

UN MODELO EXPLICATIVO DE LAS INTERVENCIONES SANITARIAS MEDIANTE LA TEORÍA DE TIPOS LÓGICOS Y LA TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN HUMANA.

Galo A. Sánchez Robles. Pág web evalmed.es. 14-sep-2015

OBLIGADOS A GESTIONAR PARA EVITAR LA INJUSTICIA EN EL PRESENTE O EN EL FUTURO

QUÉ SIGNIFICA “GESTIÓN CLÍNICA”

Gestión clínica es llevar a cabo acciones (intervenciones) en serie y/o en paralelo que han sido elegidas (decididas), según el orden de una escala de prioridades propias del gestor, para cumplir con la misión (*telos*) de la práctica clínica, con unos recursos materiales y humanos finitos y determinados, durante un tiempo concreto.

La gestión es elegir (y llevar a cabo) acciones según un orden de prioridades para hacer A dejando de hacer el complementario de A (No A). La gestión tiene en el numerador lo que hacemos por ser prioritario para cumplir con la misión y en el denominador lo que estamos obligados a dejar de hacer. Sería como una $odds = A / No A$. Lo que se gestiona es el coste de oportunidad.

Los actos administrativos son protocolizables y protocolizados de modo que su tramitación sea uniforme y por orden de entrada. Toda particularidad, variabilidad o alteración del orden de entrada para su despacho son indeseables. Su fin último no puede condicionarse a la complejidad y la continua reactualización de las evidencias que constituyen la matriz de beneficios, riesgos, inconvenientes y costes necesarios para estimar la escala de prioridades en un contexto espacio-temporal. Si bien se puede protocolizar un modelo de gestión basado en el conocimiento, es muy difícil (acaso imposible) protocolizar a priori cada acto de gestión, lo cual no obsta para que sí sean evaluables y explicables a posteriori.

Aunque en su ser íntimo no son iguales, la tramitación y la gestión clínica menos compleja se parecen externamente, de modo que ésta puede pasar por aquélla. Por ejemplo, en la Atención Primaria de Andalucía, aunque se dice que se hace gestión clínica en los centros de salud, en su ser íntimo esto no se ha sustanciado, porque la dinámica escala de prioridades condicionadas a la misión del clínico presenta conflictos con la estática escala de prioridades que se le pide desde la Administración, protocolizada en forma de acto administrativo.

LA MISIÓN DE LAS INTERVENCIONES SANITARIAS

La misión de toda intervención sanitaria es disminuir en una magnitud relevante los riesgos basales graves y moderados de un individuo, sin que, como consecuencia de esa intervención, se le añada un daño tal que iguale o supere el de su situación inicial. El resultado del balance entre los Beneficios (riesgos evitados) y los Riesgos añadidos además debe justificar los Inconvenientes y los Costes (*BRIC*), en el marco de los valores y preferencias del individuo autónomo e informado a su nivel de comprensión. El interés primario de toda intervención sanitaria es “el bien último del individuo en riesgo grave o moderado” al que va dirigida¹.

SEGÚN LA TEORÍA DE TIPOS LÓGICOS, PODEMOS EXPLICAR LAS INTERVENCIONES SANITARIAS MEDIANTE TRES TIPOS LÓGICOS

¹ Grupo evalmed-GRADE. *Competencia: Misión vs Culto al trámite, Actividades adiabáticas y Pseudociencia*. Pág web evalmed.es, Agosto-2014. Disponible en: <http://evalmedicamento.weebly.com/varios/competencia-mision-vs-culto-al-tramite-actividades-adiabaticas-y-pseudociencia>

La **teoría de los tipos lógicos** es una herramienta conceptual derivada de los *Principia Mathematica* de Whitehead y Russell. Esta teoría comienza con el concepto de colecciones de “cosas” (“miembros”, “elementos”) que comparten una característica específica común a la que se denomina “clase” o “tipo”. El eucalipto, el peral y la encina son miembros de la clase o tipo “árbol”. Los sumandos son miembros de la clase “suma”, con sus reglas para operar e interactuar entre ellos, cuyo elemento identidad es el cero, que surge de operar un sumando con su inverso. Los multiplicandos son miembros de la clase “multiplicación”, cuyo elemento identidad es el uno, que surge de operar un multiplicando con su inverso.

La prescripción de un antibiótico, la formación médica continuada y la contratación de un auxiliar de clínica son miembros de la clase o tipo “intervenciones sanitarias”. Ahora bien, cada fin (*telos*) que condicione a las intervenciones sanitarias, dará un tipo lógico específico, con sus miembros y reglas de interacción entre ellos. Así, si denominamos tipo lógico 1 a las intervenciones sanitarias condicionadas a la buena-mala voluntad, sus miembros van desde la muy mala voluntad, pasando por la bastante mala voluntad, llegando al elemento identidad (ni mala ni buena voluntad), pasando por la bastante buena voluntad, hasta la muy buena voluntad.

Aprovechando la investigación de Gregory Bateson en el campo de la psicología y psiquiatría, Paul Watzlawick se valió de la **teoría de tipos lógicos** para desarrollar su utilidad en problemas concretos en su libro *Cambio: Formación y solución de los problemas humanos*². Si los problemas, al interactuar dos miembros de un tipo, intentan solucionarse dentro del tipo, la solución se convierte en un nuevo miembro del tipo; es decir, que la solución se convierte en un nuevo problema, con lo que aumenta un problema más. A este cambio se le denomina cambio 1 o cuantitativo, identificado con cambiar algo para que no cambie nada, o también más de lo mismo. Cuando los problemas son más de lo mismo dentro de un tipo, su solución estaría en un tipo lógico superior, que integra los miembros del tipo inferior, además de otros que no pertenecen a ese tipo, y con nuevas reglas de interacción (operación) entre ellos y nuevo elemento identidad.

Podemos explicar las intervenciones sanitarias mediante tres tipos lógicos de complejidad creciente, pero para hacernos entender mejor hagamos antes una sinopsis de un capítulo de una sátira que escribió Edwin Abbott en 1884, titulada *Planilandia: Una novela de muchas dimensiones*³.

Planilandia era un país en el que sólo existían dos dimensiones, largo y ancho, habitado por triángulos, cuadriláteros, circunferencias, elipses y otros polígonos. Sus movimientos y miradas sólo podrían dirigirse al frente, a la izquierda, atrás, a la derecha y todos los demás puntos, siempre confinados dentro de ese único plano. Ignoraban por completo la posibilidad de existencia de arriba o abajo.

Un triángulo visitaba asiduamente a un cuadrado del cual sólo podía ver sus cuatro lados. En su interior el cuadrado tenía un pentágono que le impedía moverse con libertad, pero como por encima de sus lados era imposible mirar, las explicaciones de esa pesadez desde el exterior tenían tantas anomalías como tantas otras concebidas desde un mundo de dos dimensiones.

Un día se acercó a Planilandia una pera que pertenecía a otro país llamado Espaciolandia. La pera miró extrañada un país tan reducido habitado por seres tan rudimentarios, y desde lo alto empezó a llamarlos. El triángulo Isósceles oía una voz lejana y miraba intentando localizarla, pero era imposible. La pera descendió más y más hasta que tocó Planilandia. De pronto, el triángulo vio que se apareció un punto delante de sí, asustándose de no entender nada. La pera siguió descendiendo y el triángulo vio que el punto aumentaba convirtiéndose en una circunferencia creciente y luego menguante, hasta volver a convertirse en un punto. Un instante después, cuando la pera hubo atravesado Planilandia, el punto desapareció.

² Paul Watzlawick, John H Weakland y Richard Fisch. *Cambio: Formación y solución de los problemas humanos* (Del original: Change: Principles of problems formation and problem resolution, 1974). Alfredo Guera Miralles (traduct). Barcelona. Ed Herder Editorial. 1976, 12ª reimpresión 2007.

³ Edwin A Abbot. *Planilandia: Una novela de muchas dimensiones* (del original: Flatland: A romance of many dimensions). Barcelona. Ed José J de Olañeta, 2004.

Desde abajo la pera volvió a llamar la atención de este asustado y curioso ser que ahora sólo oía y no veía.

El triángulo Isósceles corrió a contárselo a sus paisanos, que, no entendiéndolo, lo tildaron rápidamente de excéntrico. Las autoridades afirmaron oficialmente que eran ganas de llamar la atención en el mejor de los casos, y en el peor, las consecuencias de una alucinación que podría derivar en una grave enfermedad si persistían los síntomas. Pero el tiempo lo maduró y volvió a interpretarlo calladamente como una realidad más compleja que la vigente en su mundo plano. Se convirtió en un genio de la física teórica y dio charlas por todo el país con la teoría de la Tercera Dimensión. Hasta entonces arriba y abajo no podían ser percibidos ni imaginados, pero la teoría permitía explicar muchas anomalías que intrigaban a los más inteligentes seres de Planilandia, para las que no encontraban explicación con las ubicuas creencias de un mundo plano. Sólo sería cuestión de tiempo que la ciencia y la técnica progresaran para demostrar lo que la filosofía ya había avanzado.

Tipo lógico 1: nivel de la buena voluntad

Del mismo modo que en el tipo lógico Planilandia existe adelante, atrás, a derecha o a izquierda, pero no existe “arriba” ni “abajo”, en el tipo lógico “intervenciones sanitarias condicionadas a la mala-buena voluntad” no existe el concepto de disminución del riesgo basal (beneficio) ni aumento (daño añadido). En este tipo lógico la operación es tener buena voluntad (benevolencia) o mala voluntad (malevolencia) para impulsar y llevar a cabo las intervenciones sanitarias. Las más virtuosas y, por tanto, más aceptables son las que se hacen con muchísima buena voluntad, siendo inaceptables todas las que se hacen con mala voluntad.

Tipo lógico 2: nivel de la buena voluntad condicionada previamente a la misión (telos)

El tipo lógico 2 es superior en complejidad de contenido y de relación, y por tanto más cercano que el tipo lógico 1 a la ineludible complejidad de las relaciones entre humanos. Son miembros de este tipo los riesgos basales, riesgos evitados (beneficios) y riesgos añadidos. La operación en éste es conocer a nivel de comprensión el riesgo basal, y cuánto disminuye y aumenta con la intervención, saber comunicarlo y luego saber aplicarlo. Las intervenciones más virtuosas y, por tanto, más aceptables son las que, tras aplicarlas, proporcionan más beneficios que riesgos añadidos, cuyo gradiente de prioridades lo establece la ratio [Beneficio – Daño añadido / 1 euro], es decir su gradiente de coste de oportunidad, o coste-efectividad. En este nivel es inaceptable cualquier combinación en la que el daño añadido sea igual al beneficio, y es muy inaceptable cuando el daño es mayor que el beneficio. La identificación de las tres situaciones citadas con los colores verde, ámbar y rojo respectivamente, nos permite verlo gráficamente con más facilidad, sobre todo si le aplicamos más intensidad al rojo cuanto peor es, y al verde cuanto mejor resulta.

Son igualmente miembros del tipo lógico 2 la ausencia de datos y la incertidumbre científica en cualquiera de sus tres fuentes (de probabilidad, de ambigüedad o de complejidad), y las operaciones con estos miembros constituyen el uso racional del principio de precaución⁴.

Desde el tipo lógico 2 podemos saber que la buena voluntad no necesita ningún ejercicio cognitivo y puede ser mejor, pero también igual o peor que no hacer nada. Esto es lo que concluyen las investigaciones que nos muestra Dietrich Dörner en el ensayo que publicó en 1989, titulado *La lógica del fracaso*⁵.

Todos tenemos deseo de hacer el bien, y hoy sabemos que nos lo recompensa nuestro cerebro evolutivo al activarse el núcleo accumbens. Cuando actuamos ayudando a los débiles, o nos cohibimos de

⁴ Luis Palomo Cobos. *La utilización racional del principio de precaución en clínica y en salud pública*. Web evalmed.es, Sep 2014. Disponible en:

<http://evalmedicamento.weebly.com/formacioacuten/utilizacion-racional-del-principio-de-precaucion-en-clinica-y-en-salud-publica-luis-palomo-cobos>

⁵ Dietrich Dörner. *La lógica del fracaso: La toma de decisiones en situaciones complejas* (del original: Die logia des misslingen: Strategisches denken in komplexen situationen, 1989). Sussane Lehman (traduct). Madrid. Ed Modus Laborando SL. 2009.

tomar algo ajeno, el "Super-yo" (con las normas sociales más o menos embebidas) prevalece sobre el egoísmo inmediato, y el núcleo accumbens se activa ofreciendo una evolutiva recompensa. El "deseo de hacer el bien" es la "buena voluntad o benevolencia", y es un universal en todas las civilizaciones humanas.

Dietrich ha investigado el resultado final de las acciones comenzadas con buena voluntad, llegando a la conclusión de que si bien la benevolencia causa mucha dicha, también causa mucho mal en el mundo. Dörner nos ha demostrado que la buena voluntad no necesita esfuerzo cognitivo, pero impregna nuestro interior de una fuerza impulsora para comenzar una acción y continuarla. Por lo general la benevolencia se satura rápidamente dando una solución simple. Si la realidad es simple, con esto basta para un buen resultado. Pero si la realidad es compleja, hace falta adicionalmente un ejercicio cognitivo para comprender la complejidad, es decir las mutuas interrelaciones entre sus variables. Al actuar voluntariamente sobre una variable, involuntariamente estamos moviendo varias de las demás. Y para analizar y comprender las variables y sus relaciones hace falta "frontalizar", es decir pensar con el lóbulo frontal. La mala noticia es que, como mínimo las cinco primeras veces, pensar con el lóbulo frontal duele, y a veces mucho. Y siendo nuestro cerebro perezoso y tendente a la autocomplacencia, solemos hacer de todo para eludir el esfuerzo de pensar, manipulándonos simultáneamente los hechos para no sentirnos mal con nosotros mismos, muy especialmente en lo que afecta a nuestra autoimagen de moralidad y de competencia. Se entiende por qué una persona con poder e impelida sólo por sus creencias y su buena voluntad tenga grandes posibilidades de causar daños a los demás.

Dörner cuenta muchos ejemplos, el más sencillo de los cuales es el titulado "El estanque huele mal". Un estanque con peces es un sistema en el que interactúan el oxígeno generado por las plantas, la alimentación de los peces, las sales y microorganismos aerobios del agua, las bacterias anaerobias del fondo, el anhídrido carbónico y las excretas de los peces, la iluminación, la profundidad del recipiente y el tiempo de funcionamiento y la velocidad del aireador. Si una mañana el estanque huele mal, y actuamos sólo sobre una variable simple como es cambiar el agua, descuidando las demás variables, puede que en los primeros días el problema parezca solucionado, pero lo más probable es que al cabo de algunas semanas vuelva a oler mal.

Este investigador ha diseñado inteligentes ejercicios prácticos para aprender a actuar sobre un sistema complejo sólo cuando la benevolencia se sigue de una comprensión de la interrelación entre las variables, porque para un buen resultado la benevolencia es una condición necesaria pero no suficiente. En realidad para ser suficiente hace falta mucho más esfuerzo cognitivo, al menos las primeras cinco veces.

Incluso, respecto a la ciencia, se puede creer que se está en la ciencia y hablar en nombre de ella sin estar en ella ni hablar en su nombre. La ciencia es una de las mejores (o menos malas) de las construcciones humanas, que además de la exigencia de la objetividad (desde Galileo), exige un metapensamiento, es decir pensar sobre los pensamientos científicos. Los que mejor hacen esto son los filósofos de la ciencia, como Hempel, Kuhn o Popper entre otros, cuando señalan la importancia de conocer dos de los fundamentos de la ciencia, que son la ontología y la epistemología.

Un ensayo clínico asume que el *ser* de una estatina es lo que percibimos de ella a través de sus atributos fisicoquímicos, y que su interacción molecular contra el cuerpo humano se manifiesta en un infarto menos por año de cada "n" cuerpos tratados. Los filósofos de la ciencia nos dicen que la **ontología** nos enseña a no confundir "**el ser como es**" con lo que "**el ser como a nosotros nos parece que es**".

El filósofo Sexto Empírico tomó como ejemplo la percepción de una manzana. A nuestros sentidos la manzana parece suave, perfumada, dulce y amarilla, pero en modo alguno es evidente que la manzana posea verdaderamente estas propiedades, tanto como es evidente que pueda poseer también otras, las cuales simplemente no son percibidas por nuestros sentidos. La pregunta no tiene respuesta, pues por más que nos esforzamos lo único que podemos hacer es comparar nuestras percepciones solamente con otras percepciones, pero nunca con la manzana misma tal como ésta es antes de que la percibamos. [Los dioses del Olimpo conocerían **el ser de la manzana como es**, pues lo conciben con todos sus atributos. Los seres humanos conocemos **el ser de la manzana como a nosotros nos parece que es**, pues lo concebimos sólo por los atributos que percibimos de ella.]

Asimismo, los filósofos de la ciencia, nos dicen que la **epistemología** nos enseña a no confundir “**calzar**” con “**corresponder**”.

La fundamental distinción entre “calzar” y “corresponder” que establece Ernst von Glasersfeld constituye uno de los puntos cardinales de la “Introducción al constructivismo radical”. En este ensayo el autor desarrolla la idea desafiante (y quizás en principio desagradable) de que, en el mejor de los casos, sólo podemos saber de la realidad lo que ésta no es. Para explicarlo utiliza la siguiente metáfora.

El capitán de un navío debe cruzar un estrecho de mar durante una noche oscura y tempestuosa, sin conocer la configuración del estrecho, sin carta marítima que lo oriente, sin faro u otro auxilio de la navegación. Naufragará o bien, si pasa el estrecho, volverá a navegar en el seguro mar abierto. Si el buque da contra los arrecifes y el capitán pierde la nave y su vida, el naufragio demuestra que el derrotero elegido no era el correcto para atravesar el estrecho. Por así decirlo, el capitán descubrió lo que el derrotero no era. Pero, si en cambio, llega a cruzar el estrecho sano y salvo, esto demuestra sólo que el derrotero tomado no lo llevó a chocar, en el sentido literal, con ningún arrecife. Ese éxito no le enseña al capitán nada sobre la verdadera configuración del estrecho de mar, nada sobre si estuvo siempre seguro o próximo a la catástrofe en cada momento. Pasó el estrecho como un ciego. “Su derrotero calzó” las condiciones para él desconocidas del lugar, pero no correspondía necesariamente con él, es decir que “su derrotero no correspondía” con la verdadera naturaleza del estrecho. Es fácil imaginar que la verdadera configuración del estrecho de mar ofreciera tal vez derroteros mucho más breves y seguros.

Estos dos ejemplos están tomados del libro “*La realidad inventada*”, de Paul Watzlawick y colaboradores⁶.

En este punto es oportuno recordar que ya los retóricos de la Grecia clásica diferenciaban lo **verosímil** de lo **verdadero**. En el Diccionario de la Real Academia Española, “verosímil” tiene dos acepciones: 1) que tiene apariencia de verdadero; y 2) creíble por no ofrecer carácter alguno de falsedad. En el ámbito de la filosofía de la ciencia, para definir su concepto de verosimilitud, Karl Popper define el **contenido de verdad** de una proposición como el conjunto de las consecuencias verdaderas, el **contenido de falsedad** como el conjunto de consecuencias falsas, y el **grado de verosimilitud** como la diferencia entre el contenido de verdad y su contenido de falsedad, lo cual permite comparar las hipótesis del mismo ámbito. Y así, teniendo sus respectivos contenidos de verdad y de falsedad la hipótesis geocéntrica de Ptolomeo y la hipótesis heliocéntrica de Copérnico, la segunda tiene un mayor grado de verosimilitud que la primera⁷.

Tipo lógico 3: Nivel de la buena voluntad condicionada a la misión, condicionada ésta previamente a la “vida buena”

Si profundizamos en el tipo lógico 2, la misión mencionada está condicionada a la cultura surgida de la modernidad, que oculta la verdad suprema que angustia al hombre: que la muerte no se puede evitar, con la promesa de que se pueden evitar las causas de muerte⁸. Como consecuencia las sobrias expectativas premodernas van sustituyéndose por otras: a) la salud, es decir la reducción de todos los riesgos, es un fin; b) el sufrimiento es inaceptable; y c) son inagotables los recursos para conseguir más salud y menos sufrimiento. Sin embargo, desde el tipo lógico 3 podemos saber que en el tipo lógico 2 la cultura moderna y sus instituciones generan muchas de las ansiedades que luego pretenden aliviar en un ciclo sin fin. La hipertrofia

⁶ Paul Watzlawick y col. *La realidad inventada* (Del original: Die erfundene Wirklichkeit, 1981). Nélica M de Machain, Ingeborg S de Luque y Alfredo Báez (trad.). Barcelona. Ed Gedisa. 2005. Cap 1: Introducción. p. 17-19.

⁷ Carlos Ulises Moulines. *Popper y Kuhn: Dos gigantes de la filosofía de la ciencia del siglo XX*. España. 2015. Ed. Impresión Ibérica. p. 46.

⁸ Zigmunt Bauman. *Mortalidad, inmortalidad y otras estrategias de vida* (del original: Mortality, immortality and other life strategies, 1992). Traducción de Javier Eraso Ceballos. Ed Sequitur. 2014. Madrid. Cap 4: La modernidad o deconstruyendo la muerte. p. 179-216.

La necesidad de invertir supone una amenaza para el gestor sanitario, pues estos inhibidores del VHC constituyen una **destrucción creativa** (innovación disruptiva), ante la cual puede reaccionar de dos maneras:

15.780 Millones						252 Millones	
						¿	?

1) No conoce, aunque crea que conoce⁹, qué lugar en la escala de prioridades ocupan las intervenciones farmacéuticas en las que se invierte, con lo que sus actos son de administración con apariencia de gestión, pues no existe en realidad gestión económica sin previamente haber tenido un conocimiento del número necesario de pacientes a tratar con el fármaco para evitar un evento grave (NNT) lo suficientemente aproximado como para establecer las prioridades en nº de personas beneficiadas por unidad monetaria.

La ausencia de escala de prioridades introduce injusticia en el presente de dos maneras: 1) interna, porque al no distinguir la calidad de las intervenciones, desincentiva las de buena calidad; y 2) externa, porque los 252 Millones tienen que ser reducidos de alguna partida que perjudica a otros actores del presente.

Pero la situación puede ser doblemente injusta si, por temor a la protesta de los posibles perjudicados en el presente, se opta por pedir un crédito que tendrán que pagar los contribuyentes del futuro. Esto último entra en el ámbito de la colusión, pues los perjudicados del futuro tienen que hacerse cargo de los créditos que piden hoy los gestores, pero sin haber sido informados en el presente y aún menos invitados a las deliberaciones.

15.780 Millones						252 Millones	16.032 Millones	252 Millones					
						+	=						

2) Conoce y tiene establecida una escala de prioridades, con lo que puede localizar las partidas de fármacos menos prioritarios de la escala.

252 Millones	15.528 Millones						252 Millones	
						¿	?	

Entra los 252 Millones de alta prioridad, previa eliminación de los 252 Millones de menor prioridad. El conocimiento de la escala le permite explicar su actuación en términos de prioridad, tanto si le resulta doloroso como si no, sin penalizar con un crédito a los que tendrían que pagarlo en el futuro.

252 Millones	15.528 Millones						252 Millones	252 Millones	15.780 Millones					
						-	+	=						

LA COMUNICACIÓN FRACASA CUANDO...

Paul Watzlawick y sus colaboradores de la Escuela de Palo Alto (California), publicaron en 1967 su *Teoría de la comunicación humana*. Como consecuencia de los resultados de su

⁹ No conoce, aunque crea y parece que conoce, porque utiliza en su comunicación el lenguaje de la evidencia científica, es decir el continente, pero sin conocer-comprender el contenido.

investigación, en el segundo capítulo enunciaron cinco axiomas de la comunicación¹⁰, cuyos literales son éstos:

- 1) Es imposible no comunicarse.
- 2) Toda comunicación tiene un nivel de contenido y un nivel de relación, de tal manera que el último clasifica al primero, y es, por tanto, una metacomunicación.
- 3) La naturaleza de una relación depende de la gradación que los participantes hagan de las secuencias comunicacionales entre ellos.
- 4) La comunicación humana implica dos modalidades: la digital y la analógica.
- 5) Los intercambios comunicacionales pueden ser tanto simétricos como complementarios.

Son axiomas porque su cumplimiento es inexorable, y, una vez introducidos en la obra resulta sencillo inferir que de ellos se desprenden como corolarios algunos fracasos de la comunicación. Para ponerlos en relación con nuestro modelo explicativo de las intervenciones sanitarias mediante 3 tipos lógicos, digamos que cada uno de ellos funciona también como un canal de comunicación. Pues bien, si la comunicación puede fracasar cuando se interacciona desde distintos canales, la comunicación puede fracasar cuando se interacciona desde distintos tipos lógicos. Hay muchas más situaciones de fracaso de comunicación, incluso dentro del mismo canal. Pero por abundar en lo anterior, dado que en nuestro modelo explicativo el tipo 3 engloba el tipo 2, y éste a su vez engloba el tipo 1, es fácil esperar que la comunicación fracase de abajo arriba, pero no de arriba abajo. El tipo 3 puede comprender la comunicación del tipo 2, y éste la del tipo 1. Pero el tipo 1 podría no comprender la comunicación del tipo 2, y éste asimismo podría no comprender la del tipo 3.

La traslación de nuestro modelo a la práctica nos revelaría que los individuos del tipo lógico 1 suelen transitar algo en el tipo lógico 2 e incluso en el tipo lógico 3. Esto añade más complejidad a la comunicación, pues por una parte mejora y por otra empeora. Una situación muy frecuente y paradigmática merece ser expuesta a la luz, que se da cuando un individuo que se mueve en tipo lógico 1 (de la buena voluntad) se expresa en el lenguaje de la ciencia del tipo lógico 2, pero sin conocer-comprender, y aún menos aplicar, el contenido. Este individuo parece del tipo lógico 2 por el continente, pero en realidad no lo es por falta de contenido. Lo peor es que el *sesgo de superioridad ilusoria* pueda llevar a éste a no saberlo.

¹⁰ Paul Watzlawick, Janet Beavin Bavelas, Don D Jackson. *Teoría de la comunicación humana* (del original: *Pragmatics of human communication*, 1967). Noemí Rosenblatt (trad.). Barcelona, Herder Editorial, 1981. 1ª Ed, 16ª impresión. Cap 2: Algunos axiomas exploratorios de la comunicación. p. 49-72.