

LA INTELIGENCIA Y LA ALFABETIDAD VISUAL

Leonardo Varona Sánchez¹

Jorge Ramírez Vallvey²

Lisset Fernández García³

Resumen

Captamos la información visual de muchas maneras. Las fuerzas de naturaleza y la fisiológica del individuo son vitales para el proceso visual. La Inteligencia Visual es un conjunto de funciones internas del individuo, inconscientes y automáticas, que produce imágenes de distintos niveles de conceptualización o abstracción. Es la habilidad para pensar y percibir el mundo en forma de imágenes, apreciando tamaños, direcciones y relaciones espaciales. (La inteligencia visual-espacial). La alfabetidad visual es obra hecha por el diseñador que posee un grado de normalización para su posterior entendimiento, un dibujo, un boceto, un cuadro, una escultura. La conjunción de la inteligencia visual y el desarrollo adecuado de una alfabetidad visual puede ampliar LAS REPRESENTACIONES MENTALES y por ende el desarrollo de la Visualización como habilidad de manipular los modelos visuales mentalmente elementos necesarios para el desarrollo del pensamiento ingenieril.

Palabras claves: Inteligencia visual, representaciones mentales, visualización.

Abstract

We capture the visual information in many ways. The forces of nature and the individual's physiologic are vital to the visual process. Visual Intelligence is a set of internal functions of the individual unconscious and automatic, which produces images of different levels of conceptualization or abstraction. The ability to think and perceive the world in pictures, appreciating sizes, directions and spatial relationships. (Visual - spatial intelligence). The visual literacy work done by the designer who has a degree of standardization for further understanding, a drawing, a sketch, a painting, a sculpture. The combination of visual intelligence and proper development of a visual literacy mental representations can be extended and therefore the development of visualization and ability to mentally manipulate visual models necessary elements for the development of engineering thinking.

Keywords: visual intelligence, mental representations, visualization.

¹ Msc.,
leonardo.varona@reduc.edu.cu;

² Msc.,
jorge.ramirez@reduc.edu.cu;

³ Ing.,
lisset.fernandez@reduc.edu.cu

1. Introducción

A lo largo de la historia evolutiva del hombre este a sentido la necesidad de atrapar y personalizar sus pensamientos y con la ayuda de los signos distinguir las ideas de forma clara y precisa, y establecer un lenguaje de forma estructural determinando, una unidad lingüística limitada y procesada por otras unidades del sistema. Esto implica una determinada sintaxis que le permite al hombre comunicar sus ideas para si y los demás, punto básico, ya que el lenguaje es un producto social, son convenciones adoptadas por el grupo para el ejercicio de su comunicación. (La colectividad es necesaria para establecer valores). El individuo ha conseguido así, a través del lenguaje concretar sus ideas, ha logrado descomponer el pensamiento en signos, que bajo determinada sintaxis" significan "en su medio.

Las imágenes visuales constituyen un medio de conocer y representar el mundo, más antiguo que la escritura. No olvidemos que la vista se desarrolla antes que el lenguaje, y esto sucede tanto en la evolución humana como a lo largo del desarrollo particular de cada individuo. El lenguaje escrito evolucionó a partir de los dibujos, jeroglíficos y pictogramas (prueba del desarrollo visual de nuestros antepasados) y fue organizándose en signos cada vez más abstractos, capaces de expresar conceptos que fueron evolucionando hacia una mayor complejidad.

Captamos la información visual de muchas maneras. Las fuerzas de naturaleza fisiológica del individuo son vitales para el proceso visual., perceptivas, nuestra manera de permanecer de pie, de movernos, de mantener nuestro equilibrio y de protegernos, así como de reaccionar a la luz, la oscuridad o los movimientos bruscos son factores importantes para nuestro modo de recibir e interpretar los mensajes visuales. Todas estas respuestas son naturales y actúan sin esfuerzo; no tenemos que estudiarlas ni aprender a darlas. Pero están influidas y posiblemente modificadas por estados psicológicos del ánimo, por condicionamientos culturales y finalmente por las expectativas ambientales. El cómo vemos el mundo afecta casi siempre a lo que vemos. Después de todo, el proceso es muy individual en cada uno de nosotros.'

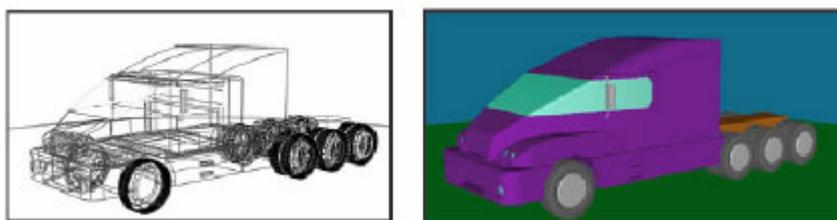


Figura 1: Formas de captar la imagen.

No debe confundirse la inteligencia visual con la vista, en el sentido de que puede haber personas con defectos como astigmatismo, miopía e incluso ceguera y, sin embargo, poseer una inteligencia de este tipo, que abarca aspectos referidos al espacio y la percepción de sus dimensiones.

Actualmente la utilización de los medios de comunicación como el video y la

televisión, así como las tecnologías con un alto componente **visual**, favorecen en mucho la respuesta del aprendizaje de las personas con este tipo de **inteligencia**, pues los contenidos están organizados a través de imágenes, formas, contextos espaciales y colores.

Porque más allá de la observación, del lenguaje oral y el escrito, también puede promoverse el aprendizaje por medio de herramientas visuales como: la creación de esquemas y bocetos, para lo cual se debe agudizar la mirada.



Figura 2: Esquemas visuales de aprendizaje

Además, estas herramientas proporcionan a las personas la posibilidad de encontrar soluciones propias y no convencionales, con las que pueden expresarse en el “idioma **visual**”. La imagen y las expresiones gráficas ayudan a tener una mejor recepción de la información. El pensamiento **visual** es inherente a todo ser humano, las personas con esta **inteligencia** pueden ser hábiles en la pintura, la construcción de modelos tridimensionales y realizadores de materiales audiovisuales con diversas técnicas.

2. Inteligencia Visual

La Inteligencia Visual es un conjunto de funciones internas del individuo, inconscientes y automáticas, que produce imágenes de distintos niveles de conceptualización o abstracción. Es la habilidad para pensar y percibir el mundo en forma de imágenes, apreciando tamaños, direcciones y relaciones espaciales.

- **Habilidad para reproducir con la mente los objetos observados.**
- **Habilidad para crear diseños gráficos, pinturas, esculturas, planos, caricaturas y todo tipo de dibujos.**
- **Habilidad para anticiparse a las consecuencias de cambios espaciales y adelantarse e imaginar cómo puede variar un objeto que sufre algún tipo de cambio.**

Todos comenzamos por utilizar la inteligencia visual y, poco a poco con la edad, desarrollamos las funciones de la inteligencia verbal. Sin embargo, algunas personas, por distintos motivos intrínsecos y/o extrínsecos, no logran fácilmente dar el salto a la

comprensión más abstracta o verbal, especialmente si se trata del lenguaje escrito, o la expresión gráfica. De este modo, poco a poco desarrollan un modo de pensar predominantemente visual o imaginativo. Una de sus consecuencias es que la interpretación de lo que oyen o leen es puramente visual o, lo que es lo mismo, no entienden el significado de una parte importante del lenguaje, porque su contenido es difícilmente traducible a imágenes o lo contrario no interiorizar un mensaje gráfico. Cuando esta situación se presenta en carreras técnicas como arquitectos, e ingenieros suele traer problemas en la creatividad del profesional.

La **inteligencia visual**-espacial comprende una serie de habilidades como:

- Reconocimiento y elaboración de imágenes visuales.
- Distinguir a través de la vista rasgos específicos de los objetos.
- Creación de imágenes mentales.
- Razonamiento acerca del espacio y sus dimensiones.
- Manejo y reproducción de imágenes internas o externas.

Algunas de estas habilidades o todas ellas pueden manifestarse en los Ingenieros Mecánicos y en la actualidad son innumerables las posibilidades que ofrecen los medios de comunicación y las nuevas tecnologías.

Las representaciones gráficas de la información, cumplen valiosas funciones educativas: sirven para: **presentar, definir, interpretar, manipular, sintetizar y demostrar datos**. Los materiales visuales enriquecen la enseñanza y permiten clarificar los conceptos que se están explicando.

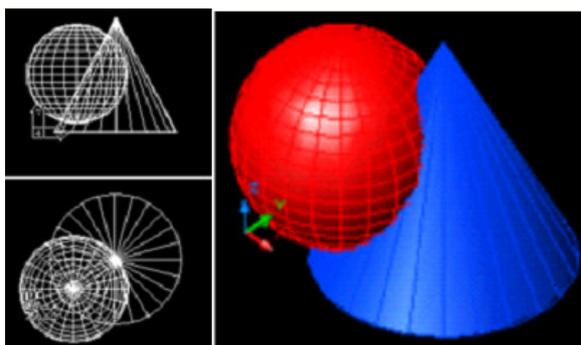


Figura 3: Formas de información visual.

Estos conceptos son válidos para todas las personas; sin embargo, aquellas que posee este tipo de inteligencia visual más desarrollada desde la infancia pueden presentar alguna(s) de estas características:

- Aprenden mejor por medio de la vista y la observación. Reconocen con facilidad caras, objetos, formas, colores, detalles y escenas.
- Pueden desplazarse y transportar objetos en el espacio de manera eficaz, por

ejemplo, para atravesar laberintos, para encontrar el camino en un bosque donde no haya senderos, para conducir en medio del tránsito o remar por un río.

- Perciben y producen imágenes mentales, piensan en términos gráficos y visualizan detalles.
- Utilizan imágenes visuales como recurso para recordar información.
- Decodifican gráfico, tablas, mapas y diagramas. Aprenden por medio de la representación gráfica o los medios visuales
- Disfrutan haciendo garabatos, dibujando, pintando, esculpiendo o por medio de toda actividad que les permita reproducir objetos de maneras visuales.
- Disfrutan construyendo productos tridimensionales como figuras de origami, modelos de puentes, casas o recipientes.
- Son capaces de cambiar mentalmente la forma de un objeto, por ejemplo: engranes o figuras variadas en papel, realizar mentalmente movimientos de objetos en el espacio.
- Pueden ver un objeto de diferentes maneras o “nuevas perspectivas”, como por ejemplo el espacio negativo alrededor de una figura, la percepción del fondo y la figura y detectar una forma “escondida” en otra.
- Diseñan representaciones concretas o visuales para la información.
- Demuestran dominio para el diseño.
- Manifiestan interés y condiciones para convertirse en artistas plásticos, fotógrafos, ingenieros, diseñadores, cineastas, arquitectos, críticos de arte o estudiantes de carreras con características visuales.
- Crean nuevas formas de medios visual-espaciales u obras de arte originales.

Este tipo de inteligencia espacial está presente en toda actividad humana y es difícil limitarla a una lista de cualidades o características.

Muchos estudiantes, no se atreven a utilizar los recursos visuales porque sienten que no son hábiles para el dibujo o la presentación estética de los objetos; pero es importante animarlos para que puedan encontrar sus propias formas expresivas y educar su mirada, no sólo para aprender sino para disfrutar de los goces que este tipo de capacidad visual puede proporcionar al sujeto.

Algunos de los recursos visuales que pueden ser empleados para ayudar a agudizar su visión y abrirse al conocimiento visual son:

La elaboración de **diagramas de flujo y organizadores gráficos**, que describen la estructura de los conceptos y simbolizan la dirección de las ideas y las acciones a seguir.

Los **diagramas** pueden realizarse con diferentes materiales, tamaños y colores, con lo cual se enriquece la posibilidad visual de representación.

3. La Alfabetidad Visual

Todos los sistemas de símbolos son producto de la necesidad de comunicación del hombre, de ahí su variedad. La adscripción de significado al símbolo.

El lenguaje visual por su universalidad es superior ante otros a pesar de no ofrecer la sencillez de los conjuntos lógicos. La sustancia visual de cualquier obra hecha por el diseñador, un dibujo, un boceto, un cuadro, una escultura o gesticular simplemente puede extraerse de la siguiente lista de elementos visuales:

El punto.- Es la unidad visual mínima o más simple. Marcador y señalizador del espacio, se utiliza para efectuar mediciones (puntualismo).

La línea.-Es la trayectoria de un punto de acuerdo a determinada ley o varios puntos tan próximos entre sí que no pueden reconocerse individualmente. Es el elemento esencial del boceto, capaz de presentar la fase de previsualización aquello que solo existe en la imaginación.

El contorno.- Descrito por una línea, esta constituido por las tres figuras planas básicas: el cuadrado, el triángulo equilátero y el círculo que, junto con todas las combinaciones y variaciones, dan lugar a todas las formas físicas de la naturaleza y de la imaginación humana.

La dirección.- Expresada por los contornos básicos. Cada dirección tiene un significado asociado, útil para la confección del mensaje visual: estabilidad, inestabilidad, direccionalidad.

El tono.-Presencia o ausencia de luz gracias al cual vemos, hace aparecer los bordes por yuxtaposición y contraste. Entre el blanco y el negro se utiliza una escala entre 13 y 323 grados. Ayuda a la ilusión de la realidad creando al sensación de luz reflejada y sombras.

El color.- Juntos con los significados asociados a cada color, universalmente admitidos, ofrece un inmenso vocabulario de gran utilidad en la alfabetidad visual. Es un elemento expresivo y emotivo que permite representar la realidad cromática.

La textura.-Reconocible mediante el tacto, la vista o ambos a la vez, relacionado con variaciones de la superficies de un material. Puede falsearse tanto la textura óptica como la táctil. La sensibilización de las superficie se efectúa mediante signos que no afectan la uniformidad.

La escala.-Proporción que permite establecer lo grande o pequeño de un objeto según el entorno visual, provocando modificaciones o efectos visuales.

La dimensión - Existe en el mundo real. Para expresar el espacio sobre el plano se debe crear la ilusión de volumen, puesto que este a pesar de no existir en el plano debe estar implícito.

El movimiento - Está presente con gran frecuencia aunque no se reconozca explícitamente. Existen técnicas que permiten dar la sensación de movimiento al ojo (secuencias de imágenes).

Estos elementos, utilizados para el desarrollo del pensamiento y la comunicación visual, tienen la capacidad de transmitir la información de forma fácil y

directa, sus mensajes son comprensibles para quien los vea, pudiéndose expresar varias ideas a la velocidad de la luz.

La alfabetidad visual implica comprender y compartir el significado a cierto nivel universal, que va más allá de poderes innato del individuo. Conlleva a cierta cultura al igual que la alfabetidad verbal.

Es preciso familiarizarse y conocer a fondo los elementos, incluirlos en la mente al nivel superior de conocimiento de modo que puedan manejarse casi automáticamente y con el uso de las técnicas visuales se logre una mejor interpretación de la idea dentro de la composición. Pero el uso de la palabra "alfabetidad" en conjunción con la palabra «visual» tiene una enorme importancia. La vista es natural; hacer y comprender mensajes visuales es natural también hasta cierto punto, pero la efectividad en ambos niveles sólo puede lograrse mediante el estudio.

4. La Visualización - ¿Qué es la visualización?

Es la **representación** mental en imágenes de la realidad objetiva que sucede en nuestro ámbito externo: las condiciones y estímulos que nos llegan a través de nuestros cinco sentidos y que usualmente el desarrollo de la visualización involucra un programa con metas y objetivos fijos y determinados.

Hasta hace algunos años se pensaba que el desarrollo de la representación espacial para los profesionales consistía solamente en el desarrollo de la visualización, investigaciones han identificado una serie de factores espaciales que intervienen en este complejo proceso tales como: La Visualización, Relaciones Espaciales, La Actuación Espacial Dinámica, La Habilidad Espacial General y el Razonamiento de Fluido.

Visualización: Se refiere a la habilidad de manipular los modelos visuales mentalmente, es una compleja prueba espacial; donde la forma, la escena espacial, la necesidad de rotarlo en dos o tres dimensiones uno o más veces determina la capacidad.

Habilidad espacial general: Implica la generación, retención, recuperación, y transformación de información visuo-espacial.

Las relaciones espaciales: Se define por la velocidad de manipular modelos visuales simples, incluye rotaciones mentales, orientación espacial, imaginación en perspectiva.

La actuación espacial dinámica: Ha surgido en los más recientes tiempos como un nuevo elemento a considerar fuertemente. En una la mano, la habilidad espacial general tiene un sustancial solape con el razonamiento de fluido por otro lado, como las habilidades cognoscitivas Humanas.

Razonamiento de Fluido: Relacionado con las habilidades cognoscitivas, tiene un sustancial solape con la habilidad espacial general

Por lo tanto el desarrollo de crear imágenes mentales o de **visualizar objetos** dependen de aspectos fisiológicos, sociales históricos y comunicacionales ligados estrechamente por un lado la mano, por otro los aspectos cognoscitivos hacen que muchos de estos factores estén solapados entre si y que requieren de una especial

atención para el desarrollo de estas habilidades en los alumnos universitarios y de especialidades técnicas.

Como lograr la habilidad de desarrollar de la representación de imágenes en el individuo es tema de nuestro próximo trabajo.

5. Conclusiones.

La inteligencia visual es un elemento intrínscico en la naturaleza del ser humano que favorece la representación del mundo en imágenes mentales, elemento mas desarrollado en unos que en otros, factor que favorece el estudio de algunas carreras del orden técnico y artístico.

La alfabetidad visual es un proceso de codificación y descodificación de los elementos que permiten una mejor comunicación y entendimiento con el mensaje emitido o recibido de la sociedad en que se desarrolla el individuo.

La visualización se refiere a la habilidad de manipular los modelos visuales mentalmente con la necesidad de rotarlo en dos o tres dimensiones. Ahora la pregunta es la siguiente un individuo sin inteligencia visual podrá tener un alto grado de visualizacion si desarrolla en grado maximo la alfabetidad visual.

Son elementos relacionados estrechamente entre si y que el uno favorece al otro, e incluso se pueden modular mediante ejercitación pero es innegable que los mas favorecidos para las representacionens mentales, el mejor desarrollo del pensamiento ingenieril son los dotados por un mayor desarrolo de la inteligencia visual.

Bibliografía.

AICHER, O. Sistemas de signos en la comunicación visual / O. Aicher, M. Krampen. -- Barcelona ;ed. Gustavo Gili, 1979. --220 p.

BEVER, G. Cerebral laterizacion, cognitive asymmetry and human consciousness / G. Berver. -- ed. New York, 1983 -- 200 p.

Broncano F. Capacidades metarrepresentacionales y conducta simbólica. Estudios de Psicología. ISSN 0210-9395 pp. 183-203(21)

Ramírez, J; Varona. L. Propuesta Curricular de las asignaturas de Dibujo. III Conferencia Internacional Ciencias Tecnología por un Desarrollo Sostenible. CYTDES 2009. Universidad de Camaguey ISBN 978-959-16-1012-6. Mayo 2009.

Rosa A.; Vega J.; Gomila Y.A. La evolución de la mente. Algunas consideraciones metodológicas y substantivas. Estudios de Psicología. ISSN 0210-9395 pp. 205-215(11) .

VARONA SANCHEZ, Leonardo. / Activación del proceso docente con el uso de las computadoras. / Leonardo Varona S, Carlos Días G. -- Revista:Arquitectura y Urbanismo. -- p.30-32, No. 4 --ISPJAES, La Habana 2005.

---- / Posibilidad de hacer más eficiente la enseñanza del dibujo -- Revista:Científico Metodológica Enrique José Varona -- 2008 --La Habana.

--- XII CONGRESO DE INGEGRAF (VIGO). Algunas consideraciones sobre los métodos de enseñanza de las asignaturas gráficas Leonardo Varona. Otros --1996--tomo II--70-72p.

---Tesis de Maestría. El estudio y desarrollo la visualización de imágenes en el Ingeniero mecánico con el uso de software educativos.

Varona. L; Ramírez, J; Fernández. L. Los Planes D y la Semipreenseialidad en las asignaturas Gráficas. III Conferencia Internacional Ciencias Tecnología por un Desarrollo Sostenible. CYTDES 2009.Universidad de Camaguey ISBN 978-959-16-1012-6. Mayo 2009.

Varona. L. Visualización Dirigida a objetos. Revista Digital Quaderns Digital. Valencia España. Revista # 57 ISSN 1575-9393. ID 10837 Abril 2009.

Varona. L. Representaciones mentales dirigidas a objetos y el diseño. Producción Científica III. Taller de eficiencia Energética. ISBN 978-959-16-1069-0 Universidad de Camaguey. Marzo 2010.