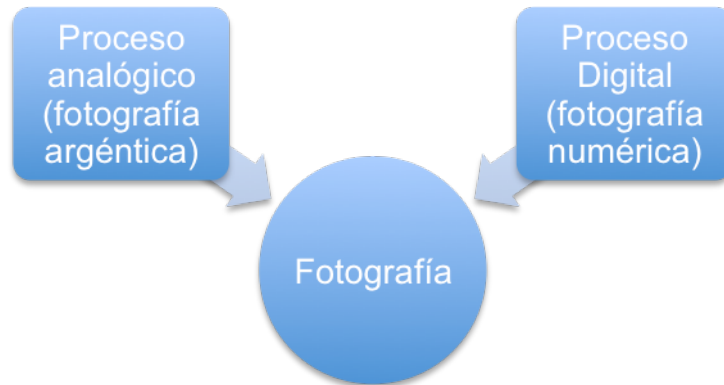
<sup>1</sup> Artigas, Mariano. Introducción a la Filosofía p.64

<sup>2</sup> Op. Cit p. 65

## 2. El proceso fotográfico

Antes de realizar la exposición del hilemorfismo y el ente móvil, resulta prudente describir el proceso de nuestro objeto de estudio: la fotografía.

Existen dos maneras de capturar una imagen fotográfica: de forma analógica y mediante un proceso digital.



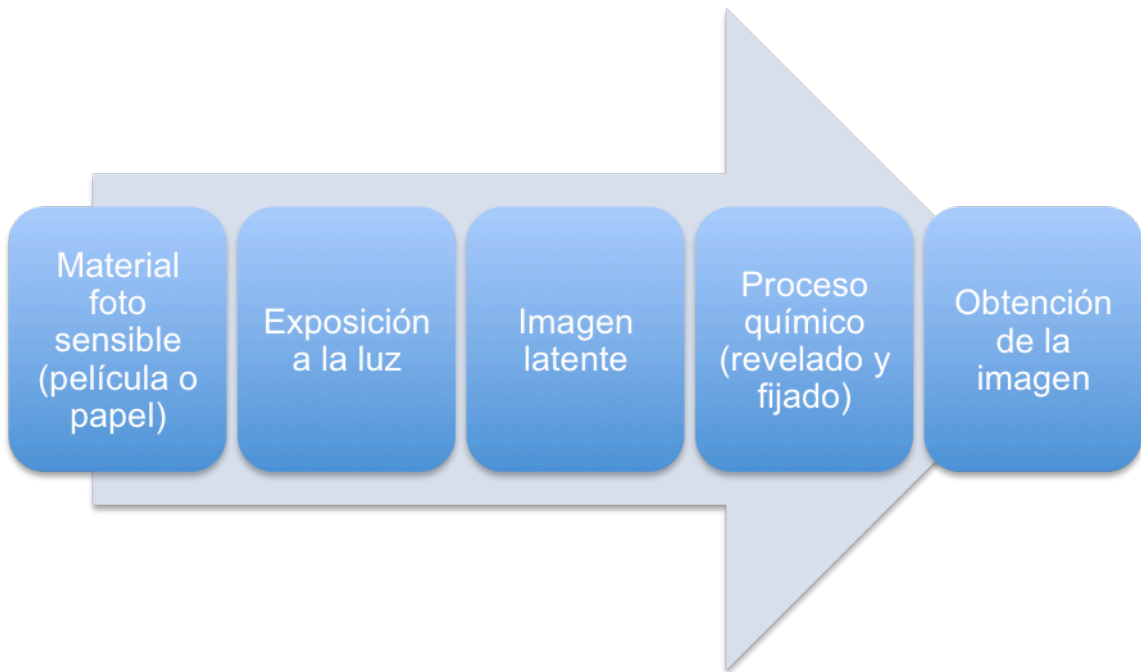
### Proceso analógico

La fotografía analógica presupone la existencia de un material sensible a la luz que, mediante un tratamiento químico, que puede fijar una imagen en un objeto (película o papel fotográfico) de manera estable y permanente.<sup>3</sup> Cuando se deja entrar la luz por el objetivo de la cámara mediante un dispositivo de obturación con una cierta abertura del diafragma, los haluros de plata contenidos en la película de celuloide serán alterados por su contacto con la luz. Posteriormente la película podrá ser revelada y fijada (e incluso impresa en papel, con un proceso fotoquímico similar).

El gráfico de la página siguiente nos permite observar, esquemáticamente, este proceso.

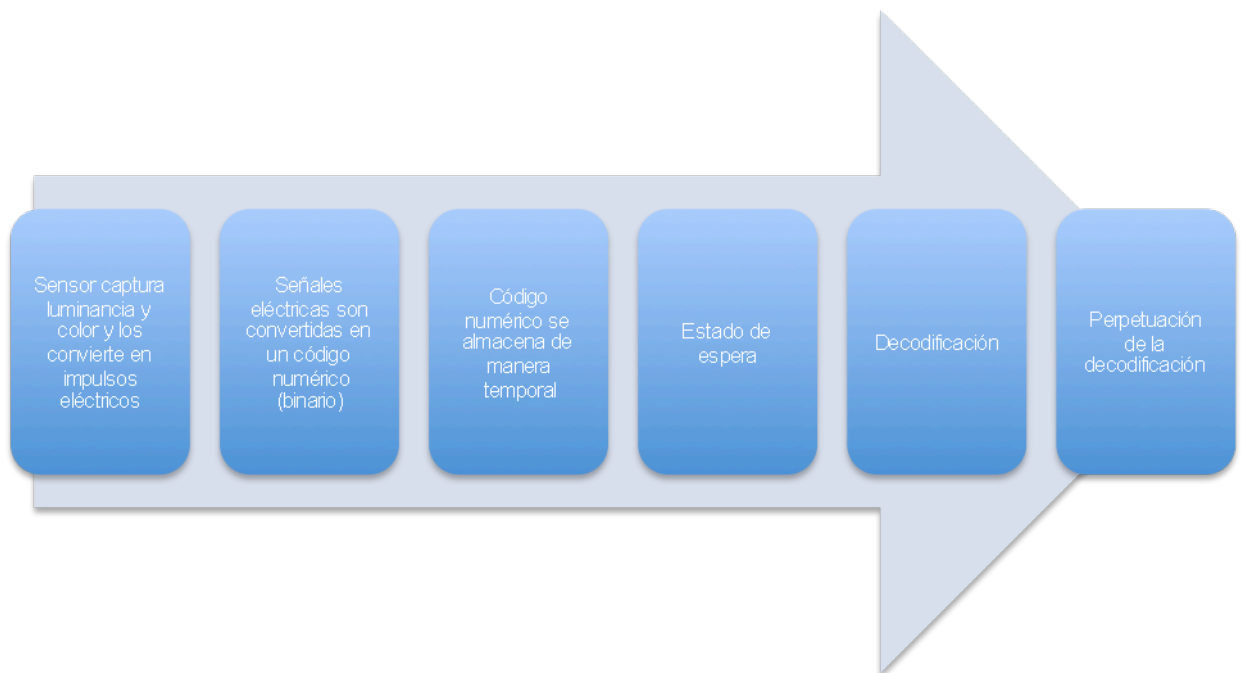
---

<sup>3</sup> Es importante recordar que en la historia de la fotografía primero se exploró la posibilidad de imprimir en un material fotosensible las marcas de luz. Sin embargo hasta la llegada de Niépce y posteriormente Daguerre se pudo fijar la imagen de manera estable. Hoy en día, en el proceso químico tenemos un revelador pero también un fijador, que le da a la imagen su carácter permanente.



### Proceso digital

El proceso digital es más complejo y contiene más pasos intermedios: mediante un sensor con millones de celdas de silicio se capturan los diferentes grados de luminancia y color de una escena los cuales son convertidos en impulsos eléctricos que a su vez se codifican de análogo a digital, creando una cadena binaria. Esta cadena normalmente es almacenada en un dispositivo de forma temporal (memoria) el cual puede permanecer en estado latente durante tiempo indefinido hasta que es decodificado y finalmente convertido en una fotografía.

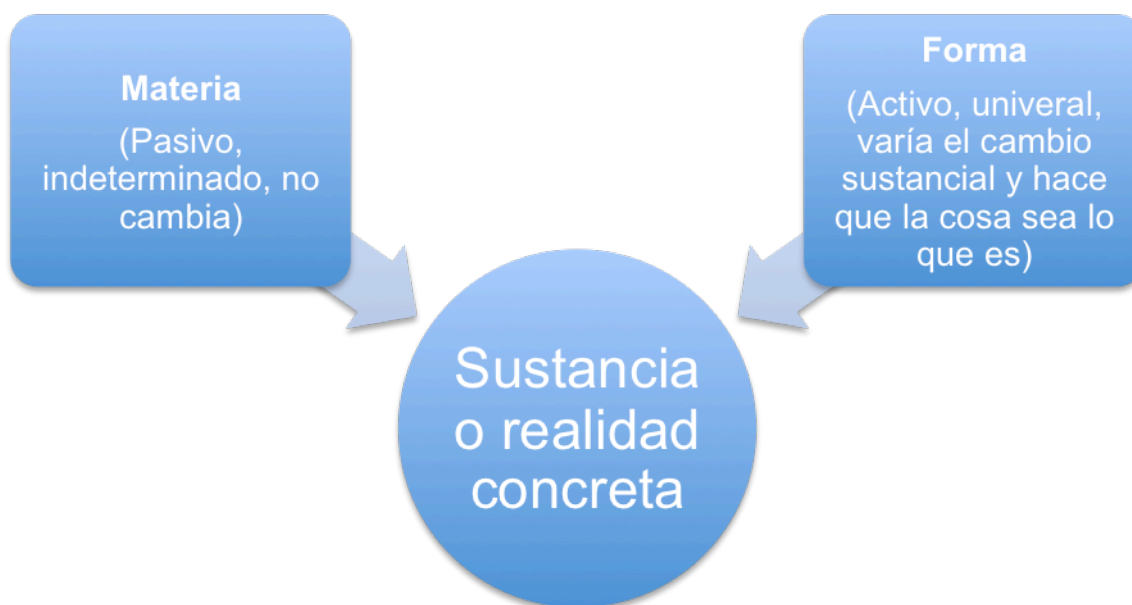


En ambos casos (fotografía analógica y digital) existen dos temas de la mayor importancia: la visión de materia y forma (helimorfismo), es decir, la existencia de la materia prima y las características formales que le hacen *ser lo que es* y por otro lado el potencial de alteración (ente móvil) que pueden transformar a la imagen latente en una imagen actual.

### 3. Hilemorfismo

El hilemorfismo es una concepción metafísica creada por Aristóteles y seguida por Santo Tomás (y otros escolásticos) para la cual toda sustancia o realidad concreta se constituye de dos principios fundamentales: uno pasivo e indeterminado (la materia) que no cambia y es el fundamento de continuidad en el mundo físico y otro activo y universal, la forma, que varía en el cambio sustancial y hacer ser a la cosa lo que es.

La palabra hilemorfismo proviene del griego *υλο* (madera, bosque) y *μορφη* (forma).



Dice Aristóteles que "El ser no sólo se toma en el sentido de sustancia, de cualidad, de cantidad, sino que hay también el ser en potencia y el ser en acto, el ser relativamente a la acción."<sup>4</sup>

Y más adelante nos dice "La potencia de ser modificado es en el ser pasivo el principio del cambio, que es capaz de experimentar mediante la acción de otro ser en tanto que otro."<sup>5</sup>

Finalmente el estagirita profundiza exponiendo que "Entre los principios de que hablamos, hay unos que residen en los seres inanimados, otros en los seres animados, en el alma, en la parte del alma en que se encuentra la razón."<sup>6</sup> Para efectos de nuestro estudio, nos circunscribiremos exclusivamente al aspecto de los seres inanimados, toda vez que la fotografía no forma parte de los seres animados.

---

<sup>4</sup> Aristóteles. Libro IX de la "Metafísica"

<sup>5</sup> Ibídem

<sup>6</sup> Ídem

Vale la pena revisar lo que Santo Tomás de Aquino tiene que decirnos sobre el tema:

“1. Observa que algo puede ser, aunque todavía no sea, y que algo ya es. Aquello que puede ser, se dice que es **en potencia**; aquello que ya es, se dice que es **en acto**. Pero el **ser** es doble, esto es, el **ser esencial** de una realidad o ser **substancial**, como por ejemplo ser hombre, y esto es **ser a secas**; y el otro es el **ser accidental**, como por ejemplo que un hombre sea blanco, y esto es **ser algo o según algo**. Respecto de uno y otro ser, hay algo que es en potencia: en efecto, hay algo que es en potencia para ser hombre, como el esperma y la sangre menstrual; hay algo que es en potencia para ser blanco, como el hombre. Tanto aquello que es en potencia respecto del ser substancial, cuanto aquello que es en potencia respecto del ser accidental, puede ser llamado **materia**: como el esperma puede ser llamado materia del hombre, y el hombre materia de la blancura; pero difieren en que la materia que es en potencia respecto del ser substancial, se llama **materia a partir de la cual** y la que es en potencia respecto del ser accidental, se llama **materia en la cual**.

...

3. Ahora bien, así como todo lo que es en potencia puede ser llamado **materia**, del mismo modo todo aquello a partir de lo cual algo tiene ser, cualquiera sea el ser, ora substancial, ora accidental, puede ser llamado **forma**: así como el hombre, puesto que es blanco en potencia, llega a ser blanco en acto por la blancura, y el esperma, puesto que es hombre en potencia, llega a ser hombre en acto por el alma. Y porque la forma hace ser en acto, se dice que la forma es acto; ahora bien, lo que hace ser en acto a un ser substancial, es la **forma substancial**, y lo que hace ser en acto a un ser accidental, se llama **forma accidental**.”<sup>7</sup>

El hilemorfismo aristotélico se contrapone al mecanicismo, al atomismo y aún al dinamismo porque estas tres nociones de la materia niegan cualquier componente de carácter metafísico en la materia. El hilemorfismo es un concepto que concibe a las substancias como entes metafísicos, es decir, entidades o cosas que son lo que son debido a características que van más allá de lo meramente físico. En el caso del mecanicismo todo se reduce a la materia y el movimiento y sus leyes. La perspectiva atomista se basa en tres puntos concretos: los átomos nos absolutamente indivisibles, cualitativamente idénticos en tamaño, forma y movimiento y combinables solamente mediante yuxtaposición. El atomismo es una forma de mecanicismo porque expone que los cambios observables pueden reducirse a cambio en la configuración atómica que constituye a la materia.<sup>8</sup>

No es extraño que el hilemorfismo haya sido un marco de referencia importante utilizado en la teología para examinar el proceso de transustanciación Eucarística así como la relación cuerpo-alma en el hombre.

Aunque las teorías atomicistas, mecanicistas y dinamistas perduraron durante 300 años, en años recientes se ha retomado el hilemorfismo por su concepción naturalista y su concepción que implica una transmutabilidad intrínseca de los elementos físicos (protones, neutrones, electrones, mesones y otras partículas elementales) de masa a energía y viceversa.

---

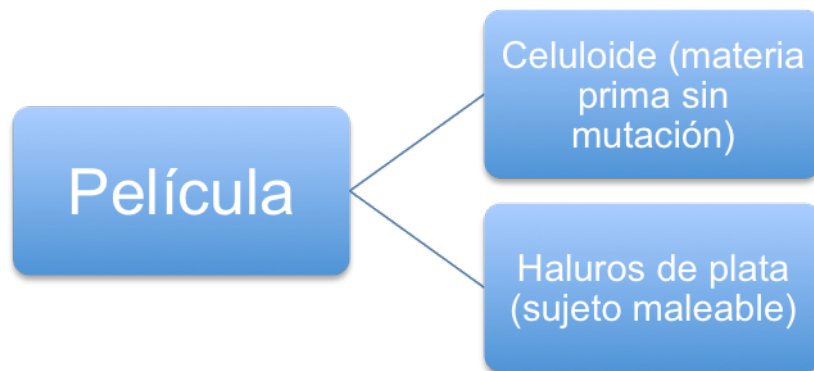
<sup>7</sup> *Tomás de Aquino, Los principios de la naturaleza, cap.1*

<sup>8</sup> "atomism." *Encyclopædia Britannica*. 2009. Encyclopædia Britannica Online. 09 Oct. 2009 <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/41810/atomism>>.

## 4. Fotografía analógica e hilemorfismo

Ante la realidad fotográfica y su proceso, el hilemorfismo nos presenta un basamento muy sólido. Si concebimos a la película fotográfica como una materia prima, susceptible de ser alterada para obtener una nueva forma, entonces podemos decir que la realidad fotográfica análoga es hilemórfica.

Si tuviéramos una concepción mecanicista o atomista diríamos que solamente se alteró la realidad química de la película. Sin embargo, ante una concepción metafísica, la película fotográfica o el papel fotográfico han *cambiado* sustancialmente. Aunque siguen siendo celuloide o papel foto-sensible, ahora son algo más.



Cuando se le muestra a una persona una fotografía no dice “mira, un papel sensible ha la luz que ha sido alterado”, sino dice “mira, una fotografía” y aún más “mira, una fotografía de Juan”. La fotografía mantiene una *materia prima* (materia primera) que es el celuloide, pero cuya maleabilidad intrínseca está hecha para ser modificada fácilmente y convertirse en una cosa nueva, de papel foto-sensible o de una película de celuloide a una fotografía.

Hasta este momento la fotografía analógica no presenta mayor problema en términos hilemorfistas. Sin embargo el nuevo proceso de fotografía digital, que nos ofrece nuevos problemas.



## 5. Fotografía digital e hilemorfismo: tres realidades

Ante la fotografía digital, podemos tener problemas filosóficos de muchas índoles: epistemológicos, ontológicos, etc. Sin embargo nos limitaremos en este estudio exclusivamente a las características hilemórficas de la fotografía y su relación con el ente móvil. Esperamos poder realizar ensayos específicos sobre la fotografía y su proceso en relación con la ciencia del conocimiento así como un análisis de la ontología fotográfica en el futuro.

El problema con la fotografía digital es que tiene tres realidades sustanciales (realidades propias a las sustancia) y transitorias (pues la imagen digital transita por varios estadios antes de una perpetuación).

Los tres estados sustanciales transitorios en la fotografía pueden clasificarse de tres formas:

- a) una realidad **eléctrica**
- b) una realidad **numérica** y
- c) una realidad **física**.



### Realidad eléctrica

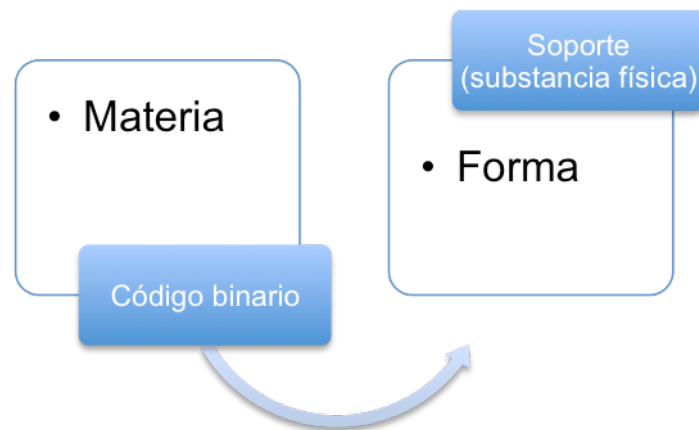
Cuando el sensor de silicio convierte los grados de luminancia y color en impulsos eléctricos, nos enfrentamos a una marejada de electrones que no tienen ninguna forma en particular. En este caso no podríamos hablar propiamente de materia y de forma (hilemorfismo) toda vez que la realidad eléctrica de la fotografía digital en esta primera etapa está más cercana a una concepción atomecista. En este primer momento no podríamos identificar claramente el aspecto metafísico de la realidad fotográfica.

### Realidad numérica

Una vez que se ha transformado la luz en energía eléctrica, el convertidor analógico digital traduce la señal eléctrica en una cadena binaria. Entonces tampoco nos encontramos con materia y forma, pues esta codificación binaria es simplemente una serie de ceros y unos. Tal combinación puede ser tan abstracta como una secuencia de perforaciones en un papel, sonidos (como una clave morse), alteraciones magnéticas con equivalencias a "cerrado" y "abierto". En cada caso tendremos una naturaleza física distinta.

Una vez codificada la información binaria puede existir y ser reproducida en cualquier tipo de materia que permita una codificación de “abierto” o “cerrado”. De modo que nuestros impulsos eléctricos en su realidad numérica pueden tener una sustancia óptico-magnética (un disco compacto o un DVD), magnética (un disco duro), papel (tarjetas perforadas), o alteraciones moleculares de una tarjeta de memoria flash. Y si bien la materia de cada una de estos soportes es totalmente distinto, el código que contienen es siempre el mismo.

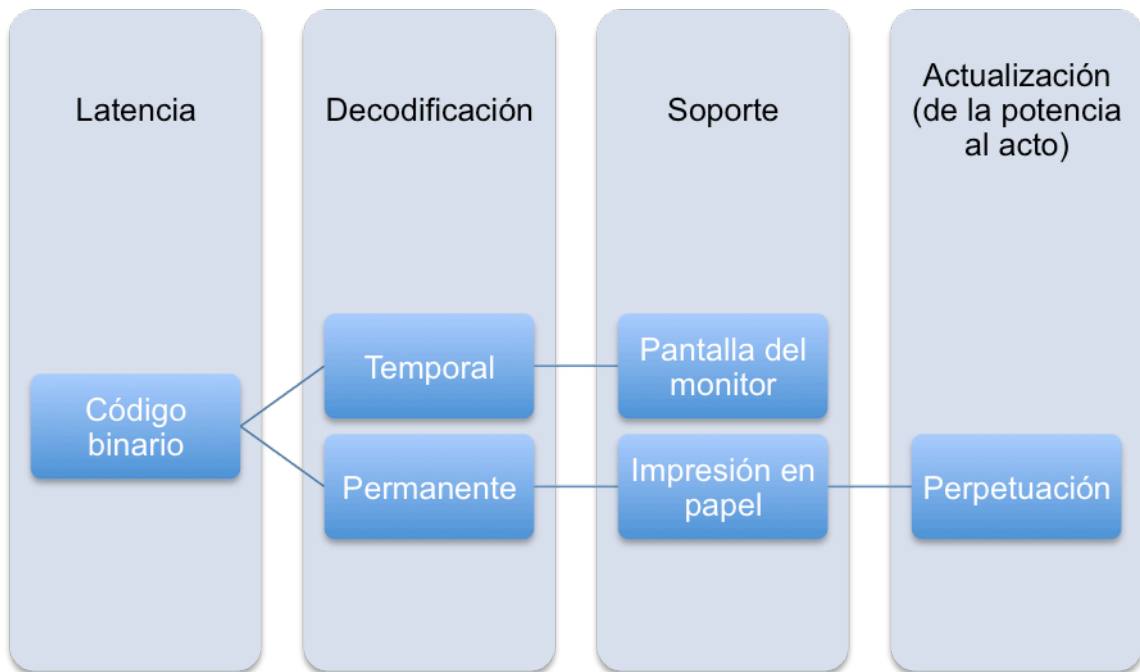
De modo que en el caso de la realidad numérica la materia prima es el número y la forma es el objeto físico. Si el código binario se encuentra en papel o en una sustancia numérica la *materia* se convierte en *forma* porque la verdadera *materia prima* (materia primera, esencial) no es *materia* sino el contenido numérico.



Podríamos decir entonces que en la realidad numérica de la fotografía digital codificada, el código binario, es la materia y el soporte físico es la forma. Esto se contrapone a la visión tradicional en la que la materia prima (la madera) siempre subsiste y es la forma (en la que se corta y ensambla) la que le da forma y la convierte en silla o en cama. No importa si es silla o cama, siempre hay madera. En cambio, en la realidad numérica digital la forma (soporte material, cinta magnética, tarjeta perforada, etc.) es alterable, pero el código numérico es la materia.

### Realidad física

La imagen digital codificada puede permanecer sin decodificarse por tiempo indeterminado. Tal vez se quede durante años en una tarjeta de memoria o ser transferida a un disco duro. Al ser traducida nos enfrentamos a dos posibilidades: la decodificación en pantalla o la perpetuación física.



El poder ver la fotografía como una imagen (y no como una cadena de números) en un monitor de computadora. Esta decodificación es necesariamente efímera. La segunda posibilidad se encuentra en fijar puntos sobre un papel con las equivalencia analógicas de las luminancias (y croma si es una fotografía a color) codificadas de manera binaria. En otras palabras: la capacidad de imprimir una fotografía.

Aquí nos encontramos ante una categoría totalmente nueva respecto de la fotografía analógica. En ésta el papel también es fotosensible, requiere un proceso químico de revelado y fijado. En el caso de la impresión digital no existe material fotosensible ni es alterado molecularmente el papel: la fotografía se convierte en una *adenda* al papel. En este caso tenemos una realidad más emparentada con el hilemorfismo, pues tenemos una materia prima (papel) con una *forma* (impresión) concreta que le hace ser lo que es.



Fotografía Analógica

- La impresión **ES** la fotografía
- La materia prima es alterada en su forma para convertirse de papel en fotografía

Fotografía Digital

- La impresión es una **ADICIÓN** al papel
- La fotografía es forma, pero no alteración de materia

El código binario no es una fotografía, sino un simple conjunto de claves. Una vez decodificado entonces sí se convierte en una fotografía. En el caso de la presentación en pantalla tendrá una naturaleza transitoria (efímera), pero ante la impresión, la fotografía logra una perpetuación. Así que podríamos decir que la forma más perfecta (acabada) del código es la perpetuación física. Con lo anterior los fabricantes de impresoras y kioscos digitales pueden descansar tranquilos: efectivamente, no es fotografía en el sentido cabal hasta que no se imprime.

En el caso de la fotografía analógica podemos hablar siempre de una realidad hilemórfica. En el caso de la fotografía digital solamente podríamos hablar de hilemorfismo en su realidad física, pero en con diferentes cualidades en sus realidades numéricas, eléctricas y físicas.

## 6. Fotografía y el ente móvil

Nos expone Artigas que “Santo Tomás siguiendo a Aristóteles, afirmaba que el objeto de la filosofía natural es el *ente móvil*. Efectivamente, el ente corpóreo natural se caracteriza por su capacidad de cambio, o sea por su movilidad: la materia está siempre en potencia de adquirir nuevas formas.”<sup>9</sup>

Aristóteles escribe que “...el movimiento es la actualidad de lo que existe en potencia, cuando la actualidad se manifiesta, no en tanto que el ser es, sino en tanto que móvil.”... “El movimiento es, pues, al parecer, una actualidad, pero una actualidad imperfecta, y la causa de esto es que la potencia al pasar al acto es una potencia imperfecta.”<sup>10</sup>

Aquí encontramos que el *ente móvil* es una capacidad, una potencia para adquirir nuevas formas. Habría entonces que diferenciar entre la potencia (ente móvil) de cambiar y el acto (el cambio, propiamente dicho).

Aristóteles dice que “la naturaleza entendida como generación es un tránsito de la naturaleza propiamente dicha.”<sup>11</sup>

Ante la fotografía, tanto analógica como digital, nos encontramos que en ambas la capacidad de cambio como una propiedad esencial, no un mero accidente. La fotografía existe gracias a la cualidad intrínseca del cambio en el material foto-sensible.

Podríamos simplificar y decir que es la forma lo que cambia, pero la *capacidad* de cambiar es fundamental. El *ente móvil* resulta la posibilidad (potencia) básica para convertir a un papel en una fotografía. En este caso, el ente corpóreo ha sido fabricado ex profeso para cambiar de forma, para ser movable. Y el papel fotográfico o el sensor de silicio siempre se encuentran en potencia de adquirir nuevas características para convertirlos en objetos fotográficos. Pero el ente móvil no llega a su perfección hasta que la potencia de convierte en acto. El papel fotográfico o el sensor de silicio tienen la capacidad para capturar imágenes, pero es una capacidad latente, potencial. La potencia solamente se actualiza cuando se permite la entrada controlada de luz y entonces se crea la fotografía.

Sobre los límites de la mutabilidad fotográfica, existen dos posibilidades: la exposición múltiple o la exposición sencilla. En el último caso, el límite específico ante la mutabilidad es crear una sola fotografía (sin importar su tipo, analógico o digital). Sin embargo la exposición múltiple implica la mezcla, prácticamente no finita, de agregar información sin limitación. Sigamos aquí a Jorge Botella al indicar que “La mayor dificultad para el hombre común lo constituye la movilidad de las esencias. ¿Porque hasta qué punto se puede tener seguridad de que las cosas son lo que son y no han cambiado?”<sup>12</sup> En el caso de la fotografía existe un momento concreto donde se detiene el ente móvil. Cuando una fotografía argéntica revelada ha sido *fijada* mediante el proceso químico se detiene la capacidad de una ulterior alteración. En el caso de la fotografía digital la capacidad de cambio en un solo cuadro se mantiene abierta si las capacidades de la cámara permiten la exposición múltiple. Sin embargo llega un momento concreto cuando ya no es posible hacer más exposiciones en un solo archivo decodificado. Ahora bien, al ser tratada una imagen en PhotoShop, la capacidad para crear exposiciones múltiples es, nuevamente, ilimitada. De modo que la potencia de *cambio* permanece intacta. Nuevamente en la perpetuación física, la impresión en papel, se halla la frontera de la capacidad de cambio, donde encontramos ya un soporte razonablemente permanente y podemos decir que se ha alcanzado el límite del cambio.

---

<sup>9</sup> Op. Cit. P62

<sup>10</sup> Aristóteles. Libro Undécimo, cap. IX

[http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/12260620880115953087846/p0000003.htm#l\\_87\\_](http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/12260620880115953087846/p0000003.htm#l_87_)

<sup>11</sup> Aristóteles Física II 1

<sup>12</sup> PAPELES PARA EL PROGRESO. DIRECTOR: JORGE BOTELLA . NÚMERO 15

. JULIO-AGOSTO 2004 . página 7 <http://www.papelesparaelprogreso.com/numero15/1507.html>

Ahora bien, en términos hilemórficos ya hemos visto lo relativo a materia y forma. Sin embargo en términos de la temporalidad del ente móvil es necesario apuntar que en la fotografía digital el material fotosensible (sensor de silicio) no tiene ningún límite físico para captar imágenes. En este caso la fotografía se convertirá en “rebanadas” eléctricas de un espacio-tiempo específicos. El sensor es un mecanismo pasivo, siempre receptor de la luz. En el momento de disparar el obturador, se realiza la “rebanada” de espacio tiempo, se registra y codifica la luz convertida en electricidad. Aquí nos encontramos con un claro ejemplo de la temporalidad del ente móvil, la capacidad de mutación que se da bajo un espectro claramente temporal.

## 7. Conclusión

El hilemorfismo nos ha permitido comprender mejor la realidad fotográfica. La división materia forma han resultado de especial interés en el terreno de la fotografía digital, que resultaba más sencilla y asequible en la fotografía analógica.

Sobre el ente móvil, encontramos que tanto en la fotografía analógica como en la digital la capacidad para mutar la forma y convertir al papel o la película en una cosa nueva, una fotografía, se nos ha presentado como un requisito esencial para la existencia de una fotografía.

## Bibliografía

Diccionario Oxford de Filosofía

Stanford dictionary of Philosophy

Aristóteles, **Fragmento del libro IX de la "Metafísica"**

Aristóteles Física, libros I y II

Artigas, Mariano. Introducción a la Filosofía. Pp. 61-68

Artigas Mariano, Sanguinetti Juan José. Filosofía de la naturaleza.

Morán Jorge Tomás de Aquino Los proemios de Aristóteles (Proemio a la física)

Diccionario de la Real Academia Española

<http://mx.kalipedia.com/glosario/hilemorfismo.html?x=3197>