



EL PAPEL DEL LENGUAJE EN LOS PROCESOS PERCEPTIVOS

Por ALFRED KORZYBSKI

Traducción: Profesora Dra. Isabel Caro. Universidad de Valencia
Revisión técnica: Profesora Dra. Elena Ibáñez. Universidad de Valencia

Trabajo original publicado en *Perception: An approach to personality*.

Editado por Robert R. Blake y Glenn V. Ramsey.
Copyright 1951, The Ronald Press Company, Nueva York.

Es un gran honor para mí, ya que no soy especialista en el campo de lo psicológico, poder participar en este simposium que trata una cuestión de tan gran importancia. Acepté sin problemas el tema y los principales apartados de este capítulo, cuando me fueron sugeridos por los organizadores del simposium.

He encontrado a lo largo de mi trabajo, algunos sencillos principios que subyacen a lo propuesto en este capítulo. El lector puede encontrar más detalles sobre el tema en la bibliografía reseñada al final, y en la gran cantidad de publicaciones disponibles relacionadas con ello.

Dado que no trabajo directamente en el problema de la “percepción”, utilizaré el término en su acepción original. No me siento cualificado para definirlo, por lo que emplearé las comillas para indicar el tratamiento no técnico que doy a este tipo de reacciones humanas. Me centraré inevitablemente en los problemas de la “percepción”, aunque de forma indirecta, y desde una perspectiva distinta.

El Efecto del Sistema del Lenguaje en los Procesos Perceptivos

Durante la ocupación nazi, en la resistencia europea se contaba una historia que es un buen ejemplo de lo que vamos a ver a continuación. Los únicos ocupantes de un vagón de tren eran una abuela norteamericana con su guapa y joven nieta, un oficial rumano y un oficial nazi. Al pasar el tren por un túnel muy oscuro se escuchó un sonoro beso y una fuerte bofetada. Cuando el tren salió del túnel nadie dijo nada, pero la abuela pensó: “he educado a esta niña correctamente. Sabrá cuidarse de sí misma. Estoy muy orgullosa de ella”. La nieta pensó: “bueno, la abuela es lo suficientemente vieja como para que no le importe que le den un beso. Además, nuestros compañeros son simpáticos. Me sorprende la fuerza que tiene”. El oficial nazi reflexionaba: “qué inteligentes son estos rumanos. Roban un beso y hacen que le den la bofetada a otro”. El oficial rumano se felicitaba: “qué inteligente soy. Me besé la mano y abofeteé al nazi.”

Esta historia es un claro ejemplo de “percepción” limitada, de diferentes interpretaciones, basadas fundamentalmente en el acto de “escuchar”.

El siguiente ejemplo de “percepción” puede ser comprobado por cualquiera. En realidad, sugiero a cada lector que lleve a cabo esta sencilla demostración. Para hacerlo se necesitan dos personas. Una de ellas, sin que la otra lo vea, corta los titulares de un periódico en trozos grandes e iguales. Mientras tanto, la otra persona permanece sentada. Se le van enseñando a cierta dis-

tancia cada uno de los titulares. Se rechaza el titular que puede leer. Después, se le enseña otro titular aunque variando la distancia. De nuevo, si lo lee se rechaza. El proceso se repite hasta que el sujeto es incapaz de leer el titular. A continuación, el que le mostraba los titulares le lee aquel que no ha podido leer. Lo curioso es que nuestro individuo podrá *ver* y *leer* el titular en el mismo momento que “sabe” lo que se dice en él.

Podemos dar un número indefinido de ejemplos como éste. Nos sirven para ilustrar la imposibilidad de separar tajantemente, “percibir”, “ver”, “escuchar”, etc., del “conocer”, puesto que ésta es una división que sólo se puede hacer de forma superficial, en los niveles verbales.

Desde una perspectiva noaristotélica, se da por sentado que todos los “procesos perceptivos” implican abstracciones realizadas por nuestro sistema nervioso, a distintos niveles de complejidad. Los estudios neurológicos nos demuestran el carácter selectivo de las respuestas manifestadas por el organismo ante las situaciones en su totalidad, y los trabajos presentados en este simposium confirman también que los mecanismos de la “percepción” se asientan sobre la habilidad de nuestro sistema nervioso para abstraer y proyectarse.

La abstracción implica, por necesidad, evaluar, ya sea de forma consciente o no, por lo que podemos considerar al proceso de abstracción como un *proceso de evaluación de estímulos*, ya sea un simple “dolor de muelas”, “una jaqueca”, o “la lectura de un tratado filosófico”. Tal y como sugiere el contenido de este simposium, parece ser que la “percepción” está formada por una gran cantidad de factores. Ya que parece ser un proceso circular lo consideraremos aquí en sus niveles inferiores y superiores de complejidad.

El proceso de abstracción.

Nuestro conocimiento actual nos indica que toda la vida, incluyendo el funcionamiento del sistema nervioso, tiene un carácter electrocoloidal. Desde un punto de vista electrocoloidal, podemos afirmar, aunque por el momento desconozcamos los mecanismos característicos, que cualquier parte del cerebro está conectada como una totalidad con las otras partes y con el sistema nervioso. Aunque para llevar a cabo este análisis sea necesario que investiguemos los diferentes aspectos del proceso de abstracción, debemos darnos cuenta, partiendo de lo anterior, que estos distintos aspectos forman parte de un proceso continuo en cualquiera de nosotros.

Consideremos lo que hace nuestro sistema nervioso cuando “percibimos” un suceso o evento. Empleo el término “evento” en el sentido que le da Whitehead de corte transversal instantáneo en un proceso. Imaginemos que dejamos caer una caja de cerillas. Con ello tenemos un suceso de primer orden que ha ocurrido en niveles *no verbales*, llamado niveles “silenciosos” o “no traducibles a palabras”. Al reflejarse, la luz impresiona en el ojo produciéndose en el cerebro una serie de configuraciones electrocoloidales; puesto que somos organismos que sienten, reaccionamos, entonces, a esas configuraciones en los niveles “silenciosos” con ciertos “sentimientos”, algunas evaluaciones, etc., sobre ellas. Finalmente, y entrando en los niveles verbales, podemos hablar sobre dichas reacciones orgánicas. Newton hubiera denominado “gravedad” a la caída de la caja; Einstein emplearía el concepto de “curvatura espaciotemporal”. Digamos lo que *digamos* sobre el suceso de primer orden éste pertenece a los niveles silenciosos. El cómo hablemos sobre ello puede variar de día a día, de año en año, de siglo a siglo. Todos nuestros “sentimientos”, “pensamientos”, nuestros “amores”, “odios”, etc., *sucedan* en los niveles no traducibles a palabras, viéndose estos afectados por los niveles verbales gracias a una interacción continua. Cara a los demás o a nosotros mismos podemos verbalizar sobre ellos, intensificarlos, disminuirlos, etc., pero esto constituye un problema diferente.

En el siguiente diagrama (Figura 1) nos aparece un análisis extensional del proceso de abstracción desde un punto de vista noaristotélico, electrocoloidal. Aparece de forma simplificada aunque se puede hacer más completo. Sin embargo, nos basta para nuestro propósito de explicar brevemente los puntos generales y más importantes.

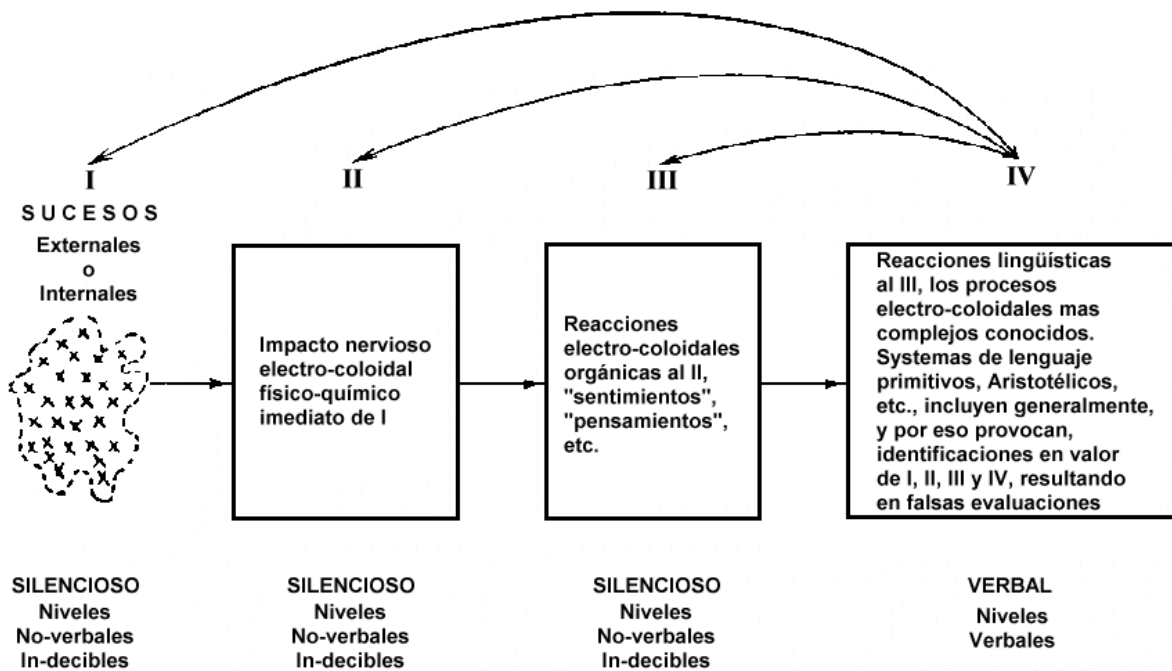


Figura 1.- El proceso de abstraer desde un punto de vista electro-coloidal, no-aristotélico.

La mayoría de nosotros *identificamos como poseyendo el mismo valor* los niveles I, II, III, y IV y reaccionamos *como si* nuestras verbalizaciones sobre los tres primeros niveles fueran “eso” (véase página 29 y ss.). Aunque podemos *decir* que algo “es”, obviamente, *no es* “aquello” a lo que nos referimos en los niveles silenciosos. Tal y como afirmó Wittgenstein, “aquello que *puede* señalarse, *no puede* decirse”. He comprobado que es prácticamente imposible transmitir la diferenciación entre los niveles silenciosos (no traducibles a palabras) y los verbales, sin hacer que el oyente o el lector se pellizquen el dedo de una mano. Se darán cuenta entonces, de forma corporal, que las experiencias directas psicológicas, de primer orden, son no verbales. La sencillez de este enunciado nos puede llevar a engaño, a no ser que nos demos cuenta de sus implicaciones, sobre todo porque nosotros, al reaccionar, identificamos como teniendo el mismo valor, niveles totalmente *diferentes* lo que nos conduce a menudo a consecuencias desastrosas.

Desgraciadamente, la gente en general, incluyendo muchos científicos *olvidan por completo los niveles II y III*, reaccionando como si no fueran conscientes de que lo que ocurre en el IV “no es” lo que ocurre en el I. En otras palabras, no tenemos en cuenta los mecanismos del sistema nervioso humano o, “no pensamos de forma electrocoloidal”, sobre nuestras reacciones. Tal olvido conduce a confusiones, acalorados debates a causa de dobles valoraciones (“esto o lo otro”), discrepancias, prejuicios, amarguras, etc. Por ejemplo, en la historia de la “filosofía”, la lucha metafísica sobre el “solipsismo” dejará sencillamente de ser un problema cuando seamos conscientes de que el único vínculo posible entre niveles intrínsecamente diferentes, los silenciosos (no verbales) y los verbales, se encuentra en la semejanza en estructura existente entre ellos, expresada en términos de relaciones, sobre lo cuál se basa el presente sistema noaristotélico.

Darnos cuenta de nuestro proceso de abstracción nos permite descubrir la *estructura* de una gran variedad de problemas interpersonales, profesionales, etc., que desaparecerán al ser conscientes de las identificaciones en las que están basados. Los problemas que nos creamos dejan, a menudo, de ser tales problemas.

Los enunciados son verbales; nunca son el “ello” silencioso. Una persona puede sufrir la pesadilla de creerse que “es” Stalin. Pensarlo sólo, no nos causa muchos problemas. Pero soñar despierto que uno es Stalin, es mucho más serio. A una persona que afirme conscientemente,

“soy Stalin”, se lo crea, y mate a quien esté en desacuerdo con él, se le encerrará probablemente en un hospital y se le considerará, por lo general, como un caso perdido.

Vemos, pues, como el diagrama anterior ilustra los mecanismos semánticos humanos (evaluadores) del individuo medio que oscila entre la sanidad y la enfermedad semántica. No hay ninguna duda de que lo que no es más que un sueño para una persona “normal”, “es real” para el paciente que sufre de una demencia precoz, y que vive y actúa en consecuencia.

Estos mecanismos funcionan de la misma forma patológica, en los adultos inmaduros que viven en un mundo ficticio, construido sobre la base de identificaciones.

Los niveles verbales, por su parte, tienen una gran importancia, puesto que podemos abstraer en niveles cada vez más elevados, a partir del I, el II, el III, etc. El nivel IV representa para los humanos el medio de comunicarse y transmitir de individuo en individuo, de generación en generación, todas las experiencias acumuladas de los seres humanos y de la raza humana. Denomino a esta capacidad humana la característica de “enlazar-el-tiempo”.

Los niveles simbólicos de conducta distinguen tajantemente las reacciones *humanas* de las reacciones ante los signos, típicas de formas inferiores, y menos complejas de vida. El desarrollo humano se puede desviar e incluso parar, si no se verbalizan adecuadamente dichas experiencias acumuladas.

Este sencillo diagrama representa procesos más complejos, que incluyen a la “percepción” en distintos niveles, problemas de interpretación, formalismos verbales, etc. Dado que estos mecanismos están implicados en cualquier tipo de reacción humana, desde los niveles más bajos a los más elevados, no reconocerlos, puede producirnos conflictos, frustraciones, o consecuencias y malas evaluaciones perjudiciales. Veremos más adelante cómo se aplica este diagrama a estructuras de lenguaje primitivas y aristotélicas.

El motivo de resaltar los aspectos serios o adversos de nuestros procesos de abstracción, es el de intentar explicar lo importante que es para la vida humana, algo que de no exponerlo así, nos parecería como simple y obvio.

“Pensamiento” verbal y no verbal.

El lector se habrá dado cuenta que he entrecomillado la palabra “pensamiento”. Este término implica por lo general, una actividad más “cortical”, indicativa, verbalmente, de una cierta separación entre el funcionamiento de las *regiones* corticales y talámicas de nuestro sistema nervioso, entre las cuales no existe ciertamente ningún tipo de separación, sino más bien una integración e interacción en niveles diferentes.

A la pregunta de si todo el pensamiento es verbal, unos pueden responder que “sí”, mientras otros que “no”. Sin embargo, si nos limitamos al “pensamiento” verbal nos vamos a ver atrapados en nuestras viejas rutinas lingüísticas, consecuencia de generaciones anteriores enseñadas socioculturalmente y canalizadas neurológicamente en las formas heredadas de representación. Bajo tales condiciones, no estamos preparados o no podemos ver de forma diferente el mundo exterior o interior, con lo que dificultamos cualquier obra científica o creativa. Hablamos tan a la ligera de la “libertad” que olvidamos el concepto de *grados de libertad* desarrollado por Willard Gibbs, sobre el que se basa todo nuestro progreso. Un sistema noaristotélico implica una orientación nueva tal, que conduce en última instancia al “pensamiento” creativo. Es así, que un coche tiene indefinidamente más grados de libertad que un tranvía, que es “canalizado” por sus vías. Desgraciadamente y también trágicamente, la mayoría de nosotros, al “pensar” verbalmente, como resultado de la orientación aristotélica sujetopredicado, dificultamos o impedimos nuestro “pensamiento” creativo. “Pensar” en términos físicomatemáticos y científicos rompió dichos impedimentos, por lo que lo considero a la base del trabajo científico creativo que tantos beneficios ofrece a la humanidad.

Existe una gran diferencia entre “pensar” en términos verbales, y “contemplar”, en silencio, en los niveles no verbales, buscando después la estructura adecuada de lenguaje que se ajuste a la estructura, supuestamente descubierta, de esos procesos silenciosos que intentan ser descubiertos por la ciencia moderna. Cuando “pensamos” *verbalmente* actuamos como observadores sesgados y proyectamos la estructura del lenguaje que empleamos en los niveles silenciosos, con lo que permanecemos en nuestras viejas orientaciones que hacen imposible que desarrollemos buenas observaciones (¿“percepciones”?) no sesgadas y trabajo creativo. Por el contrario, si en nuestra búsqueda general de una semejanza entre los dos niveles, el silencioso y el verbal, “pensamos” sin palabras, con imágenes, o con visualizaciones (que implican estructura, y por tanto, relaciones) podremos descubrir nuevos aspectos y relaciones en los niveles silenciosos y podremos formular importantes resultados teóricos. Prácticamente todos los grandes avances se han logrado de esta manera.

El gran matemático Jacques Hadamard ha realizado un estudio sobre cómo “piensan” algunos destacados matemáticos y científicos. Me estoy refiriendo a su importante trabajo titulado *Psicología de la Creación en el Campo de la Matemática* (11). La mayoría de esos hombres creativos que aparecen en el libro informaron que “pensaban” en términos de estructuras visuales. Hadamard descubrió que “la mayoría de las veces se empleaban imágenes, siendo éstas, casi siempre, de naturaleza geométrica” (11, p.114). Mencionaré aquí sólo una de las preguntas del cuestionario de Hadamard y la interesante respuesta de Einstein:

Pregunta: sería muy interesante para el propósito de la investigación psicológica, conocer qué tipo de imágenes internas o mentales, qué tipo de “mundo interno” utilizan los matemáticos; si este es motriz (cenestésico), auditivo, visual o mixto dependiendo del tema que estén estudiando (11, p.140).

Respuesta: en mi caso, los elementos arriba mencionados son fundamentalmente de tipo visual, y algunos de tipo muscular. Busco con gran esfuerzo las palabras convencionales u otros signos, sólo, en una segunda etapa, cuando el mencionado juego de asociaciones está lo suficientemente bien establecido y se puede reproducir a voluntad... En la fase en la que intervienen las palabras estas son, en mi caso, puramente auditivas, aunque como ya he dicho sólo aparecen en una etapa secundaria (11, p.143).

Personalmente, “pienso” en términos de imágenes, aunque es un problema absolutamente diferente cómo *hablo* después sobre esas visualizaciones. Al hacer un trabajo creativo, noto también una gran tensión en el entrecejo, debido a la visualización, lo que en mi opinión se relaciona de alguna manera con la “percepción”.

Siguiendo con el tema, puedo citar igualmente un importante ensayo sobre la “Creación matemática” del gran matemático Henri Poincaré (34), que fue leído a comienzos de siglo ante la Sociedad Psicológica de París.

El lenguaje se convierte, entonces, en un medio con sus limitaciones propias y definidas a través del cual hablamos con nosotros o con los demás. Como estableció Sapir (40) “con mucha frecuencia no se entiende la relación entre lenguaje y experiencia”. “Aunque así se asuma ingenuamente, el lenguaje no es simplemente un inventario, más o menos sistemático, de los diversos elementos de la experiencia que parecen relevantes para el individuo, sino que es, también, una organización simbólica creativa, autointegrada, que no sólo se refiere a la experiencia largamente adquirida sin su participación, sino que en realidad *nos define la experiencia* gracias a su grado de complejidad formal y a causa de nuestra proyección inconsciente al campo de la experiencia de sus expectativas implícitas” (el subrayado es mío).

Como dijo Santayana, “el empírico... piensa que sólo cree en lo que ve, pero es mucho más competente creyendo que viendo” (21, p.1).

Ernst Cassirer (7) en su *Ensayo Sobre el Hombre* habla sobre el “hambre de nombres” que tiene cualquier niño a determinada edad.

El niño, al aprender a nombrar las cosas, no añade simplemente a su conocimiento previo de objetos, elaborados empíricamente, una lista de signos artificiales. Mas bien, aprende a formar conceptos a partir de esos objetos, a reconocer el mundo objetual. De esta forma el niño se asienta en tierra firme. Sus percepciones vagas, inciertas y cambiantes, junto a sus confusos sentimientos, comienzan a asumir una nueva forma. Podemos decir que cristalizan alrededor del nombre como un centro fijo, un foco de pensamiento.

Sin embargo, aquí reside un aspecto importante de “nombrar” o “etiquetar”:

El mismo acto de la denominación depende de un proceso de clasificación... estas (las clasificaciones) están basadas en ciertos elementos constantes y recurrentes de nuestra experiencia sensorial... No existe un esquema rígido y preestablecido que determine, de una vez por todas, las divisiones y subdivisiones que se podrían hacer. No encontramos nombres idénticos, incluso en lenguajes muy similares, que comparten una cierta estructura semejante. Tal y como señaló Humboldt, los términos latino y griego para la luna, aunque referidos al mismo objeto, no expresan la misma intención o concepto. El término griego (*mēn*) denota la función de la luna como “medida” del tiempo: el término latino (*luna, lucna*), denota la luz y el brillo de la luna... La función de un nombre se limita siempre a destacar un aspecto particular de una cosa, por lo que el valor del nombre depende, precisamente, de dicha restricción... al denominar, seleccionamos ciertos centros fijos de percepción, a partir de la diversidad y la difusión en nuestros datos sensoriales (7).

Un “nombre” (etiqueta) supone para cualquier individuo una constelación o una configuración completa y exclusiva suya de etiquetados, definiciones, evaluaciones, etc., de acuerdo a su ambiente sociocultural, lingüístico y a su herencia, relacionado todo ello con sus deseos, intereses, necesidades, etc.

Cassirer realiza interesantes comparaciones entre el aprendizaje de un niño de su lengua materna y el aprendizaje por un adulto de un idioma extranjero. Me gustaría añadir que yo crecí hablando cuatro idiomas (tres de ellos de raíces diferentes) y esto me ayudó a no estar ligado a las palabras, todo lo contrario de lo que me hubiera pasado si desde niño hubiera aprendido sólo una lengua.

Nos enfrentamos de esta forma con la importancia de la terminología que se ve afectada por, y *determina a su vez*, nuestra *Weltanschauung* general. En 1950, debemos visualizar, por una parte, el mundo en general como un proceso electrónico, submicroscópico, dinámico y, por otra, a la vida en particular como un proceso electrocoloidal de una complejidad todavía mayor (1, 2). ¿Qué hace posible que visualicemos un “objeto” y la vida de esta forma? La respuesta se encuentra en las teorías, las verbalizaciones construidas durante miles de años, hasta los últimos descubrimientos de la ciencia moderna. Nos encontramos de nuevo con esta circularidad incesante (consultar Pág. 67 y ss.). Como veremos en nuestra discusión posterior, el hecho de que podamos “percibir” sucesos, objetos, o personas de esta manera, tiene importantes implicaciones para la totalidad del proceso.

Estructuras primitivas de lenguaje.

Cada lenguaje posee una estructura de cierto tipo, reflejando, además, en su propia estructura la del mundo, tal y como asumen aquellos que desarrollaron el lenguaje. De forma recíproca, proyectamos sobre el mundo, casi siempre inconscientemente, la estructura del lenguaje que empleamos. A veces, es difícil darse cuenta que hay personas que ven el mundo de forma diferente, porque poseen otras estructuras de lenguaje, precisamente porque encontramos obvia la estructura de nuestro lenguaje, sobre todo si es nuestra lengua habitual.

La *estructura* de todas las cosas, ya sea un lenguaje, una casa, una máquina, etc., debe establecerse en términos de *relaciones*. Para poder hablar de “estructura” debemos disponer de un complejo o red de partes ordenadas e interrelacionadas. El único vínculo posible entre los niveles verbales y los no verbales, se encuentra en las relaciones; y, por tanto, las relaciones, al ser los factores de la estructura, representan el contenido absoluto de todo el conocimiento humano. Es por ello por lo que debemos resaltar la importancia que tiene la estructura de cualquier tipo de lenguaje. Bertrand Russell y Ludwig Wittgenstein fueron los primeros que se interesaron por el problema de la estructura (38, 39, 51). No puedo profundizar aquí más en este problema, pero sí resaltar su importancia.

La “conciencia de abstracción” está prácticamente ausente de los pueblos primitivos con un “pensamiento prelógico” de valoración única. El efecto producido sobre un individuo por algo interno es proyectado fuera, adquiriendo, a menudo, un carácter demoníaco. Se identifica la “idea” de una acción o un objeto, con la acción, o con el mismo objeto.

El “estado paralógico” está un poco más avanzado. En él las identificaciones se basan en las *semejanzas*, mientras que no se tienen en cuenta las diferencias (aunque, por supuesto, no de forma consciente). Lévy Bruhl describe este nivel de evaluación al formular la “ley de la participación”, que plantea que todas las cosas que tienen características *semejantes* “*son iguales*” (29; 21, p. 514). Un antiguo “silogismo” establece: “ciertos indios corren rápido, los ciervos corren rápido; por tanto, algunos indios *son* ciervos”. Este proceso evaluador es totalmente natural a este nivel, ofreciendo la base para la *construcción del lenguaje* y de órdenes superiores de abstracción. Procedemos a partir de semejanzas, consideradas demasiado a menudo como identidades.

Los hombres primitivos no discuten sobre “ideas” abstractas. Tal y como encontró Boas, “el indio no habla del bien como tal, aunque sí que puede referirse a la bondad de una persona. Nunca hablará de un estado de felicidad separándolo de la persona que experimenta tal estado”. Boas concluye, sin embargo, que “el hecho de que no se utilicen formas de expresión generalizadas no demuestra su incapacidad para formarlas, sino simplemente, que estas no son necesarias para su forma de vida” (3, pp. 6467).

El empleo de términos abstractos, tales como “el bien como tal”, hace posible una gran economía en la comunicación, igualmente un gran incremento en el progreso humano de enlazar el tiempo, y, finalmente, hace posible la ciencia moderna. Mientras tanto, el hecho de que abstraigamos en órdenes superiores se convierte en un peligro, si no somos conscientes de que lo estamos haciendo y mantenemos las confusiones o identificaciones primitivas de los órdenes de abstracción.

La siguiente cita de Dorothy D. Lee extraída de “El ser y el valor en la cultura primitiva” (de hecho, más que las generalizaciones verbales de orden superior; consultar las páginas 4551) muestra la estructura lingüística, de tipo extensional, de los Trobrianders (25, p. 402):

Si tuviera que ir con un Trobriander a un huerto donde creciera el “taytu”, una especie de boniato, cuando volviera te diría: “Ahí crece un buen “taytu”; el grado justo de madurez, grandes y perfectamente formados; sin manchas, ni partes podridas; de puntas redondas, sin picos; todos de primera cosecha, sin necesidad de ninguna rebusca. El Trobriander volvería y diría “taytu”; y habría dicho todo lo que yo había dicho y más. Al estar la existencia implicada en el ser, la frase “hay taytus” sería una tautología, ya que es de hecho un ingrediente del ser para el Trobriander. No dejaría de ser una tautología, incluso en el caso de que pudiera encontrar nombres para todos los atributos en su propio lenguaje, dado que el concepto de “taytu” los contiene a todos ellos. Tanto es así, que si uno de ellos no estuviera presente el objeto no sería un “taytu”. Si el tubérculo estuviera poco maduro no sería un “taytu”. En ese caso sería un “bwabawa”; si estuviera demasiado maduro no sería un “taytu” muy maduro, sino un “yowana”. Si tiene manchas sería un “nukunokuna”. Si tiene partes podridas sería un “taboula”; si tuviera una forma torcida sería un “usasu”; si es pequeño, aunque de forma perfecta, sería un “yagogu”. Si el tubérculo sea cual sea su condición fuera de rebusca sería un “ulumadala”. Cuando el “yowana”, el tubérculo demasiado

maduro echa sus raíces bajo tierra, deja de ser un “yowana” con raíces, y se le llama “silisata”. Y cuando nuevos tubérculos se han formado en las raíces, deja de ser un “silisata” para ser un “gadena”....

Dado que el ser se identifica con el objeto, no existe para el Trobriander ningún término equivalente a *ser*; ya que el estado de ser no cambia, no existe ninguna palabra que signifique *llegar a ser*.

Es muy significativo también que entre los Trobrianders estén ausentes nuestras diferenciaciones y generalizaciones temporales:

Las formas verbales de los Trobrianders son intemporales, pues no realizan distinciones temporales. Para el Trobriander, la historia y la realidad mítica no son “el pasado”. Están siempre presentes, participando en el presente, dando significado a todas sus actividades y a toda la existencia. Un Trobriander hablaría exactamente en los mismos términos del huerto que su tío plantó, o del que plantó el mítico Tudava, o del huerto que él está plantando en ese momento; y no le produciría ningún problema el hacerlo... (25, p.403). El Trobriander carece de una palabra para referirse a la historia. Cuando quiera distinguir entre momentos diferentes, dirá, por ejemplo, “Molubabeba cuando era niño”, es decir, “en la infancia de Molubabeba”, *refiriéndose así, no a una fase previa de un tiempo presente, sino a un tipo diferente de tiempo* (25, p. 405; las itálicas son mías).

Antropólogos, psiquiatras, lingüistas, etc., han escrito trabajos y libros excelentes sobre cómo, diferentes nacionalidades y pueblos antiguos, analizan la naturaleza según la estructura de su lenguaje.

Las principales características de las estructuras de lenguaje “prelógicas” y “paralógicas” se pueden resumir, en la identificación que hacen de los diferentes órdenes de abstracción y en su carencia de términos abstractos. Las “percepciones” de la gente en niveles primitivos son, muy a menudo, diferentes de las nuestras, en relación al grado en el que abstracciones de orden superior se confunden o se identifican con, y se proyectan sobre, las abstracciones de orden inferior. Se identifica o se adscribe *un único valor* a órdenes de abstracción diferentes y de valor múltiple, no prestando atención a las contradicciones con la “realidad” e, igualmente, con la experiencia de un orden superior.

Sistemas de lenguaje aristotélicos y no aristotélicos

La estructura aristotélica del lenguaje.

A lo largo de la evolución cultural de la humanidad, las abstracciones ordinarias han sido codificadas en sistemas, como por ejemplo, el sistema aristotélico. Empleo aquí el término “sistema” en el sentido de “un todo de funciones doctrinales relacionadas” (las funciones doctrinales del difunto profesor Cassius Keyser [17]). Nos interesa tal tipo de estructura porque tiene una gran influencia en aquellos de nosotros que tenemos estructuras de lenguaje de tipo indoeuropeo.

Me gustaría destacar aquí que aunque afirme que el sistema aristotélico es inadecuado para 1950, debo señalar el destacado trabajo, sin precedentes, de Aristóteles en el 350 a.c. Reconozco explícitamente mi profunda admiración por ese genio extraordinario, sobre todo en relación al momento en que vivió. Sin embargo, las desviaciones de su sistema y la inmovilidad impuesta en dicho sistema, a lo largo de casi dos mil años, por los grupos de control, a menudo bajo amenazas de tortura y muerte, han conducido, y sólo podían conducir, a grandes problemas. Por lo que sabemos de él a través de sus escritos, no existe ninguna duda de que, si viviera, no hubiera tolerado tales desviaciones, ni la inmovilidad artificial de un sistema que le pertenecía.

Las limitaciones de espacio me impiden entrar en más detalles por lo que refiero al lector a mi extenso trabajo en este tema titulado *Ciencia y Sanidad: una Introducción a los Sistemas No-*

aristotélicos y a la Semántica General (21). En dicho libro (21, pp. xxv y ss.) aparece, en forma de cuadro, un breve resumen de las orientaciones aristotélicas y noaristotélicas que puede ayudar al lector a hacerse una idea de la magnitud de este problema.

Me gustaría destacar ahora algunas de las principales observaciones estructurales del sistema aristotélico y sus efectos en nuestra visión del mundo, en nuestras evaluaciones, y, por tanto, incluso, en nuestras “percepciones”. Las primeras formulaciones de Aristóteles han sido muy criticadas por ineficaces, al no poder trabajar con ellas, sobre todo después de sus últimas modificaciones. La creencia en la validez única de la forma de representación sujetopredicado ha sido una de las últimas, pero también de las más graves inexactitudes encontradas, puesto que defiende que cualquier tipo de relación en este mundo se puede expresar de esa manera, lo que obviamente es falso en relación a los hechos y haría imposibles la ciencia y las matemáticas.

Citaré los siguientes comentarios de Bertrand Russell que marcó época con su análisis de las relaciones sujetopredicado:

La creencia o la convicción inconsciente de que todas las proposiciones toman la forma sujetopredicado en otras palabras, que cada hecho consiste en una cosa que posee cierta cualidad ha tenido como consecuencia que la mayoría de los filósofos fueran incapaces de dar cuenta del mundo de la ciencia y de la vida cotidiana... (37, p.45; 21, p.85).

Por regla general, los filósofos no han reconocido más que dos tipos de frases como las que nos aparecen en los siguientes ejemplos, “esto es amarillo”, y “los botones de oro son amarillos”. Supusieron erróneamente que las dos eran una y del mismo tipo, deduciendo que todas las proposiciones serían de ese tipo. El primer error fue señalado por Frege y Peano; respecto al segundo se encontró que hacía imposible la explicación del orden. Consecuentemente, se derrumbó el punto de vista tradicional que establecía que todas las proposiciones adscribían un predicado a un sujeto, y junto con él cayeron los sistemas metafísicos basados en él, ya fuera consciente o inconscientemente (39, p.242; 21, p.131).

Las relaciones asimétricas están implicadas en todas las series en espacio y tiempo, en mayor y menor, el todo y las partes, y en muchas otras de las características más importantes del mundo real. Por tanto, teniendo en cuenta esos aspectos, la lógica que reduce todo a sujetos y predicados está forzada a ser condenada como un error y una mera fachada (37, p.45; 21, p.188).

En relación a este punto me gustaría citar algunos comentarios de Alfred Whitehead, cuyo trabajo en este campo es muy importante:

...los hábitos de pensamiento del tipo sujetopredicado... fueron impresos en la mente europea por el excesivo énfasis en la lógica de Aristóteles, durante el largo periodo medieval. En relación a este cambio de mentalidad, probablemente, Aristóteles no era un aristotélico (49, pp. 8081; 21, p.85).

El daño producido por el concepto aristotélico de “primera sustancia”, corresponde exactamente a este énfasis metafísico sobre la forma proposicional “sujetopredicado” (49, p.45).

La postura filosófica alternativa debe empezar denunciando toda idea de “sujeto cualificado por el predicado”, como una trampa establecida por los filósofos gracias a la sintaxis del lenguaje (48, p.14; 21, p.85).

Benjamin Lee Whorf hace un análisis de las estructuras de lenguaje primitivas y de otros tipos en su libro “Lenguajes y lógica” (50, pp. 4352).

Las lenguas indoeuropeas, entre otras, dan una gran importancia al tipo de frase compuesta de dos partes, en las que cada una de ellas gira alrededor de una clase de palabras sustantivos y verbos que son tratadas gramaticalmente de forma diferente por dichas lenguas. ...Los

griegos, sobre todo Aristóteles, construyeron dicho contraste y lo convirtieron en una ley de la razón. Desde entonces, el contraste ha sido establecido en la lógica de muchas formas diferentes: sujeto y predicado, actor y acción, cosas y relaciones entre cosas, objetos y sus atributos, cantidades y operaciones. Además, volviendo a la gramática, se estableció, entonces, que una de aquellas entidades podía existir por sí misma, pero que el verbo no podía existir sin una entidad de la otra clase, la clase "cosa" ... Nuestras lenguas indias demuestran, que poseyendo una gramática adecuada, podemos tener frases buenas que no se pueden descomponer en sujetos y predicados.

La estructura sujetopredicado del lenguaje resultó de la adscripción de "propiedades" o "cualidades" a la "naturaleza", sin tener en cuenta que las "cualidades", etc., son elaboradas realmente por nuestros sistemas nerviosos. Continuar con tales proyecciones mantiene a la humanidad en los niveles arcaicos de antropomorfismo y animismo a la hora de evaluar lo que nos rodea y a nosotros mismos.

El verbo "ser" es el verbo principal a través del cual se han estructurado estas perspectivas. Analizaré brevemente, a continuación, algunos de los usos de la palabra "es", y sus importantes consecuencias para nuestro "pensamiento". La investigación detallada del 29 término "es" es muy compleja. Augustus de Morgan, el gran matemático y lógico, uno de los fundadores de la lógica matemática, dijo simplemente en su libro *Lógica Formal* (1847) (8, p.56):

El intento completo de estudio del término es debería centrarse, al menos, en la forma y la sustancia de cualquier cosa en *existencia*, o mejor todavía, debería encaminarse hacia la forma y materia posible de todo lo que no existe, pero que pudiera existir. Si lo lleváramos hasta sus últimas consecuencias, se convertiría en una gran enciclopedia, y su suplemento anual sería la historia de la raza humana en el tiempo.

Podemos afirmar, siguiendo a Russell, que el verbo "ser" tiene en las lenguas indoeuropeas, al menos, cuatro usos diferentes, (36, p.64):

1. Como verbo auxiliar: está lloviendo.
2. Como el "es" que implica existencia: yo soy.
3. Como el "es" del predicado: la rosa es roja.
4. Como el "es" de la identidad: la rosa es una flor.

Los dos primeros son difíciles de evitar en inglés (y en español), aunque son realmente inofensivos. Sin embargo, los otros dos son muy pertinentes para nuestra discusión. Si decimos, "la rosa es roja" falseamos, por 30 completo, todo lo que conocemos en 1950 sobre nuestros sistemas nerviosos y la estructura del mundo empírico. "Lo rojo" no existe en la naturaleza, sino que tenemos solamente diferentes longitudes de onda de radiación. *Nuestra reacción* a esas ondas de luz es únicamente nuestra reacción individual. Así, si uno es daltónico, la verá "verde". Si uno padece de acromatopsia, la verá "gris". Podemos decir correctamente, "vemos a la rosa como roja", lo que no supondría falsear nada.

Si se emplea el "es" de la identidad, sin ser conscientes de las identificaciones que conlleva, perpetúa un tipo de evaluación primitiva. El "es" de la identidad no existe en algunos idiomas como, por ejemplo, los eslávicos. Si yo digo, "clasifico a la rosa como una flor", esto es estructuralmente correcto, e implica que nuestro sistema nervioso está haciendo la clasificación.

Difícilmente podemos quedarnos cortos al destacar la importancia del "es" de la identidad enmarcado en la estructura de nuestro lenguaje, al afectar éste a nuestras reacciones neuroevaluadoras y conducir a falsas evaluaciones en nuestra vida cotidiana, algunas de mucha importancia.

Recordemos ahora la "gramática filosófica" de nuestro lenguaje, las llamadas "leyes del pensamiento", tal y como las enunció Jevons (12; 21, p.749):

1. La ley de la identidad. Lo que es, es.
2. La ley de la contradicción. Nada puede ser y no ser.
3. La ley del tercero excluido. Cada cosa debe ser o no ser.

Estas “leyes” tienen interpretaciones filosóficas diferentes, pero a nosotros nos interesa sobre todo destacar que (a) la segunda “ley” representa una afirmación negativa de la primera, y la tercera representa un corolario de las dos primeras; es decir, entre dos contradicciones no se admite una tercera posibilidad; y (b) el verbo “ser”, o “es”, y la “identidad” juegan un papel fundamental en estas formulaciones y en las reacciones semánticas subsecuentes.

El “principio” de la “identidad” se define como “igualdad total en 'todos' ('y cada uno de') los sentidos”. La identidad nunca se puede encontrar de forma empírica en este mundo de procesos cambiantes, ni en los niveles silenciosos de nuestros sistemas nerviosos. La “identidad parcial” o, “la identidad en *algunos* aspectos”, sólo representa, lógicamente, una 32 autocontradicción de términos. Las identificaciones, en el sentido que reciben en este trabajo, se pueden observar en niveles de vida inferiores. Se las puede considerar como el primer establecimiento de relaciones orgánicas y/o organísmicas entre “causa” y “efecto”, orden, etc., manifestadas cuando los organismos inferiores responden de forma efectiva a las señales “como si” estas fueran realidades. Tales identificaciones orgánicas tienen un valor de supervivencia en los niveles inferiores. Las observaciones de laboratorio demuestran como reacciona la ameba ante estimulaciones artificiales, que no son comida, de forma semejante a como lo haría ante comida. La ameba, al ser una partícula viviente de protoplasma, *ha identificado orgánicamente*, con la “realidad”, un estímulo artificial de laboratorio con valor de comida. Así, aunque reaccionó, ésta tomó la forma de una evaluación equivocada, lo que no cambia el hecho biológico de que ninguna ameba podría sobrevivir sin tal identificación o respuesta automática, a un estímulo.

A medida que avanzamos en la escala de vida, las identificaciones disminuyen, las reacciones de identificación se hacen más flexibles, “la evaluación correcta” aumenta, y los animales se hacen más y más “inteligentes”, etc. Cuando estas identificaciones se encuentran en los humanos suelen ser patológicas, representando restos de reacciones primitivas y de falsas evaluaciones, o casos de subdesarrollo o regresión.

Aunque muchas de nuestras identificaciones cotidianas son inofensivas, en principio pueden y a menudo, lo hacen, conducir a consecuencias desastrosas. Ofreceré a continuación tres ejemplos de identificación, uno de un paciente en un hospital psiquiátrico, el otro de una estudiante mía “normal”, y el tercero de un grupo de nativos del Congo Belga.

Cuando estudiaba psiquiatría en el Hospital de St. Elizabeth un doctor me mostró a un paciente catatónico que se mantenía de pie, rígido, en una esquina. Hacía años que no hablaba y parecía que tampoco entendía lo que se le decía. Nació y pasó parte de su vida en Lituania, donde el zar había enseñado a la gente, durante muchas generaciones, a odiar a los polacos. El médico, que desconocía tales hechos, me presentó a dicho paciente diciendo “quiero que conozca a un compatriota, polaco como usted”. Inmediatamente, el paciente se abalanzó e intentó estrangularme, necesitándose dos guardias para separarlo.

Otro de los ejemplos, es el de una joven que asistió hace algunos años a uno de mis seminarios. Trabajaba en un puesto importante, aunque en su orientación general tenía un miedo patológico, hasta el punto de que tenía pesadillas en las que mataba a su padre, porque este no la había defendido cuando su madre la golpeaba y la reñía. Odiaba a su hermano porque durante su infancia este, algunos años mayor que ella, era el favorito de su madre y la protegía.

Estando un día con ella, le sonreí mientras le hablaba, pues me encontraba muy satisfecho de su progreso. De repente se levantó y comenzó a estrangularme. Esto duró sólo unos cinco segundos. Cuando se detuvo, se dio cuenta que había identificado mi sonrisa con la actitud condescendiente de su hermano, por lo que “le” estaba ahogando, aunque en mi cuello.

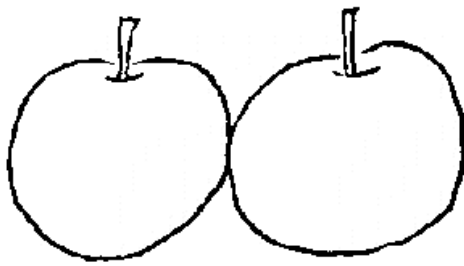
Me gustaría exponer otro incidente que refleja el tipo de problemas que debemos manejar (35, p.52). Todos hemos visto las cajas de harina para buñuelos "Tía Jemima", con el dibujo de ella en la portada. El Dr. William Bridges de la Sociedad Zoológica de Nueva York me contó una historia al respecto: un colono norteamericano que vivía en el Congo Belga tenía 250 trabajadores nativos. Un día el jefe local le dijo que corría el rumor que comía nativos y que si no dejaba de hacerlo, el jefe les ordenaría a sus hombres que dejaran de trabajar. El colono protestó, afirmando que el no comía nativos y llamó como testigo a su cocinero. Pero el cocinero afirmó que, efectivamente, el colono comía nativos, aunque no podía decir si fritos, hervidos, guisados, o de otra forma. El misterio se resolvió días más tarde, cuando el colono recibió la visita de un amigo que vivía en el Sudán y que había pasado por una experiencia semejante. Entre los dos encontraron la respuesta. Ambos habían recibido envíos de comida en lata de los Estados Unidos. Las latas solían llevar etiquetas con dibujos del contenido tales como, cerezas, tomates, melocotones, etc. Por eso, ¡cuando los cocineros vieron las etiquetas con el dibujo de la "Tía Jemima" creyeron que ésta se encontraba dentro!

Una estructura de lenguaje que perpetúe reacciones de identificación nos mantiene en el nivel de formas de evaluación primitivas o precientíficas, remarcando las semejanzas y pasando por alto (no de forma consciente) las diferencias. Es así, que no "vemos" las diferencias, y reaccionamos *como si* dos objetos, personas, o sucesos, fueran "iguales". Está claro, que de acuerdo al conocimiento del que disponemos en 1950 esto no sería una "evaluación correcta".

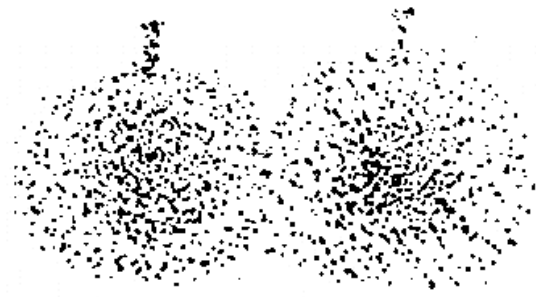
Debemos tener también en cuenta, el problema de las orientaciones de doble valor, del tipo "estoo lo otro", que surgen cuando analizamos las codificaciones aristotélicas. Prácticamente todos los humanos, sin excluir a los pueblos primitivos, aunque no sepan nada de los filósofos griegos, presentan algún tipo de orientación de "esto o lo otro". Parece sencillo, por tanto, afirmar que nuestras relaciones con el mundo exterior y con el interior suelen girar a un nivel general alrededor de esta *doble valoración*. Por ejemplo, tenemos el día o la noche, la tierra o el agua, etc. A niveles vitales, tenemos la vida o la muerte, nuestro corazón late o se para, respiramos o dejamos de respirar, tenemos frío o calor, etc. En los niveles superiores se dan relaciones parecidas. De esta forma, disponemos de inducción o deducción, materialismo o idealismo, capitalismo o comunismo, demócratas o republicanos, etc. La lista sería interminable a todos los niveles.

Sin embargo, la problemática humana no está tan claramente delimitada; por tanto, podemos afirmar que un sistema que defiende una diferenciación tan tajante, del tipo "esto o lo otro", que le permite objetivar la "clase" ("propiedades", "cualidades", etc.) está demasiado distorsionado y limitado. Este sistema debe revisarse y flexibilizarse en términos de "grados". Esta nueva orientación requiere una "forma de pensamiento" físicomatemática. Es así como al evaluar el evento, el nivel de los procesos submicroscópicos, a través de nuestros supuestos inconscientes, inferencias, etc., *como si fuera igual* que el objeto macroscópico que percibimos ante nosotros, permanecemos en nuestra forma de "pensamiento" de doble valor. Por ejemplo, si en el nivel macroscópico tenemos dos manzanas juntas podemos percibir si se "tocan" o "no se tocan" (véase la Figura No. 2).

El problema de "tocarse" o "no tocarse", llega a ser un problema de grado, en el nivel de los procesos submicroscópicos, a los que no se les puede aplicar este tipo de lenguaje. En estos niveles submicroscópicos, existen entre las dos manzanas interacciones continuas que no podemos "percibir". Según los supuestos de la ciencia₁₉₅₀, debemos visualizar un *proceso*. Lo que viene a continuación representa la forma en la que debemos "pensar" sobre una manzana, un ser humano, o una teoría.



MACROSCÓPICO



SUBMICROSCÓPICO

Figura 2 - Vista macroscópica y nivel del proceso submicroscópico de dos manzanas, una al lado de la otra

La “percepción” no existe sin interpolación e interpretación (21, pp. xxviii y ss.). No podemos evitarlo. Pero podemos visualizar los últimos logros de la física matemática y otras ciencias y entender a través de ellos, los procesos silenciosos, no traducibles a palabras, que se dan fuera y dentro de nosotros.

La estructura aristotélica de lenguaje, perpetuó también lo que yo denomino “elementalismo”, es decir, separar verbalmente lo que no se puede separar empíricamente, como por ejemplo, el término *mente*, o términos tales como *cuerpo*, *espacio*, *tiempo*, etc. El gran matemático Minkovski afirmó, no hace muchos años (1908), en una conferencia que hizo época, titulada “Espacio y tiempo”, y que fue leída ante la 80 Asamblea Alemana de Científicos Naturales y Médicos en Colonia, que “los puntos de vista sobre el espacio y el tiempo a los que me voy a referir ante ustedes han surgido del campo de la física experimental, y ahí reside su fuerza. Son radicales. En adelante, espacio y tiempo por separado desaparecerán, y únicamente podrá mantener una realidad independiente un tipo de unión entre los dos”. (32, p.75).

Esta “unión” de lo que se venía considerando como entidades separadas, distintas, se tuvo que acompañar de un cambio en la estructura del lenguaje, en este caso por la formulación de Minkowski de la nueva geometría cuatridimensional de “espaciotiempo”, en la que “espacio” y “tiempo” se unían de forma permanente por un sencillo guión gramatical haciendo posible, de esta manera, la teoría general de la relatividad.

La vieja estructura elementalista del lenguaje nos construyó un mundo ficticio, antropomórfico, animista, no muy diferente del de los pueblos primitivos. La ciencia moderna exige una estructura de lenguaje no elementalista que no separe artificialmente lo que no se puede separar empíricamente. Si no lo hacemos, permaneceremos limitados por bloqueos neuroevaluadores, carencia de creatividad, carencia de comprensión, pocas perspectivas, etc., y trastornados por inconsistencias, paradojas, etc.

Los puntos a los que me he referido aquí, es decir, el tipo de estructura sujetopredicado, el “es” de la identidad, las orientaciones de doble valor, o de “esto o lo otro”, y el elementalismo son, quizás, las principales características de la estructura aristotélica de lenguaje que moldean nuestras “percepciones” e impiden las investigaciones científicas, que son las que hasta la fecha nos han liberado, en gran medida, y en muchos casos, de nuestras viejas limitaciones y nos han permitido “ver el mundo de forma diferente”. Es bien sabido que el “descubrimiento de lo obvio” es lo más difícil, puesto que los viejos hábitos de “pensamiento” han bloqueado nuestra capacidad de “ver lo viejo de forma nueva” (Leibnitz).

Los sistemas noaristotélicos de lenguaje.

Por regla general, los seres humanos, nos ponemos manos a la obra, en cuanto nos encontramos en un callejón sin salida y reconocemos que es necesario llevar a cabo, revisiones y enfoques nuevos. En este caso, dado el tremendo avance de la ciencia, se hace totalmente necesario disponer de un lenguaje con una estructura que no falsee los descubrimientos modernos. Pido perdón al lector por centrarme solamente en mis propias formulaciones puesto que, por el momento, no conozco más sistema noaristotélico que el mío. Aunque dicho sistema ha sido aplicado por otras personas, yo me voy a centrar aquí, casi exclusivamente, en sus aspectos teóricos.

Denomino “noaristotélico” a este nuevo sistema porque incluye como casos especiales, dentro de un sistema más general, a los sistemas antiguos de evaluación. El sistema aristotélico influyó, históricamente, en el sistema euclidiano, subyaciendo ambos al sistema newtoniano resultante. La primera revisión no aristotélica es paralela e interdependiente de los desarrollos no-euclidianos y newtonianos producidos en la matemática moderna y en la física matemática. Una de las principales metas de la revisión noaristotélica fue la de satisfacer la necesidad de unificar las ciencias exactas y las orientaciones humanas generales (21, especialmente, p.97), aunque ello fuera desarrollado en último lugar, debido a sus grandes dificultades.

El sistema noaristotélico surgió de la nueva evaluación hecha en 1921 sobre el ser humano como una clase de vida que enlazaba el tiempo (18). Esta evaluación se basaba en un enfoque más *funcional* que zoológico o mitológico, considerando al “hombre” como “un organismo comoun-todoenunambiente”. De esta forma, no se separan las reacciones humanas de forma verbal y elementalista, en “cuerpo”, “mente”, “emociones”, “intelecto”, o “sentidos” diferentes, etc., pues hacerlo afectará a los problemas de la “percepción” cuando se los considera desde un punto de vista no elementalista. Desde la perspectiva de la conciencia de enlazar el tiempo, nuestros criterios de valores y, por consiguiente, nuestra conducta, se basan en las potencialidades humanas y no en los promedios estadísticos del *homo homini lupus* que sabemos que se derivan de reacciones evaluadoras primitivas y poco sensatas (23).

Las observaciones corrientes y de sentido común nos permiten afirmar que la llamada persona “normal” es tan compleja que no puede ser sometida a un análisis por partes y elementalista. Para analizarla correctamente, es preciso investigar las principales formas disponibles de reacciones humanas, tales como las matemáticas, los fundamentos de las matemáticas, muchas ramas de las ciencias, la historia, la historia de las culturas, la antropología, la filosofía, la psicología, la “lógica”, las religiones comparadas, etc. Se hizo necesario, centrarse en el estudio de dos tipos extremos de reacciones psicológicas humanas: (a) las mejores reacciones, que lo eran por su gran capacidad de predicción, su validez, su elemento constructivo en relación a la capacidad de enlazar el tiempo, tal y como nos aparecían en las matemáticas, los fundamentos de las matemáticas, la física matemática, las ciencias exactas, etc., y que son todas ellas manifestaciones de algunas de las más profundas reacciones psicológicas; y (b) las peores reacciones, como por ejemplo, los casos psiquiátricos. Se hizo obvio, a través de estas investigaciones, que los métodos fisicomatemáticos se podían aplicar en todos los niveles de nuestra vida, con lo que la ciencia y, sobre todo, las ciencias exactas, se unían con los problemas de la sanidad, en el sentido de ajuste a los “hechos” y a la “realidad”.

Se encontró que los métodos para poder cambiar la estructura lingüística de nuestro sistema aristotélico dominante, debían extraerse directamente de las matemáticas. Se cambió, de esta manera, la estructura del lenguaje con el empleo de los dispositivos extensionales sin tener que cambiar la misma estructura de éste. Explicaré este punto brevemente un poco más adelante.

Cuando formulé las premisas de este nuevo enfoque me encontré con que eran una negación de las antiguas “leyes de pensamiento” y la base para un sistema no aristotélico, cuyo *modus operandi* lo denominé “Semántica General”. Las premisas son muy sencillas y pueden enunciarse por medio de una analogía:

1. Un mapa *no* es el territorio. (Las palabras *no son* las cosas que representan).
2. Un mapa *no* cubre *todo* el territorio. (Las palabras no pueden cubrir todo lo que representan).
3. Un mapa es autoreflexivo (Con el lenguaje podemos hablar *sobre* el lenguaje).

Podemos observar como los antiguos supuestos precientíficos, violan la primera y la segunda premisa y no tienen en cuenta la tercera (20, pp. 750 y ss.; 24).

La tercera premisa representa la aplicación en la vida cotidiana del importante trabajo de Bertrand Russell que, con su teoría de los tipos matemáticos o lógicos, intentó resolver las auto-contradicciones que aparecían a la base de las matemáticas. Josiah Royce fue quien introdujo el término *autoreflexivo*. La teoría de los tipos matemáticos me hizo darme cuenta de nuevos tipos de dificultades lingüísticas en las que nadie, salvo unos pocos matemáticos, se había fijado con anterioridad. Su reconocimiento y análisis me llevó a descubrir que se podían considerar como una generalización de los tipos matemáticos, una serie de aspectos tales como: los principios de los diferentes órdenes de abstracción, la multiordinalidad de términos, términos sobre definidos o infra definidos, reacciones de segundo orden (“pensamiento” sobre el “pensamiento”, duda de la duda, miedo al miedo, etc.), la interacción tálamocortical, la circularidad del conocimiento humano, etc.

El grado en el que seamos “conscientes de la abstracción”, que implica entre otras muchas cosas todo lo anterior, se va a convertir en un problema central, relacionado con nuestra forma de evaluar y, pudiendo, por tanto, afectar en gran medida la manera en que “percibimos”. Si pudiéramos desarrollar métodos para aumentar nuestra “conciencia de abstracción”, estos nos podrían liberar, momentáneamente, de las limitaciones arcaicas, precientíficas, y/o aristotélicas inherentes a nuestras viejas estructuras de lenguaje. Denominé *dispositivos extensionales*, a los siguientes recursos estructurales que nos permitían lograr lo anterior, conduciéndonos, además, su aplicación, a una orientación conforme a los últimos supuestos científicos.

Dispositivos extensionales. 1) *Índices*, como en $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$; silla₁, silla₂, silla₃ ... silla_n; Pérez₁, Pérez₂, Pérez₃... Pérez_n, etc.

La finalidad de los índices es la de producir indefinidamente muchos *nombres propios* para dar cabida al infinito número de individuos o situaciones únicas que encontramos a lo largo de nuestra vida. Cambiamos, de esta forma, de un nombre *genérico*, a otro *propio*. Hacer habitual el uso de los índices en nuestro proceso de evaluación tendrá un efecto psicológico muy marcado. Nos daremos cuenta que la mayoría de nuestro “pensamiento” cotidiano y científico tiene un carácter hipotético, y, además, ser conscientes de ello, momento a momento, nos hará tener cuidado con nuestras generalizaciones, lo que no se puede hacer tan fácilmente cuando nos movemos dentro de una estructura de lenguaje aristotélica. Un término genérico (como por ejemplo, el de “silla”) tiene que ver con clases, remarcando las semejanzas, pudiendo llegar hasta la exclusión parcial, abandono, u omisión de las diferencias. El empleo de los índices nos hace ser conscientes de las diferencias individuales, conduciéndonos, por tanto, a una mejor evaluación, y en ese sentido, a una mejor “percepción”. Se previenen y se eliminan las peligrosas identificaciones provenientes de las antiguas estructuras de lenguaje, pudiendo substituirse por evaluaciones más flexibles, basadas en una orientación de probabilidad máxima.

2) *Cadenas de índices*, como en la silla₁₋₁ (en un ático seco), o en la silla₁₋₂ (en una bodega húmeda) ... silla_{1-n}; Pérez₁₋₁ (en condiciones normales) o, por así decirlo (con los pies en la tierra), Pérez₁₋₂ (muriéndose de hambre) o, por ejemplo, en un avión volando a gran altura. Las reacciones de Pérez₁ son totalmente diferentes bajo condiciones diferentes.

El papel de las cadenas de índices es el de ofrecer una técnica para la introducción de factores, condiciones, situaciones, etc., ambientales. A niveles humanos hablaríamos entonces de factores psicológicos, socioculturales, etc.

En un mundo en el que una “causa” dada tiene, o puede tener, una multitud de “efectos”, cada “efecto” se convierte, o se puede convertir, en una “causa”, y así indefinidamente. Por ejemplo, tal y como nos enseña la psiquiatría, un único suceso en la infancia de un individuo puede iniciar una serie de reacciones en cadena y colorear y modificar, durante el resto de sus vidas, sus respuestas psicológicas e incluso psicosomáticas. Las cadenas de índices representan los mecanismos generales de las reacciones en cadena que operan, no sólo en la fisión atómica, sino en cualquier elemento de este mundo. Aunque aquí nos interesa señalar que tal fenómeno ocurre, también, en los procesos orgánicos, las interrelaciones humanas, y así mismo, en el proceso de enlazar el tiempo, tal y como nos aparece en la “teoría de la espiral” sobre nuestra energía de enlazar el tiempo (18, 1 edición, pp.232 y ss.).

Las cadenas de índices (poner índices a un índice indefinidamente) no es algo nuevo en matemáticas. Han sido utilizadas automáticamente, aunque hasta donde yo sé, no se ha formulado un patrón general para su aplicación en la vida cotidiana. Como ejemplo de su empleo en la problemática científica remito al lector a la obra de Mortimer B. Lipsett (30) titulada “Sobre el uso de las cadenas de índices para describir y analizar las dificultades de un problema de investigación en la bioquímica”.

Resumiendo, vivimos, para bien o para mal, en un mundo de procesos, es decir, de reacciones en cadena “causa efecto”, por lo que necesitamos disponer de medios lingüísticos, tanto para nosotros, como para los otros, para poder llevar a cabo nuestras evaluaciones en el tipo de mundo en que vivimos. Quizás, la formulación de un patrón lingüístico de índice en cadena, ayudará a ello

1. *Fechas*, como en Pérez₁¹⁹²⁰, en Pérez₁¹⁹⁴⁰, Pérez₁¹⁹⁵⁰, Pérez₁^t. El uso de las fechas nos sitúa en un mundo espaciotiempo, físicomatemático, de cuatro dimensiones (al menos), en movimiento y cambio, que se desarrolla, se degenera, se transforma, etc., aunque se puedan *capturar* en cualquier momento las representaciones de estos *procesos* por medios lingüísticos, para su análisis, aclaración, comunicación, etc. Las fechas nos ofrecen una técnica para manejar realidades dinámicas por medios estáticos.

Así, si estamos interesados en comprar un coche, tendrá consecuencias distintas para nosotros el que éste sea un modelo de 1930 o de 1950. Sin embargo, no somos conscientes, por regla general, de “fechar” nuestras teorías, creencias, etc. aunque sepamos hasta que punto afectan las fechas a la ciencia, las teorías, los libros, las costumbres culturales y las culturas, la gente y toda la vida.

Por ejemplo, si leemos el *Manifiesto Comunista* de Karl Marx y Friedrich Engels (31) nos encontramos con la palabra “moderno” en muchas de sus páginas. Es fácil evaluar lo “moderno” como perteneciente a “1950” lo que parece que hacen muchos lectores. Sugiero que cuando encontremos esa palabra en el libro pongamos al lado la fecha “1848”. Al poner una fecha convertimos muchos argumentos en anticuados y caducos puesto que vivimos en el mundo de 1950, lo que es algo totalmente diferente.

- 4) *Etc.* El empleo del “etc.” como una parte de nuestros procesos de evaluación nos conduce a ser conscientes de un número indefinido de factores en un proceso que *nunca* se puede conocer o percibir *en su totalidad*, facilitando la flexibilidad, y ofreciendo un grado elevado de condicionalidad en nuestras reacciones semánticas. Este dispositivo nos mantiene alejados del dogmatismo, el absolutismo, etc. Nos recuerda la segunda premisa (el mapa *no* cubre *todo* el territorio), y de forma indirecta la primera premisa (el mapa *no* es el territorio).

Por otra parte, con el “etc.” encontramos la solución del “infinito” matemático con sus importantes implicaciones psicológicas (21, cap. XIV).

5) Las *comillas*, como por ejemplo, en “cuerpo”, “mente”, “emoción”, “intelecto” nos advierten que no podemos fiarnos del uso de términos elementalistas o metafísicos, y que nuestras especulaciones basadas en ellos son equívocas y peligrosas.

6) *Guiónes*. El empleo de los guiones vincula lingüísticamente las complejas interrelaciones empíricas, reales, encontradas en el mundo. El guión supone una serie de importantes implicaciones estructurales que representan los avances más recientes alcanzados en las ciencias y en otras áreas del conocimiento.

Por ejemplo, el guión (a) en *espaciotiempo* revolucionó la física, transformando nuestra visión total del mundo, y proporcionando la base para los sistemas no newtonianos; (b) en lo *psicobiológico* marca claramente la diferencia entre los animales y la especie humana, mucho más compleja (tal y como yo la entiendo). Esta diferenciación está también sobre la base del actual sistema noaristotélico, en el que el “hombre”, como un “enlazador del tiempo”, no es sólo biológico, sino psicobiológico. El guión (c) en lo *psicosomático* transforma lentamente nuestra comprensión y nuestra práctica médica, etc.; (d) en lo *sociocultural* indica la necesidad de una nueva antropología aplicada, una nueva ecología humana, etc.; (e) en lo *neurolingüístico* y *neurosemántico* une nuestras reacciones verbales, evaluadoras con nuestros procesos neurofisiológicos; (f) en el *organismo como untodoenunambiente*, indica que ni siquiera el “organismocomountodo” puede existir sin un ambiente, y considerarlo en “aislamiento absoluto” es una ficción.

Los primeros que trabajaron en el campo de lo “psicobiológico” y lo “psicosomático” no dieron importancia al guión y a sus implicaciones, usando dichos términos como si fueran una sola palabra. Esto se convirtió en una representación lingüística equivocada, a la vez que estos precursores no se dieron cuenta que estaban ocultando la gran complejidad humana, detrás de la aparente simplicidad de un único término. Lo hicieron basándose en el supuesto injustificado y erróneo de que una palabra implica unidad; mientras tanto, al ocultar las complejidades que estaban interactuando, nos llevaban, al resto, a error.

Implicaciones teóricas y prácticas.

La simplicidad de los dispositivos extensionales nos puede llevar a error por lo que una simple “comprensión intelectual” de ellos, sin incorporarlos a nuestros procesos de evaluación vitales, no tendría ningún efecto. Se necesita una recanalización y reentrenamiento de nuestros métodos usuales de evaluación, algo muy difícil de lograr con los adultos, aunque relativamente sencillo con los niños. Tal y como se ha explicado aquí, la estructura revisada del lenguaje tiene *efectos neurofisiológicos*, ya que implica “pensar” en términos de “hechos”, o *procesos de visualización*, antes de llevar a cabo cualquier tipo de generalización. El procedimiento produce, al reaccionar, un ligero retraso neurológico, facilitando la integración tálamocortical, etc.

La vieja estructura aristotélica de lenguaje, al caracterizarse por su elementalismo y la forma sujetopredicado, etc., ocultaba más que inducía, un funcionamiento neurofisiológico tan deseable. En su lugar, conducía a especulaciones verbales alejadas de las realidades, induciendo “personalidades divididas” y otras reacciones patológicas. Recordemos aquí la correcta afirmación del gran matemático Hermann Weyl que dijo en su libro “La forma matemática de pensar”: “Está claro que la primera dificultad con la que se encuentra un hombre de la calle al que se le enseña a pensar matemáticamente, es que debe enfrentarse a las cosas tal y como estas aparecen; se debe quebrantar su creencia en las palabras; debe aprender a pensar más concretamente” (47).

Sin darse cuenta de ello, las personas normales sanas evalúan de forma natural, siguiendo, en cierta medida, los métodos extensionales y un cierto “orden natural de evaluación”, etc. No obstante, es de una gran importancia para nuestros procesos humanos de enlazar el tiempo, que sea posible analizarlos y enseñarlos, gracias a su formulación estructural y a la correspondiente revisión de nuestra vieja estructura de lenguaje.

Existen muchos ejemplos hasta la fecha que demuestran que el uso de los dispositivos extensionales e, incluso, una ligera “conciencia de abstracción”, influyen beneficiosamente en nuestro esfuerzo para entendernos a nosotros mismos y a los demás. Todavía no nos hemos dado cuenta de lo que exige esta revisión, en el caso de que sigamos las premisas, tal y como se ha expuesto antes. Nuestros viejos hábitos de evaluación, estabilizados por siglos o milenios, deben, ante todo, reevaluarse y actualizarse según el conocimiento moderno.

¿De qué manera una forma noaristotélica de representación logra tal cambio en los procesos de evaluación y efectúa profundos cambios psicológicos? Hemos visto como la estructura del lenguaje determina, a menudo, la forma con la que miramos al mundo, a las otras personas y a nosotros mismos. Mis experiencias y las de muchos otros me confirman que podemos y lo hacemos, realmente, evaluar estímulos de forma diferente como resultado de la aplicación de los métodos extensionales noaristotélicos.

Nos aparecen indicios en prácticamente todos los campos humanos de que se pueden lograr actitudes nuevas, más flexibles, etc., influyendo consecuentemente en las interrelaciones que mantiene cualquier individuo con él mismo y con los demás. Me refiero fundamentalmente al campo de la educación, pero también a áreas tan diversas como la medicina psicosomática, la psiquiatría, la psicoterapia, el derecho, la economía, los negocios, la arquitectura, el arte, etc., la economía política, la política, la antropología social, las dificultades en la lectura, etc.

Los principios noaristotélicos han sido utilizados por el Comité Naval de los Estados Unidos en relación a importantes problemas nacionales como “El establecimiento de un grupo de investigación para la seguridad nacional” (45, p.6), “Una evaluación científica de la propuesta de que se unan el Departamento de la Guerra y de la Marina en un único Departamento de Defensa Nacional” (46), “Entrenamiento de oficiales para el servicio naval” (42, pp.5557). Hasta donde yo sé, incluso el personal de algunos barcos en servicio, es entrenado en los principios de la Semántica General (consultar también 33, especialmente el capítulo I).

Una de las principales características de las diferencias en orientación se encuentra en que la forma aristotélica de lenguaje fomenta las evaluaciones “por definición” (o “intensión”), mientras que la orientación noaristotélica o físicomatemática implica evaluar “por extensión”, considerando los “hechos” reales en cualquier situación en la que nos encontremos.

Por ejemplo, algunos médicos tradicionales intentan todavía curar “una enfermedad” y no al paciente real que tienen enfrente, cuyo mal funcionamiento y manifestaciones psicosomáticas, ya sean observadas o inferidas a partir de la conducta del paciente o de su historial, supone un gran número de factores individuales imposibles de abarcar por ninguna definición de “enfermedad”. Afortunadamente, la mayoría de los médicos tratan en la actualidad de curar al paciente, y no a la “enfermedad”.

El Profesor Wendell Johnson (13) en su trabajo “El problema de la tartamudez”, expone la significación de diagnosticar a un niño como “tartamudo”:


Al *denominar* “tartamudo” a un niño (o su equivalente), se reacciona cada vez menos ante el niño y cada vez más ante cómo se le ha llamado. Se asume, a pesar de la gran evidencia en contra, que el niño no puede hablar o que no ha aprendido. Por tanto, intentan “ayudarlo” a hablar...Y se preocupan, cada vez más, cuando se dan cuenta que, “a pesar de su ayuda”, el niño “tartamudea mucho más”... Ha existido y existe una gran polémica entre los patólogos del habla sobre cuál es la causa más probable que logre explicar el tartamudeo... Sin embargo, nadie, salvo aquellos que se mueven dentro del campo de la Semántica General, había sugerido nunca que la causa del tartamudeo era *diagnosticarlo* como tal, quizás porque nadie, que no fuera un semántico general, se había dado cuenta de que el grado en que dos personas estén en desacuerdo al hablar sobre el “tartamudeo”, puede influir sobre lo que están hablando. El principio de la incertidumbre, que expresa el efecto del observador en lo que observa, se puede ampliar para incluir el efecto del hablante sobre lo que denomina (pp. 18993).

Un cambio de *actitudes* en nuestra forma de evaluar implica, muy directamente, a los “procesos perceptivos” a distintos niveles. Llegar a ser *conscientes* de nuestros *supuestos inconscientes* es algo esencial; esta idea está implícita en todas las psicoterapias y debe formar parte de la educación en general. En este sentido, nos encontramos con el importante trabajo del Dr. Adelbert Ames Jr., en el Instituto Hanover y la Universidad de Princeton, etc., que nos permite lograr esta conciencia. Por ejemplo, el Dr. J.S. Bois (4) psicólogo consultivo en Montreal y antiguo presidente de la Asociación Psicológica Canadiense, impartió un curso básico sobre metodología noaristotélica a siete importantes ejecutivos de una empresa, de lo que informó en su trabajo “El entrenamiento de ejecutivos y la Semántica General”:

Comencé desequilibrando su autoconfianza, demostrando que no podemos fiarnos de nuestras percepciones sensoriales...Acabamos aceptando el hecho de que el mundo que percibe cada uno de nosotros no es un mundo “objetivo” de sucesos, sino un mundo “subjetivo” de *sucesos significados*.

Aunque estaban bastante inclinados a aceptar estos nuevos puntos de vista, me pareció que era necesario hacerles ser conscientes del hecho de que no basta con “entender” ciertos principios y aceptarlos “intelectualmente”. Aunque es más difícil de lo que parece, es estrictamente necesario que cambiemos nuestras formas habituales de pensar. Para hacérselo comprender, les expliqué el sistema de anotación de números senarios, poniéndoles la siguiente tarea para casa: hacer una tabla de multiplicación, hacer largas sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. Al día siguiente eran conscientes de que es molesto, irritante, y nada fácil el pasar de un método de pensamiento a otro. Se dieron cuenta que llevar la contabilidad con el sistema senario supondría una revolución en la oficina y en la fábrica, exigiendo mecanismos nuevos en las calculadoras, etc., etc. Me di cuenta que habían alcanzado el punto fundamental del curso... Es imposible evaluar cuantitativamente el éxito o el fracaso de tal curso. El hecho de que el grupo de ejecutivos quisiera que el curso se impartiera también a sus subordinados más cercanos es ya una indicación de que lo encontraron útil.

Bois informó con posterioridad que dichos ejecutivos hicieron sus propias evaluaciones encontrando un incremento de eficacia, un mayor control y madurez “emocional”, mejores técnicas de comunicación entre ellos y sus subordinados, etc. Las observaciones de Liston Tatum, en la Universidad de Northwestern, sobre los resultados alcanzados al seguir un procedimiento formalizado de grupo, sugieren que cuando se fuerza a la gente a seguir “el orden natural de evaluación” (evaluar primero los hechos, y hacer después las consecuentes generalizaciones) hablan entre ellos de forma diferente (43).

Un trabajo de L. Carmichael, H.P. Hogan, y A.A. Walter (5, pp.7482) titulado “Un estudio experimental sobre el efecto del lenguaje en la reproducción de formas percibidas visualmente” demuestra el efecto que tiene el lenguaje en nuestras evaluaciones visuales. Se investigó si la reproducción de formas visuales se veía afectada cuando se presentaba una serie de doce figuras junto con un nombre asignado a cada una de ellas. Tras su presentación, los sujetos debían reproducir las figuras lo más correctamente posible. Aunque se presentaba a cada sujeto la misma figura visual, a un grupo de ellos se les emparejaba dicha figura con una lista de palabras, mientras que con el otro grupo se utilizaban palabras diferentes. Por ejemplo: habichuela  canoa. Los resultados indicaron que “el experimento tiende a confirmar las observaciones hechas por otros experimentadores con anterioridad, demostrando, por lo menos hasta cierto punto, que la reproducción de formas se puede ver determinada por la naturaleza de las palabras presentadas oralmente a los sujetos en el momento en que estos percibían formas visuales específicas”.

El profesor Irving Lee ha comprobado los procedimientos anteriores con sus estudiantes de Semántica General en la Universidad de Northwestern e informa (en una comunicación personal) que por el momento sus estudiantes *no* reaccionan como los sujetos del experimento anterior, sino más bien, sus estudiantes “hacen los dibujos influidos en un grado menor por las etiquetas que se les aplican”.

Lee ha publicado (27) un informe preliminar sobre sus enseñanzas de la metodología noaristotélica en un estudio piloto de tres años, realizado con 140 policías, patrulleros o capitanes, enrolados en el Curso de Administración de la Policía de Tráfico y llevado a cabo en el Instituto de Tráfico de la Universidad de Northwestern. Lee pudo afirmar sobre la base de los informes de los instructores, de las entrevistas y de la información obtenida en un grupo de alumnos, que los resultados indican que los policías, tras el aprendizaje de los procesos de extensionalización, se ven a sí mismos y a su trabajo en la escuela de forma bastante diferente.

Psicólogos y otros profesionales en campos afines pueden considerar interesante la siguiente comunicación personal en donde se ofrecen datos preliminares que sugieren nuevos campos de investigación en criminología, desarrollo de la personalidad, etc. El Dr. Douglas M. Kelley, profesor de criminología en la Universidad de Berkeley (California), me ha escrito recientemente:

En este momento estoy interesado en introducir la Semántica General en dos áreas interrogatorias y desarrollo de la personalidad. El primer campo queda cubierto con un curso que ofrezco a tres unidades sobre la Detección del Engaño que consiste, para empezar, en medio semestre en donde se enseña solamente Semántica General, comenzando con una discusión sobre la futilidad de las palabras en la comunicación, e introduciéndose en varios dispositivos extensionales. La última parte del curso se centra en la relación emocional de las palabras, como se demuestra a través de varios tipos de detectores de mentiras y por informes escritos, donde se tratan de nuevo ampliamente los problemas de la multiordinalidad. Un repaso a la literatura existente sobre el tema indica una carencia total de información en esta área, por lo que este enfoque, basado sobre todo en tu trabajo, nos ofrece una noción totalmente nueva y nos introduce en técnicas y perspectivas de interrogación totalmente desconocidas hasta ahora. Creo, a partir de mis conversaciones con algunos oficiales de policía, que este enfoque va a ofrecer algunos de los resultados más prometedores en la aplicación de la Semántica General. Además, enseñé el mismo material a las fuerzas de policía de Berkeley.

En mi curso sobre los Aspectos Psiquiátricos de la Criminología incluyo un gran número de discusiones basadas en tu trabajo como un método para indicar cómo y porqué la gente se comporta como seres humanos y lo que podemos hacer al respecto. Los estudiantes parecen muy favorables a la orientación de la Semántica General, por lo que espero tener listo en el plazo de un año más o menos el programa definitivo.

Kelley empleó los principios básicos de la metodología noaristotélica con más de siete mil casos en el Campo Europeo de Operaciones, tal y como informó en su artículo, "El empleo de la Semántica General y de los principios de Korzybski como un método extensional de psicoterapia de grupo en casos de neurosis traumática" (15). Los principios fueron aplicados (como terapia individual o como terapia de grupo) en cada nivel de tratamiento, tanto en la delantera, como en la retaguardia, en los puestos de ayuda en primera línea, en los centros de evacuados y en los hospitales generales. "El que las evacuaciones psiquiátricas del Campo Europeo, dice el Dr. Kelley (16, pp. vivii) fueran mínimas, demuestra que las técnicas fueron empleadas con éxito". "(Las) otras técnicas tienen, por supuesto, su valor, pero estos dos simples dispositivos (índices y fechas) demostraron ser extraordinariamente importantes con este tipo de reacción neurótica" (15, p.7).

Tenemos un ejemplo del efecto de los índices y las fechas, que son los dispositivos principales con los que hacemos semejante la estructura del lenguaje a la estructura del mundo, en las reacciones de un ex combatiente del Campo de Operaciones del Pacífico. Este ex combatiente era estudiante del profesor Elwood Murray de la Universidad de Denver. El siguiente párrafo proviene del informe del excombatiente:

El rechazo del excombatiente al arroz es un ejemplo de la más pura identificación. El primer enemigo muerto que vio fue un soldado japonés en estado de descomposición. Este llevaba una bolsa de arroz que se había roto y los granos aparecían esparcidos sobre su cuerpo mezcla-

dos con larvas de mosca. Hasta el día de hoy, cada vez que el excombatiente veía arroz se imaginaba de forma vívida la escena anterior y veía granos de arroz moviéndose en su plato. Para superarlo, comió arroz repetidas ocasiones, intentando acordarse de que el arroz que tenía delante no era el mismo que vio en el cadáver. Aunque todavía no le gusta mucho el arroz ha logrado superar con éxito la reacción de vómito que se le producía cada vez que veía arroz (19, p. 262).

Estos mecanismos de evaluar o “percibir” *semejanzas* y de no prestar atención, o no ser totalmente conscientes de las diferencias, están potencialmente presentes en cada uno de nosotros, aunque no de una forma tan grave como la que acabamos de ver. Todo ello supone la carencia de diferenciación entre los niveles silenciosos y los verbales y no ser conscientes de nuestros procesos de abstracción. Cuando identificamos los diferentes órdenes de abstracción, una inferencia se evalúa como si fuera una descripción, una descripción *como si* fuera el “objeto” no verbal construido por nuestro sistema nervioso, y un “objeto” *como si* fuera el proceso no verbal, submicroscópico y dinámico.

Las “percepciones” como tales, no forman parte casi nunca, por no decir nunca, de nuestro trabajo noaristotélico. Sin embargo, dado que nuestras actitudes están implícitas en nuestras “percepciones” se hace necesaria la investigación de la estructura del lenguaje.

El área de los prejuicios se ha estudiado y se estudia ampliamente. Los análisis demuestran que los mecanismos de los prejuicios implican identificaciones de los niveles verbales con los no verbales. Es decir, un individuo o un grupo es evaluado mediante la etiqueta que se le adscribe y no por los hechos extensionales (26, pp. 1728; 28). Lee, en relación a la discusión de los mecanismos del prejuicio y en su informe de sus enseñanzas de la Semántica General a aproximadamente seiscientas personas, en donde destacó la confusión entre enunciados observacionales e inferenciales, la respuesta a las etiquetas como si ellas etiquetaran algo más que los aspectos, etc., dice lo siguiente:

Los maestros informan de una gran reducción en la tensión cuando los estudiantes aplican lo que han escuchado sobre las diferencias de opinión en sus discusiones de clase. El ambiente se convertía en un juego cuando, a aquellos miembros del grupo que solían mostrar afirmaciones tajantes y duras, se les hacían preguntas tales como: “¿se les puede denominar de otra manera?” “¿es eso una inferencia?” “¿es lo que se observa?” Uno de los ejemplos más típicos surgía en las discusiones sobre las opiniones de la gente sobre los negros. Se sometieron a debate las afirmaciones de dos de ellos que opinaban que “los negros, aunque reciban educación, nunca se beneficiarán de ella”, pero sin que apareciera, en dicha discusión, el antagonismo típico de un debate sobre los pro y los contra (28, p. 32).

Es interesante que consideremos los métodos de los magos que han desarrollado enormemente su arte, o incluso ciencia, con el propósito de divertir a los demás. No obstante, los métodos de los magos están compuestos en gran medida por psicología del engaño, del auto engaño, y de falsas indicaciones. Tienen su propia literatura, a la que considero muy importante para la psicología, la psiquiatría, y la vida cotidiana.

El siguiente párrafo pertenece al artículo del Dr. Douglas Kelley titulado “La base psicológica de las falsas indicaciones: un método noaristotélico y extensional para la prevención del autoengaño” (14, pp.5360):

Aunque el artista nunca hipnotiza a su público, ni siquiera en la India, logra los mismos resultados gracias a su habilidad para crear ilusiones, conduciendo sus expectativas y supuestos, en una dirección equivocada. Puede hacer, con estos medios, que su público fracase en ver lo que aparece ante sus ojos, o que crea que no está ahí (p.53)... La creencia general, aunque inconsciente, en las tres “leyes de pensamiento” aristotélicas, juega un importante papel en el éxito de tal indicación falsa ya que existe una tendencia general a reaccionar en base a esas “leyes”.

Por ejemplo, el Dr. Kelley explica,

“Si un sombrero está trucado con un fondo falso, nos aparecerá como si estuviera vacío, gracias al forro disimulado que tiene a la base. Si cuando lo lanzamos al aire de forma descuidada, no cae nada de él, creemos que está vacío. Dado que según la ley de doble valoración “del tercero excluido”, una cosa que existe posee ciertas “propiedades” o no las posee, y ya que la mayoría de la gente, que sigue esta ley, espera ver objetos si están presentes y que caigan si se les da la vuelta, serán engañados fácilmente por estas falsas indicaciones, siendo incapaces de predecir la aparición del conejo que el mago sacará en su momento del sombrero (p.57).”

Los magos reconocen que los niños son mucho más difíciles de engañar que los adultos, puesto que las implicaciones estructurales de nuestro lenguaje no han influido todavía, en gran medida, en las habilidades infantiles de “percepción”.

La circularidad del conocimiento humano

Los procesos electrónicos o electrocoloidales operan a niveles submicroscópicos. Nuestro sistema nervioso abstrae e integra un número muy pequeño de características indefinidas de estos procesos, lo que podemos llamar niveles amplios o macroscópicos, o niveles “objetales”, no siendo verbal ninguno de ellos. Podemos considerar a los niveles microscópicos como “datos sensoriales”, logrados con la ayuda de instrumentos y no los voy a tratar aquí. Si seguimos abstrauyendo pasaremos a los niveles de etiquetado y descriptivos y, acto seguido, a los inferenciales, que son los que nos permiten explicar a alguien “lo que sentimos por lo que sentimos”, “lo que pensamos sobre lo que pensamos”, etc., aunque debemos tener en cuenta que esto ocurre, realmente, en los niveles silenciosos. Llegamos, finalmente, al punto donde tenemos que hablar sobre el hablar.

Sabemos científicamente que los niveles submicroscópicos no son “perceptibles” o “perceptuales”. No podemos “percibir” el “electrón”, sino que observamos realmente los resultados de los “procesos electrónicos” finales. Es decir, observamos los “efectos” y asumimos las “causas”. En otras palabras, y tal y como ya expliqué, nuestro conocimiento submicroscópico tiene un carácter hipotético. El mundo se comporta *como si* sus mecanismos fueran semejantes a otros en los que creemos gracias a nuestras abstracciones de orden superior, y, así, continuaremos inventando teorías, *con su terminología adecuada*, para que den cuenta de los mecanismos intrínsecos pertenecientes al mundo que vivimos, y a nosotros mismos. Leemos en la naturaleza nuestras últimas abstracciones superiores, completando así la circularidad inherente del conocimiento humano, sin la cual es imposible nuestra comprensión de la naturaleza.

Partiendo de lo que explicamos en la primera parte de este capítulo, y ayudados por los métodos y los dispositivos extensionales, podemos llegar a la conclusión de que el conocimiento inferencial es a menudo mucho más fiable *en un momento dado, después de una verificación cruzada*, que los “datos sensoriales” originales, que nos han servido históricamente como punto de partida y que son, de todo punto, insuficientes.

Los datos inferenciales deben de converger al hacer ciencia. Si no lo hacen, debemos revisar nuestras teorías. Es bien sabido, que el descubrimiento de un nuevo factor, nos debe hacer revisar nuestras antiguas generalizaciones con vistas a lograr la integración de nuestro conocimiento.

Nuestras inferencias, como abstracciones en otros niveles distintos a los “datos sensoriales”, pueden hacerse en niveles inferiores y superiores de abstracción. La estructura de nuestro conocimiento reciente es tal que nosotros leemos, o proyectamos, en los niveles procesuales silenciosos y submicroscópicos, las abstracciones de órdenes superiores hechas por el hombre, tales como nuestras hipótesis, inferencias, etc.

Es así como todo nuestro conocimiento básico y más profundo debe ser, y no puede ser, mas que hipotético, dado que aquello que vemos, escuchamos, sentimos, decimos, o inferimos, no es nunca eso, sino únicamente nuestras abstracciones humanas *sobre* “eso”. Por ese motivo, es muy importante el tipo de forma lingüística que tome nuestro conocimiento inferencial. Tal y como dijo Edward Sapir, “en gran medida, vemos y oímos y experimentamos como lo hacemos, a causa de que los hábitos de lenguaje de nuestra comunidad nos predisponen a seguir ciertas formas de interpretación” (41, p. 245).

Este proceso circular de nuestros sistemas nerviosos, en interacción con nuestros ambientes, se convierte en un “sistema de retroalimentación”, un término recientemente introducido y muy correcto pues refleja exactamente la situación. Según Lawrence Frank (10)

Estamos cambiando nuestro foco de interés pasando de entidades estáticas a procesos dinámicos y al orden de los eventos entendidos en un contexto o campo donde existen interacciones y procesos circulares operando... Sin embargo, aunque el concepto de mecanismos teleológicos esté expresado en términos diferentes, se puede entender como un intento de escapar de estas viejas formulaciones mecanicistas que nos parecen totalmente inadecuadas, y de ofrecer conceptualizaciones nuevas y más fructíferas junto a metodologías más efectivas para el estudio de los procesos de autoregulación, sistemas y organismos autoorientados, personalidades auto-dirigidas... De esta forma, se pueden entender los términos *retroalimentación*, *servomecanismo*, *sistemas circulares*, y *procesos circulares*, como expresiones diferentes, aunque equivalentes, de los mismos conceptos básicos (10, pp. 190, 191).

Los mecanismos de retroalimentación han llegado a su culminación en los seres humanos, y el mismo proceso de enlazar el tiempo se puede considerar como una espiral orgánica de retroalimentaciones, única y sin precedentes. Nuestra capacidad de enlazar el tiempo está basada en mecanismos de retroalimentación, reacciones en cadena, etc., sin las que ningún ser humano puede existir, tal y como expuse en la exponencial “teoría de la espiral” en mi libro *Lo Humano de la Humanidad* (18, pp. 232 y ss.). Esta comprensión nueva de los seres humanos como una clase de vida que enlaza el tiempo, libre de los viejos e incorrectos supuestos mitológicos o zoológicos, representa uno de los puntos centrales, cara a una nueva evaluación, del papel único que desempeñan los humanos en este mundo. Fomenta y facilita nuestra mejor comprensión, no sólo en relación al mundo, sino a nosotros mismos.

Creo que es esencial que comencemos con una formulación nueva, enteramente funcional, con las implicaciones que ésta tendría para el estudio del “hombre” como “unorganismocomountodoenunambiente”, integrando en dicho ambiente los ambientes neuro semánticos y neurolingüísticos.

Para terminar no puedo encontrar mejor resumen de lo dicho que el siguiente párrafo, puesto que expresa de una forma bella y profunda la base del conocimiento humano.

Fue Cassius J. Keyser el que dijo:

“... una vez que se señala el hecho nos parece obvio que el carácter de la historia humana, el carácter de la conducta humana, y el de todas nuestras instituciones dependen no sólo de lo que el hombre es, sino, en igual medida, de lo que los humanos *pensamos* que es el hombre (17, p.424).”

El Dr. Alexis Carrel formuló de forma diferente, aunque igual de correcta, esta ineludible característica de la vida humana:

“El hombre debe de volverse a hacer, para poder progresar de nuevo. Y no puede volverse a hacer sin sufrimiento. Ya que el es mármol y escultor a la vez (6, p. 274).”

Arthur S. Eddington se expresa con palabras diferentes:

“El conocimiento, en relación a la naturaleza de las cosas, es sólo una concha vacía una forma de símbolos. Es conocimiento de la forma estructural, y no del contenido. Este contenido desconocido, que debe ser seguramente la materia de nuestra consciencia, corre a lo largo de todo el mundo físico. Se nos sugieren en él aspectos profundos del mundo de la física, aunque no sean conocidos todavía por los métodos de esta. Y hemos encontrado, además, que hasta donde ha progresado la ciencia, la mente no ha hecho más que recuperar de la naturaleza lo que la mente había puesto en ella. Hemos encontrado una extraña huella en los márgenes de lo desconocido. Hemos desarrollado unas tras otras profundas teorías para explicar su origen. Al final, hemos reconstruido con éxito a la criatura que dejó la huella. Y ¡ mirad ! es la nuestra (9, p.200). “

Bibliografía

1. ALEXANDER, J. Successive levels of material structure. In J. Alexander (ed.), *Colloid chemistry*. New York: Reinhold Publishing Corp., 1944. Vol. V.
2. ALEXANDER, J. *Life: its nature and origin*. New York: Reinhold Publishing Corp., 1948.
3. BOAS, F. Introduction. In Smithsonian Institute, U. S. Bureau of American Ethnology, *Handbook of American Indian Languages*. Part I. Washington, D.C.:U. S. Government Printing Office, 1911.
4. BOIS, J. S. A. Executive training and general semantics. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1949. (Mimeographed.)
5. CARMICHAEL, L., HOGAN, H. P., & WALTER, A. A. An experimental study of the effect of language on the reproduction of visually perceived form. *J. exp. Psychol.*, 1932, **15**, 73-86.
6. CARREL, A. *Man the unknown*. New York: Harper & Bros., 1935.
7. CASSIRER, E. *An essay on man*. New Haven, Conn.: Yale University Press, 1944.
8. DE MORGAN, A. *Formal logic or the calculus of inference, necessary and probable*. London: The Open Court Co., 1926.
9. EDDINGTON, A. S. *Space time and gravitation: an outline of the general relativity theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1920.
10. FRANK, L. K. Foreword. In L. K. Frank, G. E. Hutchinson, W. K. Livingston, W. S. McCulloch, & N. Wiener, Teleological mechanisms. *Ann. N. Y. Acad. Sc.*, 1948, **50**, 189-96.
11. HADAMARD, J. S. *An essay on the psychology of invention in the mathematical field*. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1945.
12. JEVONS, W. S. *The elements of logic*. New York: American Book Co., 1883.
13. JOHNSON, W. The problem of stuttering from the point of view of general semantics. In M. Kendig (ed.), *Papers 2d Amer. Cong. General Semantics*. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1943.
14. KELLEY, D. M. Mechanisms of magic and self-deception: the psycho-logical basis of misdirection; an extensional non-aristotelian method for prevention of self-deception. In M. Kendig (ed.), *Papers 2d Amer. Cong. General Semantics*. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1943.

15. KELLEY, D. M. The use of general semantics and Korzybskian principles as an extensional method of group psychotherapy in traumatic neuroses. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1948. (Mimeographed.)
16. KELLEY, D. M. Report in Preface. In A. Korzybski, *Science and sanity: an introduction to non-aristotelian systems and general semantics* (3d ed.). Lakeville, Conn.: International Non-aristotelian Library Publishing Co., 1948.
17. KEYSER, C. J. *Mathematical philosophy: a study of fate and freedom*. New York: E. P. Dutton & Co., Inc., 1922.
18. KORZYBSKI, A. *Manhood of humanity: The science and art of human engineering* (1st ed.). New York: E. P. Dutton & Co., Inc., 1921. Same (2d ed.). Lakeville, Conn.: International Non-aristotelian Library Publishing Co., 1950.
19. KORZYBSKI, A. A veteran's re-adjustment and extensional methods, *Etc.: A Review of General Semantics*, 1946, **3**, 254-64.
20. KORZYBSKI, A. A non-aristotelian system and its necessity for rigour in mathematics and physics. In *Science and sanity: an introduction to non-aristotelian systems and general semantics* (3d ed.) by the same author. (Supplement III, first edition of *Science and Sanity*, 1933.) Lakeville, Conn.: International Non-aristotelian Library Publishing Co., 1948. Supplement III, pp. 747-61.
21. KORZYBSKI, A. *Science and sanity: an introduction to non-aristotelian systems and general semantics* (1st ed., 1933; 2d ed., 1941 ; 3d ed., 1948). Lakeville, Conn.: International Non-aristotelian Library Publishing Co.
22. KORZYBSKI, A. *Time-binding: the general theory, Two Papers: 1924-1926*. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1949.
23. KORZYBSKI, A. What I believe. In *Manhood of humanity* (2d ed.) by the same author. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1950.
24. KORZYBSKI, A., & KENDIG, M. Foreword. In *A theory of meaning analyzed: Critique of I. A. Richards' Theory of Language* by Thomas C. Pollock, and J. Gordon Spaulding, *Elementalism: the effect of an implicit postulate of identity on I. A. Richards' Theory of poetic value*. Gen. Semantics Monogr. No. III. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1942.
25. LEE, DOROTHY. Being and value in a primitive culture. *J. Philos.*, 1949, **13**, 401-15.
26. LEE, I. J. A mechanism of conflict and prejudice. In M. Kendig (ed.), *Papers 2d Amer. Cong. General Semantics*. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1943.
27. LEE, I. J. The assumptions of the arrogant. *Education*, 1950, **70**, 509-11.
28. LEE, I. J. *How do you talk about people ?* ("Freedom Pamphlets.") New York: American Education Fellowship, 1950.
29. LÉVY-BRUHL, L. *Primitive mentality*. New York: The Macmillan Co., 1923.
30. LIPSETT, M. On the use of chain-indexing to describe and analyze the complexities of a research problem in bio-chemistry. *General Semantics Bull.*, 1949-50, **1 & 2**, pp. 8, 9.
31. MARX, K., & ENGELS, F. *Manifesto of the communist party*. Translated by S. MOORE. New York: International Publishers Co., Inc., 1932.

32. MINKOWSKI, H. Space and time. In H. A. Lorentz, A. Einstein, H. Minkowski, and H. Weyl, *The principle of relativity: A collection of original memoirs on the special and general theory of relativity*. New York: Dodd, Mead & Co., Inc., 1923.
33. Naval Leadership. Annapolis, Md.: U. S. Naval Institute, 1949.
34. POINCARÉ, H, Mathematical creation. *Sci. American*, 1948, **179**: 2, 54-57.
35. *Reader's Digest*, March, 1947.
36. RUSSELL, B. *Principles of mathematics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1903.
37. RUSSELL, B. *Our knowledge of the external world as a field for scientific method in philosophy*. La Salle, Ill.: The Open Court Publishing Co., 1915.
38. RUSSELL, B. *Introduction to mathematical philosophy* (2d ed.). New York: The Macmillan Co., 1920.
39. RUSSELL, B. *The analysis of matter*. New York: Harcourt, Brace & Co., Inc., 1927.
40. SAPIR, E. Conceptual categories in primitive languages. *Science*, 1931, **74**, 578.
41. SAPIR, E. As quoted in I. J. Lee, *The language of wisdom and folly*. New York:, Harper & Bros., 1949.
42. SAUNDERS, J. A. Memorandum: the new science of general semantics. In *Training of officers for the naval service: hearings before the Committee on Naval Affairs, U. S. Senate*, on S. 2304. June 13 and 14, 1946.
43. TATUM, G. L. *Preliminary investigation of a procedure for conditioning for discussion*. Unpublished master's thesis, School of Speech, Northwestern University, Evanston, Ill., 1948.
44. THOMPSON, L. In quest of an heuristic approach to the study of mankind. *Phil. Sci.*, 1946, **13**, 53-66.
45. U. S. Senate Calendar No. 549, Report No. 551, July 28, 1945. *Establishing a research board for national security*, submitted by Senator Byrd.
46. U. S. SENATE COMMITTEE ON NAVAL AFFAIRS. *A scientific evaluation of the proposal that the War and Navy Departments be merged into a single Department of National Defense, March 13, 1946*. Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office, 1946.
47. WEYL, H. The mathematical way of thinking. *Science*, 1940, **92**, 437-46. (See also H. Weyl in *Studies in the history of science*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1941.)
48. WHITEHEAD, A. N. *The principle of relativity with applications to physical science*. Cambridge: Cambridge University Press, 1922.
49. WHITEHEAD, A. N. *Process and reality*. New York: The Macmillan Co., 1929.
50. WHORF, B. L. Languages and logic. *The Technology Review* (Mass. Inst. of Technology), 1941, **43**, No. 6. Also in M. Kendig (ed.), *Papers 2d Amer. Cong. General Semantics*. Lakeville, Conn.: Institute of General Semantics, 1943.

51. WITTGENSTEIN, L. *Tractatus logico-philosophicus*. New York: Harcourt, Brace & Co., Inc., 1922.

LECTURAS ADICIONALES

CANTRIL, H., AMES, A., JR., HASTORF, A. H., & ITTELSON, W. H. Psychology and scientific research. *Science*, 1949, 110, 461-64, 491-97, 517-22.

CASSIRER, E. *Substance and function and Einstein's theory of relativity*. Translated by W. C. SWABEY and MARIE C. SWABEY. La Salle, Ill.: The Open Court Publishing Co., 1923.

FARRINGTON, B. *Greek science: its meaning for us (Thales to Aristotle)*. Harmondsworth, England: Penguin Books, 1944.

FRANK, P. *Einstein: his life and times*. New York: Alfred A. Knopf, Inc., 1947. FRANK, P. *Modern science and its philosophy*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1949.

GEORGE, W. H. *The scientist in action: a scientific study of his methods*. New York: Emerson Books, Inc., 1938.

HALL, R. A., JR. *Leave your language alone !* Ithaca, N. Y.: Linguistica, 1950.

KEYSER, C. J. *The human worth of rigorous thinking*. New York: Columbia University Press, 1925.

KEYSER, C. J. *Mathematics as a culture clue; and other essays*. New York: Scripta Mathematica, Yeshiva University, 1947.

LEE, I. J. *The language of wisdom and folly*. New York: Harper & Bros., 1949.

LÉVY-BRUHL, L. *How natives think*. Translated by LILIAN A. CLARE. New York: Alfred A. Knopf, Inc., 1923.

MEYERS, R. The nervous system and general semantics. III. Perceptual response and the neurology of abstraction. *Etc.: A Review of General Semantics*, 1949, 6, 169-96.

WIENER, N. *Cybernetics*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1948.