

The logo consists of the Roman numeral 'XI' in a bold, blue, sans-serif font with a white outline. The 'X' is formed by two overlapping 'V' shapes, and the 'I' is a simple vertical bar.

Asamblea General de ALAFEC

22 al 25 de septiembre 2009

Guayaquil - Ecuador

Título de la ponencia:

**Los participantes en los contratos y el
manejo de la información asimétrica,
riesgo moral y selección adversa en la
administración en salud; una
aproximación desde la borrosidad**

Área Temática:

Ética y responsabilidad social empresarial

Autor:

Carlos Alberto Cano Plata, MSc.

Institución: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Domicilio: Carrera 4 No. 22-61 Of. 329 Módulo 1 Bogotá D.C

Teléfono: 242070 Ext 1412-1510

Dirección electrónica: carlos.cano@utadeo.edu.co

Dirección correspondencia: Carrera 78 No. 63B-48 Bogotá D.C

E-mail: carlosacanop@gmail.com; carlosacanop@yahoo.com.mx

Los participantes en los contratos y el manejo de la información asimétrica, riesgo moral y selección adversa en la administración en salud; una aproximación desde la borrosidad

RESUMEN

Este artículo pretende plantear las situaciones en las que existe información asimétrica en la relación contractual y sus implicaciones en administración, es decir, en las que una de las partes sabe algo que el otro desconoce y lo emplea a su favor. Se tratan dos grandes temas: Riesgo Moral y Selección Adversa. Con el propósito de contextualizar al lector sobre el problema que se plantea y particularizar las diferencias, con el tema contractual desde la borrosidad.

Palabras Clave: Asimetría de la información, Riesgo Moral, Selección Adversa, contractual.

ABSTRACT

This article is intended to raise the situations in which asymmetric information exists in the contractual relationship and its implications for management, ie where one party knows something the other known and used in favor. Addressed two major themes: moral hazard and adverse selection. With the aim of contextualizing the reader about the problem and particularize the differences with the theme of contract from fuzzy.

Key words : Asymmetric Information, Moral Risk, adverse selection, contractual.

JEL: D23, D82, D86

INTRODUCCIÓN

En los últimos veinte años posiblemente la economía de la información es, dentro de la Teoría Económica, la que más ha evolucionado. Se fundamenta su objetivo en la búsqueda y estudio de las consecuencias de la existencia de asimetría de información entre diferentes agentes económicos, sobre su organización y operación.

En ocasiones ocurre que al ir a una empresa, no se prestan los servicios que se requieren. A las grandes filas se suma el hecho de que los trabajadores conversan tranquilamente, sin ningún tipo de preocupación, y hablan por teléfono con familiares o amigos sobre algunos

temas irrelevantes. Así se podría generar el comentario de alguien que diga: “Se ve que lo que ganan no depende del número de usuarios que atienden”; en esas palabras se refleja una crítica a la falta de incentivos de los empleados, por lo tanto, este tipo de contratos muestra una deficiencia del sistema. (Macho, I & Pérez, 1994).

Algunos contratos, se centran a la inclusión o no de incentivos; pero en otros casos otra es la particularidad, es así que en el ámbito de la vida económica son bastante variados. Por lo tanto, se hace innegable la curiosidad de preguntarse el ¿Por qué? de cada particularidad contractual.

Un tipo de contrato que puede interesar es el ofrecido en el Sistema de administración en salud, particularmente los existentes entre las EPS (Entidad Promotora en salud) o ARS (Administradora de Régimen Subsidiado en salud) y los afiliados, en el que se ven involucrados los médicos y los centros asistenciales o IPS (Institución Prestadora de Servicios de salud), presentaran unas características enmarcadas dentro del POS (Plan Obligatorio de salud) y el PAB (Plan de Atención Básica), ligados al marco normativo que establece los procedimientos y requisitos para la prestación del servicio de salud, estos contratos son los que se van a analizar. (Cano, C .2004)

El cliente elige de acuerdo con su capacidad de pago bien sea, el régimen contributivo (EPS) o el régimen subsidiado (ARS) o en algunos casos la medicina prepagada. En estos contratos, cada vez que se presente un problema de salud, la compañía cubre los gastos y el paciente aporta en el régimen contributivo el 12.5% discriminados así: al patronal le corresponde el 8.5% y al trabajador en un 4%; adicionalmente se debe aportar en el régimen contributivo, las cuotas moderadoras por los servicios recibidos, o el Copago por la prestación de servicios de los beneficiarios del portante. (Ley 1122 de 2007). Otra modalidad de contrato es el de la ARS, sensiblemente más barata, por ser régimen subsidiado, donde en caso de enfermedad ésta cubre sólo los gastos que no pueden sobrepasar una cuantía determinada, el resto es cubierto por el FOSYGA ¹(Varela, A, 2002)

¹ Fondo de Solidaridad y Garantías en salud, adscrito al Ministerio de la Protección Social.

Diferentes tipos de usuarios están interesados por diferentes coberturas, por lo que existen entonces, alternativas adicionales como la medicina prepago, que en algunos casos son ofrecidos por las mismas EPS, contemplando diferentes alternativas, con cubrimientos distintos de acuerdo con la capacidad de pago del que toma el contrato.

En otros casos la contratación tiene, sin embargo, propiedades distintas. Se propone el acuerdo sólo a quien cumple ciertas características; es usual encontrar en la selección de demandas de trabajo de un periódico anuncios como la siguiente: “Empresa busca joven profesional recién egresado”, sin especificar el tipo de estudios realizados. No deja de ser extraño que solicite haber seguido estudios universitarios sin especificar cuales, sobre todo porque no parece que el solo hecho de haber pasado por la universidad, dé ninguna capacitación para un trabajo concreto (caso típico en las empresas del estado). (Castaño, G. 2001)

En este tipo de apreciaciones se denota una serie de asimetrías que son el objeto de reflexión en el presente artículo; teniendo en cuenta que el alto nivel de borrosidad latente en dichos contratos, hace promisorias las investigaciones enmarcadas en la lógica borrosa².

Bajo esta perspectiva se considera que los participantes en la relación contractual en las empresas, siempre se encuentran en conflicto (Directores-Agentes). Según Jensen Y Meckling (1976) a quienes se les atribuye este planteamiento, la información asimétrica es una derivación de la propiedad y la administración es su principal causa.

En consecuencia, con la existencia de la asimetría de la información, se puede ver con claridad que los principios pre-contractuales y las decisiones que se toman después suelen ser subjetivas e incluso ir en contra de principios éticos.

² Define entonces la lógica borrosa como: La aplicación a conceptos que pueden tomar un valor cualquiera de veracidad dentro de un conjunto de valores que oscilan entre dos extremos, la verdad absoluta y la falsedad total, conviene recalcar que lo que es difuso borroso, impreciso o vago no es la lógica en sí, sino el objeto que estudia: expresa la falta de definición del concepto al que se aplica, La lógica borrosa permite tratar información imprecisa como el estado de en administración, la estatura, o la temperatura, en términos de conjuntos borrosos que se combinan en reglas para definir acciones. De esta manera, los sistemas de control basados en lógica borrosa combinan variables de entrada, definidas en términos de conjuntos difusos por medio de grupos de reglas que producen valores de salida. (Cano C, 2006)

Tras la conclusión anterior, se cree que en los directivos la " *subjetividad es un factor crucial al hacer los contratos de gestión en el mundo real*". Con el fin de identificar esta alta "subjetividad" se puede aplicar conceptos borrosos a los contrato de gestión. Lógica borrosa, introducida por Zadeh³ (1965), es ampliamente aceptada por muchos académicos y profesionales y aplicada en muchos campos hoy en día. Por ejemplo, Bellman y Zadeh (1970) desarrollar una teoría de la toma de decisiones en virtud de un entorno borroso. Kleyle y Karim (1997) establecen el uso borroso para representar un entorno económico en el que la nueva propuesta de inversión se efectúe, de tal manera que se pueda construir un modelo para el análisis borroso del rendimiento esperado para cada nueva inversión. Además, mediante la adopción de conceptos de lógica borrosa, Deshmukh, Romine, y Siegel (1997) crean un marco para estudiar el problema de evaluar el riesgo de fraude en la gestión.

Este concepto podría ampliarse aún más, para construir sistemas de razonamiento borroso. Zebda (1991) indica explícitamente que la lógica borrosa es aplicable a factores contables y de auditoria en los procesos de toma de decisiones afirmando que estos no pueden ser ignorados porque al hacerlo los elementos borrosos puede dar lugar a decisiones equivocadas. Siegel, Korvin, y Omer (1995) también afirman que las técnicas cuantitativas tradicionales no son suficientes para hacer frente al problema de los pensamientos humanos y sugieren que la teoría de lógica borrosa se puede utilizar para profundizar en diferentes aspectos.

Se puede decir entonces que esta análisis apoya las conclusiones de que no se pueden tomar decisiones sin analizar adecuadamente las variables con alto índice de subjetividad puesto que son factores subyacentes al pensamiento humano con alto grado de borrosidad. Por lo tanto a

³Ingeniero Lotfy A. Zadeh primer investigador de lógica Borrosa en los años setenta_ Universidad de Berkeley (California), el cual plantea " *Conforme la complejidad de un sistema aumenta, nuestra capacidad para ser precisos y construir instrucciones sobre su comportamiento disminuye hasta el umbral más allá del cual, la precisión y el significado son características excluyente*". *Introdujo el concepto de conjunto borroso*, bajo el que reside la idea de que los elementos sobre los que se construye el pensamiento humano no son números sino etiquetas lingüísticas. La lógica borrosa permite representar el conocimiento común, que es mayoritariamente de tipo lingüístico cualitativo y no necesariamente cuantitativo.

través de un contrato de gestión y el análisis de la aplicación de la teoría de lógica difusa, nos puede mostrar que si borrosidad (la subjetividad) se ignora, el valor esperado de la indemnización (recompensa) a los agentes, o el que equivale al costo de los directores, sería exagerado, incluso cuando esa variable es conocida solo por una de las partes (Contratante o contratista), se puede incurrir en injusticias que afectan el buen desempeño de la organización. Otras situaciones en igualdad de condiciones, puede reflejar resultado sin duda que no afectarían a las partes objeto del contrato pactado.

Por lo tanto, en un entorno real donde la información asimétrica existe, se cree que la subjetividad no puede ser ignorada para la toma de decisiones, puesto que la teoría borrosa hace un aporte que nos ayudaría en las investigaciones para obtener resultados más eficientes.

2. Asimetría y Actores

Se considera una relación contractual, una parte contrata a la otra para que le preste los servicios asistenciales que éste requiere; en el momento de asistir a su consultorio o al centro asistencial donde prestan los servicios y le permita así, tomar ciertas decisiones. A la parte contratante ⁴ se llamará a partir de ahora, el **principal**, mientras que se refiere a la parte contratada ⁵ como **agente**. Tanto el principal como el agente pueden referirse a personas, pero también se puede tratar de instituciones, organizaciones u otros centros de decisión. Se puede tomar como ejemplo la relación entre comprador de vehículos (el principal) y el equipo de vendedores de ésta (el agente). (Macho, I & Pérez, 1994), (Stiglitz E and Welss A., 1981)

El objetivo del contrato es que el agente realice una acción que beneficie al principal. (Cano, C, 2004). En el ejemplo de administración en salud, el equipo de médicos es contratado para atender a los usuarios de la IPS. El contrato firmado entre ambas partes especificará los pagos que el principal efectuará al agente. Se supondrá que quien diseña el contrato siempre es el principal y que tras hacerlo, se lo ofrece al agente. Éste, después de estudiar los términos del contrato, decide si acepta o no en relación con el principal; el agente acepta la propuesta del

⁴ Paciente _ Médico o Médico IPS

⁵ médico, EPS, ARS o IPS

principal cuando la utilidad que tiene en este caso, es más alta a la que se puede garantizar si no firma el contrato. Se llamará utilidad de reserva a dicho nivel de utilidad. No es permisible, por tanto, que el agente haga contraofertas al principal, lo cual desencadenaría un proceso de negociación.

Se están considerando aquellas situaciones en las que el principal tiene todo el poder de negociación. Él decide los términos del eventual acuerdo, mientras que la decisión del agente se refiere sólo a si interviene o no. El principal, al ofrecer un contrato al agente, le dice: “Esto es lo que propongo; o lo toma o lo deja”. (Macho, I & Pérez, 1994)

Si el agente decide tomar la decisión de no firmar, entonces el acuerdo no tiene lugar y no habrá ningún problema. Si, por el contrario, acepta la propuesta, entonces debe efectuar, a la vista de los términos del convenio, las acciones para las que han sido contratados. En el ejemplo de la relación entre vendedores de vehículos y compradores, el equipo de ventas debe decidir la estrategia de la empresa, y esto supone dedicar esfuerzos a distintas tareas y proyectos para conseguir su objetivo final (vender vehículos). (Akerlof G, 1970), (Stiglitz E and Welss A., 1981).

Hasta el momento, *los comportamientos estratégicos básicos en la relación* de esta situación son los siguientes:

El principal (EPS, IPS, ARS) diseña el contrato, o el conjunto de contratos, que ofrecerá el agente (médico).

El agente acepta el contrato si ello le conviene, es decir, si éste le garantiza una utilidad esperada superior a las otras oportunidades que tiene abiertas.

El agente realiza una acción o esfuerzo para el principal. (Cano C, 2006), (Varela, A, 2002)

De estos comportamientos se deduce que los objetivos del agente están en conflicto con los del principal. Lo que para uno supone un costo, para otro es un ingreso. El valor pagado es un ingreso para el agente, pero un costo para el principal; el esfuerzo del agente beneficia al principal, pero es costoso para el agente.

3. Contrato

Un contrato es un acuerdo de voluntades para ambas partes, en el que se especifican las obligaciones de una y el deber de la otra, con el propósito de cubrir una labor específica o cualquier contingencia derivada de la relación contractual. En particular incluye el mecanismo de pago con el que remunerará al agente.

Se debe tener en cuenta que un contrato sólo puede estar basado en variables verificables. En otras palabras, sus términos sólo pueden depender de variables comprobables por agentes externos a la relación, ya que garantiza su cumplimiento. Utilizar variables verificables en el contrato permite a cualquiera de las partes acudir a un juez con “pruebas” sobre lo acontecido y reclamar que los términos del acuerdo se cumplan.

¿Qué ocurre con un contrato cuya información no puede ser verificada?, en esta circunstancia es difícil acudir a un tercero para que interceda en caso de desacuerdo; por ejemplo a un juzgado, ya que éste no tendrá elementos de juicio para comprobar, si efectivamente lo que están reclamando las partes, es cierto o no⁶. Por lo tanto, como todos los participantes saben que la intermediación es imposible, tendrá interés en violar los términos del acuerdo, anticipando este comportamiento. Ninguno deseará firmar un contrato que luego no se va a respetar y sobre el que no se puede reclamar indemnización alguna por incumplimiento (factor ético en el caso de administración en el sector salud). (Cano C, 2004), (Castaño R, 1999).

Es aquí donde el papel de la lógica borrosa, se hace promisorio frente a la resolución de elementos que involucran variables no verificables. La lógica difusa permite representar el conocimiento común que es mayoritariamente del tipo lingüístico y no necesariamente cuantitativo, en un lenguaje matemático a través de la teoría de conjuntos borrosos y sus funciones características asociadas a ellos. (Cano C, 2006)

⁶ Esta situación es muy frecuente en el sistema de administración en salud, por tratarse de un sistema altamente borroso y en el cual, solo se tiene acceso a la información relacionada con el estado real del paciente, mediante la historia clínica, a la que únicamente tienen acceso los médicos o en caso excepcionales, por orden judicial los jueces.

4. La información

La información está relacionada con el conjunto de variables que son verificables en una relación. Para entender cómo entra este aspecto en juego, se ve el caso de la relación entre la IPS y el médico que contratan. La relación se establece para que este último mantenga en buen estado de salud a los pacientes. Es evidente que los pacientes preferirán el mejor equipo de médicos, aunque resulte algo más costoso. Sin embargo, parece claro que las IPS no pueden evaluar ni controlar perfectamente las decisiones de los médicos frente al estado real de salud de sus pacientes; ello imposibilita que el contrato se base en el comportamiento de los gestores, ya que éste es intrínsecamente no verificable. Además, los pacientes no tienen información perfecta sobre las características del equipo que están formando tanto a nivel individual como a nivel de comportamiento del grupo. Por tanto, será también difícil establecer contratos en función de ciertos niveles de competencia o de calidad de los agentes. Estas ventajas informativas de los equipos de las EPS o ARS les dan cierto margen de maniobra para perseguir su propio provecho y no el de los pacientes.

Con las anteriores descripciones se observan las situaciones en las que en una relación contractual existe información asimétrica, es decir, en las que un participante sabe algo que el otro desconoce. Se analizan relaciones entre dos individuos o instituciones en la que uno de los participantes tiene o tendrá una ventaja informativa, sobre el otro individuo y los objetivos de ambos están en conflicto. La razón de mezclar asimetría de información y conflicto es que si los intereses del principal y del agente coinciden, la transmisión de toda la información relevante sería automática, y no habría asimetría. (Castaño, G. 2001).

“La teoría está dividida en tres grandes temas: riesgo moral, selección adversa, y señalización. En las situaciones de riesgo moral el principal no puede controlar el comportamiento del agente. En este caso, la solución pasa por transmitirle incentivos a través del contrato. Una situación de selección adversa surge cuando el agente conoce antes de firmar el contrato un elemento relevante de la relación que el principal desconoce. La solución a este problema sugiere ofrecer distintas alternativas contractuales que lleven al agente a revelar su información. Finalmente, los modelos

de señalización están relacionados con la situación en la que una de las partes conoce alguna variable importante para la relación y con su comportamiento puede señalar al otro participante.”

4.1. Relación temporal de los participantes

Se supondrá en este modelo que la información con la que cuenta el principal y el agente en todo momento es la misma. Es decir, el principal y el agente se conocen ⁷ y el esfuerzo del agente es una variable verificable y por lo tanto es posible comprobar cómo cumple con su tarea. Más adelante esto permitirá determinar cuáles son las características de la relación y la asimetría existente entre la información del principal y el agente. En este caso, por ejemplo, el principal y el agente no tienen dudas sobre quién firma el contrato; el principal ofrecerá a cada tipo de agente un contrato distinto⁸. Del mismo modo, el agente aceptará distintos contratos según el principal que le esté contratando, y el trabajo o servicio para el que le contrate; ya que también se puede comprobar cuánto esfuerzo dedica el agente en la relación, es posible introducir esta variable en el contrato, además del resultado. Es preciso señalar que no se supone que hay conocimiento perfecto en todos los aspectos de la relación, sino que ambos participantes saben lo mismo. Por ello se dirá que las situaciones de referencia tienen información asimétrica. Esto no excluye que pueda haber elementos de carácter borroso⁹, para representar la relación de una variable borrosa se dirá, que la naturaleza decide (Giles D.E., & Draeseke R. 2001)

⁷ Cada participante conoce las características de su interlocutor, que son pertinentes para la relación contractual.

⁸ En función de sus capacidades, conocimientos, comportamientos, etc.

⁹ La lógica borrosa se recomienda para soluciones de tipo lingüístico en los procesos que involucran variables no verificables.

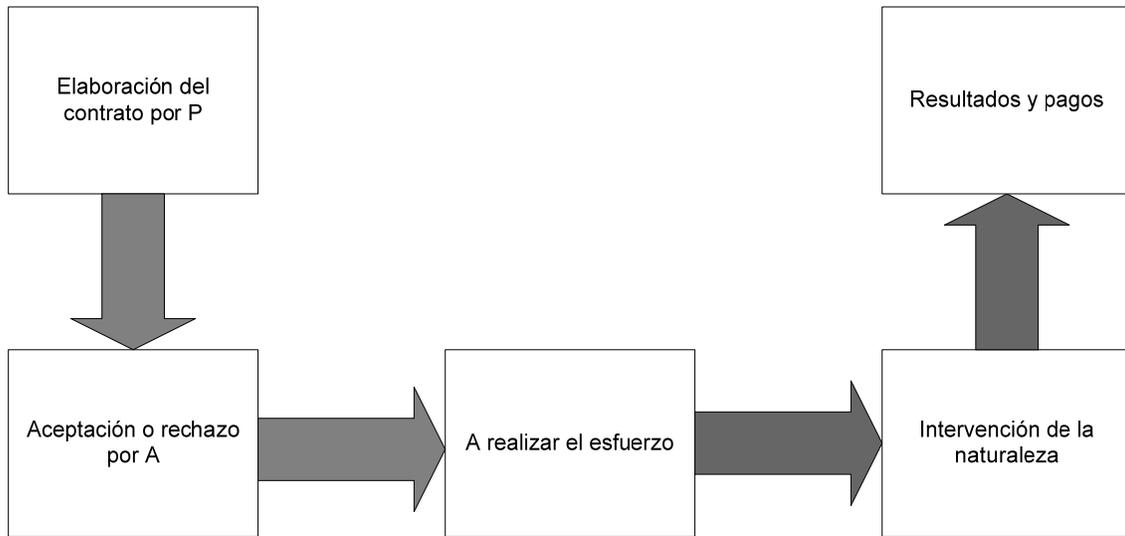


Figura 1 Contrato [Adaptada por el autor]

El esquema temporal de referencia está resumido en la figura 1, donde P es el principal y A el agente. Este esquema pone en evidencia la secuencia de los participantes en la toma de las decisiones. Esta secuencialidad indica ya el tipo de concepto de solución que se necesita aplicar, - el de Cúmulo Borroso- . Este criterio de solución exige que todo instante de tiempo cada participante elija la estrategia más adecuada, dada la situación a la que se ha llegado y suponiendo que los demás participantes harán otro tanto. Es decir, el agente realizará el esfuerzo que maximiza su utilidad dado que ha aceptado el contrato ofrecido por el principal; anteriormente, y anticipando su decisión de esfuerzo, decide aceptar o no el contrato: el primero en actuar es el principal, que calcula el comportamiento futuro del agente para cada contrato posible y ofrece aquel que maximice su utilidad¹⁰. (Giles D.E., & Draeseke R.2001)

Es fácil aceptar que en las relaciones de tipo contractual siempre existen razones de peso por las cuales una parte posee más información que la otra sobre el objeto del contrato. Sin embargo, en distintas situaciones surgen formas de asimetría de información diferentes. Al distinguir las diferentes asimetrías que se presentan permite identificar la influencia de la naturaleza de la información sobre los aspectos del contrato. El intuir las expresiones

¹⁰ La función objetivo a maximizar desde el punto de vista del cúmulo depende de la matriz de decisión del grado de borrosidad de los datos, y el algoritmo de clasificación que se emplee.

lingüísticas en las relaciones contractuales lo hace asimétrico y borroso. (Cano C.2006), (Giles D.E., & Draeseke R.2001)

5. Problemas de Información Asimétrica

5.1 Riesgo Moral

El problema de riesgo moral se presenta cuando la acción del agente no es verificable, o cuando el agente recibe información privada una vez inicia la relación contractual¹¹, o cuando la acción del agente no es verificable¹². En las situaciones con riesgo moral los participantes disponen de la misma información, en el momento de firmar el contrato. La información asimétrica se subyace del hecho de que una vez determinado el vínculo, el principal no puede verificar o no puede observar la acción o el esfuerzo que el agente realiza, o no tiene mecanismos que le permitan controlar perfectamente esta acción¹³ facilitando la manipulación de la información e incluso violando principios éticos de la relación contractual dejando ver un alto índice de borrosidad para el seguimiento a lo pactado; esta característica evalúa un comportamiento estratégico de los actores que depende del estado de haber firmado ya un contrato y que hace del agente el manejo de variables altamente borrosas y de difícil verificación para la ejecución del contrato. (Cano C.2006)

Una forma de modelar este tipo de situación, es suponer que el esfuerzo del agente, que se realiza después de firmado el contrato, no es verificable, y en consecuencia esta variable no puede ser incluida en el contrato¹⁴. Por lo tanto, el pago del agente no puede depender del conocimiento que incorpora y para el que se le ha contratado. En la figura 2. Se muestra este esfuerzo

¹¹ Información de otras EPS o ARS de las diferentes historias clínicas que reposan en sus archivos

¹² en el caso particular el médico

¹³ caso típico en el sistema asistencial de en administración

¹⁴ Para el caso de en administración por tratarse de un sistema altamente borroso el contrato está sujeto a estas variables no verificables.

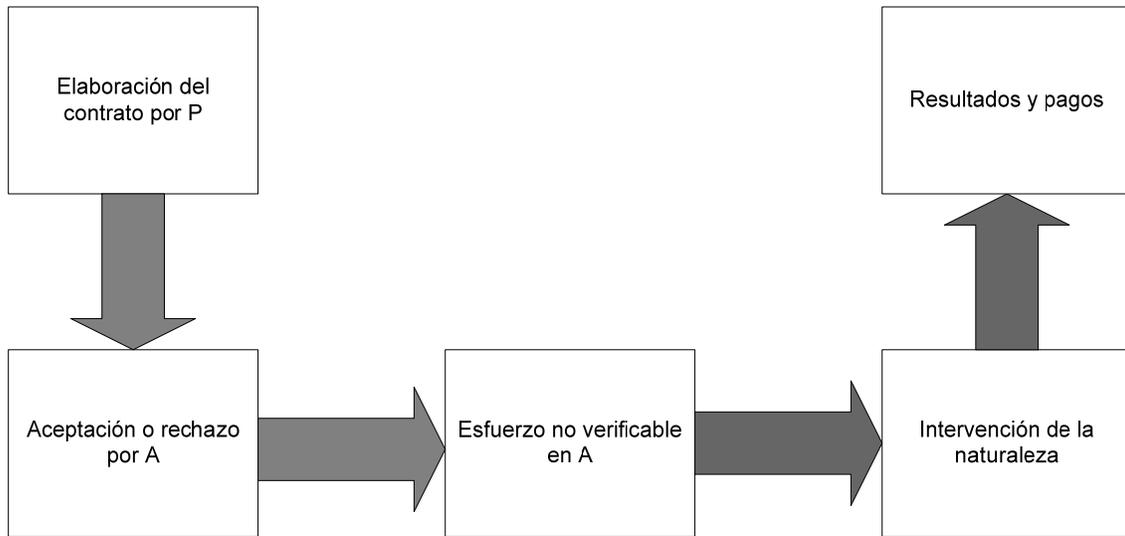


Figura 2 Comportamiento estratégico basado en Riesgo Moral. [Adaptada por el autor]

Es fácil imaginar situaciones laborales en las que a pesar de que el resultado del esfuerzo del médico (el agente) sea verificable; como puede ser el caso cuando se trata de un número de pacientes atendidos en un día, su esfuerzo no es verificable para el IPS (el principal). Éste es el caso de una Empresa Promotora de salud que contrata a un médico para que atienda a domicilio los pacientes que ella tiene adscritos. El médico aceptará el contrato que le ofrecen si este contrato le garantiza al menos la misma utilidad esperada que las otras oportunidades abiertas en el mercado. El resultado en este caso es el nivel de pacientes atendidos. Es fácil aceptar que el número de pacientes atendidos por el agente es una variable verificable. Sin embargo, el esfuerzo del médico es extremadamente difícil de medir; de hecho el tiempo dedicado a cada paciente es incontrolable. Por lo tanto, la IPS no puede hacer depender el pago del agente directamente del esfuerzo de éste.

Este tipo de problemas obliga a replantearse en algunos casos el enfoque tradicional en el que el trabajo¹⁵, se intercambia por un salario fijo, esto nos muestra el alto grado de borrosidad del sistema asistencial. (Giles D.E., & Draeseke R.2001); (Cano C.2006)

Sin embargo no todos los problemas de Riesgo Moral se encuentran representados en la gráfica anterior. Algunos problemas englobados dentro de esta categoría se plantean cuando

¹⁵ Medido en número de horas

la diferencia de información se debe a que antes de realizar el esfuerzo para el que ha contratado, el agente observa una reacción de la naturaleza que no observa el principal¹⁶. Esto quiere decir que, la incertidumbre es la misma para ambos participantes cuando el contrato se firma. Sin embargo, antes de su ejecución, el agente tendrá una ventaja informativa sobre una variable que es importante para la relación, esto lo pone *en una condición favorable en el comportamiento estratégico del contrato a establecer*, reflejado en la figura 3. (Cano C, 2006), (Giles D.E., & Draeseke R. 2001)

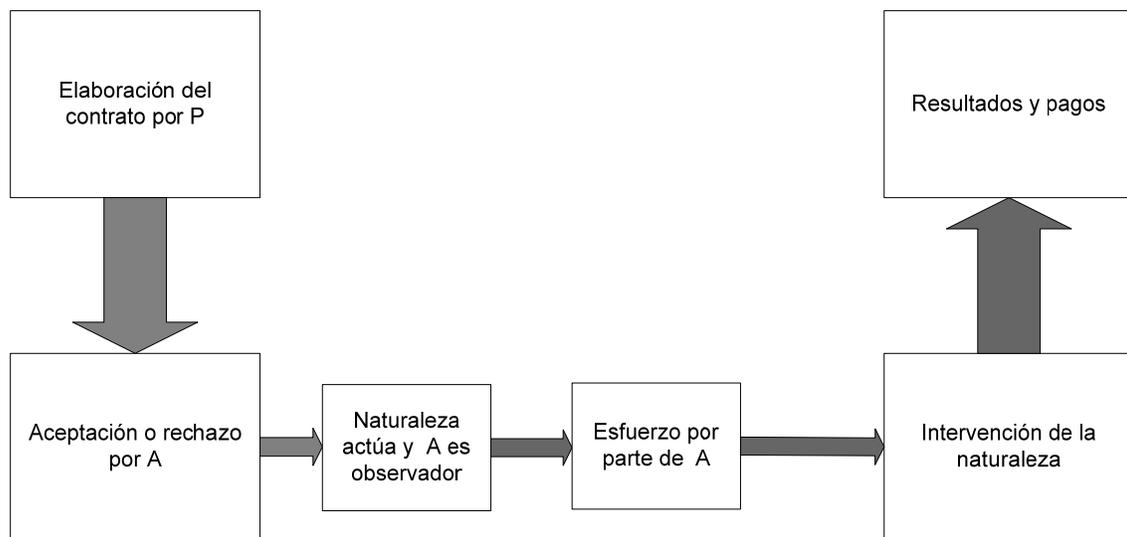


Figura 3. Nivel óptimo de esfuerzo del agente. [Adaptada por el autor]

Este desarrollo corresponde, por ejemplo, a una EPS que contrata a un médico para que atienda pacientes dentro y fuera de la IPS. En algunos casos, la empresa tiene poca información sobre otros servicios existentes en las otras EPS, el estado de los mercados, etc., que influye en la mejor estrategia para prestar un mejor servicio domiciliario. Sin embargo, a pesar de que el agente no conozca estos datos cuando firma el contrato, los aprende cuando se ocupa de prestar el servicio. El principal puede conocer la estrategia que su agente ha adoptado, para él es difícil evaluar si la actuación del agente respecto a la atención fue la más pertinente dadas las características del mercado o no.

¹⁶ Diferencias lingüísticas de tipo borroso

5.2 Selección Adversa

Cuando el agente dispone de información que no posee el principal, antes del inicio de la relación se puede decir entonces que hay selección adversa. En este caso, el principal puede verificar el comportamiento del agente dentro de la relación; sin embargo, la decisión óptima o el costo de ésta, depende del tipo del agente o de ciertas características de la producción que solo conoce el agente (Vera, A. 2001).

Cuando las características del agente son las que hacen parte de la asimetría de la información, el principal sabe que el agente puede ser de varios tipos, pero no puede identificarlos¹⁷. Esta situación puede ser modelada suponiendo que la naturaleza selecciona primero el tipo de agente utilizando un clasificador difuso (figura 4). Se trata entonces de un cúmulo con información asimétrica previa a la firma del contrato, lo que se podría denominar, un cúmulo borroso con conocimiento “a priori”. (Giles D.E., & Draeseke R, 2001), (Cano C.2006)

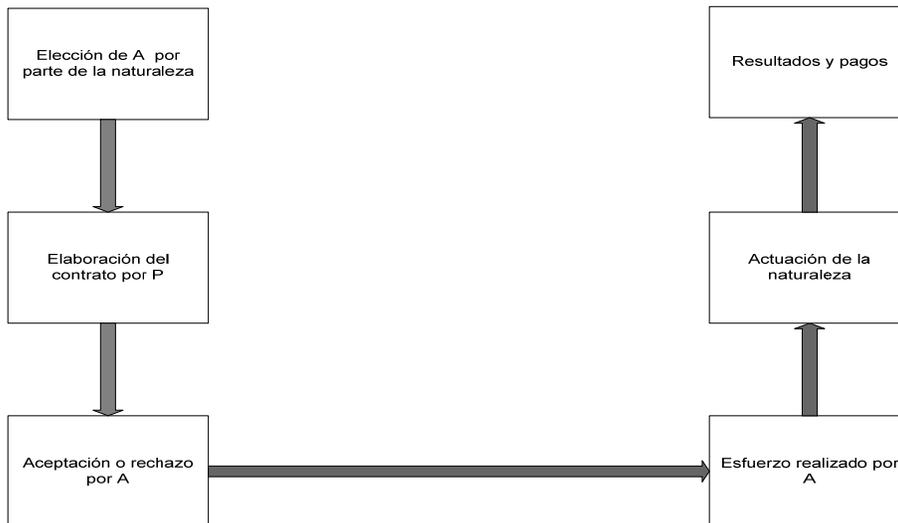


Figura 4. Comportamiento estratégico basado en Selección adversa. [Adaptada por el autor]

¹⁷ Frecuente en el sistema de en administración

No es fácil que una EPS pueda identificar a qué tipo de individuo pertenece un cliente cuando éste acude a contratar un seguro. En los seguros de salud, no es lo mismo que el cliente sea alguien muy cuidadoso en general o que, por el contrario, sea un descuidado con su salud, el que siempre se está enfermando. A la EPS o ARS le gustaría tener esta información para establecer contratos distintos en cada caso, con el fin de proponer programas de promoción y prevención adecuados y disminuir los costos que implica el sistema curativo en salud. Pero cuando un individuo acude a una EPS o ARS para afiliarse, los factores que inciden en la toma de decisiones de él¹⁸, no son conocidas por la empresa y lo que el individuo le diga espontáneamente no le parecerá muy fiable generando en consecuencia un sistema borroso para el análisis. Por lo tanto, estamos ante una situación como la que refleja la figura 4. (Vera, A. 2001).

Estos aspectos son los comportamientos estratégicos que los actores en la relación contractual tienen.

A demás, El Sistema General de Seguridad Social presenta variables exógenas y endógenas asociadas con el crecimiento acelerado de los costos de la atención en salud, así como los efectos derivados de políticas públicas, (variable netamente exógena) situación que refleja la asimetría existente en las relaciones contractuales bien por riesgo moral o por selección adversa y que son abordados por la literatura internacional bajo estos criterios:

a. La transición de la salud (estado de salud), variable altamente borrosa que consiste en que el perfil epidemiológico de un país cambia como resultado de una variación en el perfil demográfico y de una mejoría en la calidad de vida de las personas. Como resultado de ello, las enfermedades crónicas y degenerativas empiezan a tener mayor importancia sobre la carga de la enfermedad, en comparación con las enfermedades infecto – contagiosas e inmunoprevenibles. (Varela, A, 2002)

¹⁸ Estado de salud, demografía, estrato socio económico, Sexo, hábitos de vida, fumador, sobrepeso, bebe habitualmente alcohol o no, etc.

b. Los cambios en los precios relativos entre los bienes y los servicios (Estatus socio económico). La producción de bienes de consumo se diferencia de la producción de servicios, entre muchas otras cosas, porque la segunda es intensiva en mano de obra, mientras que la primera es intensiva en capital (Equipos). Según esto, es de esperarse que los avances de la tecnología produzcan reducciones más drásticas en los costos de producción de bienes que en los costos de producción de servicios; esto hace que los productos sean cada vez más baratos por que se inventan nuevos procesos que ahorran más insumos, o que permiten lograr economías de escala importantes, tal como sucede por ejemplo en la producción de vehículos. (Roach, SS 1991).

En oposición al sector de bienes de consumo, el sector de servicios no se ha beneficiado tanto de los avances tecnológicos en los procesos de producción, puesto que la parte más importante del costo es la mano de obra. En el sector salud esto es tal vez más crítico: por mucho que se automaticen los procesos de producción, sigue siendo necesario que el médico examine a su paciente y haga el ejercicio del diagnóstico y la toma de decisiones clínica para cada caso individual; ni si quiera un cirujano cuya producción se puede maximizar delegando parte del proceso a auxiliares o a médicos en entrenamiento, podrá incrementar su productividad por encima de cierto nivel máximo. Por esta razón no se podrán lograr disminuciones importantes en los costos de la tecnología al menos hasta hoy, no se puede obviar la necesidad de que los servicios de administración en salud se tengan que prestar de manera personal e individual, dificultando el acceso de ciertos sectores poblacionales (riesgo moral vs. selección adversa). (Roach, SS 1991).

c. La presencia de seguros o terceros pagadores (Cubrimiento de seguro individual). Este tópico se comenta desde el fenómeno de riesgo moral y su efecto generador de ineficiencia distributiva, así como la presencia de seguros facilita la inducción de la demanda por parte del profesional. Esto quiere decir que la presencia de un seguro o de un tercero pagador hace que el consumidor se vuelva menos sensible al precio del servicio de administración a medida que va disminuyendo el nivel de copago. En otras palabras entre menos tenga que pagar por el servicio se tenderá a consumir más. Esto es aplicable tanto para el régimen contributivo como

para el régimen subsidiado. Es de aclarar que el efecto del riesgo moral es mucho más intenso en aquellos servicios cuya demanda es elástica; lo cual es de esperarse, puesto que se trata de enfermedades que dan espera, es decir, que el paciente puede soportarlas mientras no sean problemas severos. (Alman SH, 1990).

Las asimetrías se hacen latentes en el caso de las tres variables indicadas, bien por riesgo moral, o por selección adversa, pero a su vez dificulta en la relación contractual claridad para, definir las decisiones que se deben tomar, en un eventual incumplimiento del contrato. Al tratarse de variables no verificables, es entonces importante rescatar la importancia del estudio enmarcado dentro del criterio de la lógica borrosa.

6. Conclusiones

En este ensayo se trata el problema contractual, en la Economía de la Información se centran varios aspectos fundamentales en las relaciones contractuales. Una de ellas es la consecuencia que uno de los participantes tendrá sobre la ventaja informativa del otro participante, además de esta característica, sólo son interesantes aquellas situaciones en las que los objetivos de los participantes están en conflicto.

Los modelos señalados en el artículo, uno de los participantes, en este caso el principal, tiene el poder de negociación. En función de cuándo se origina la asimetría de información, aparecen diferentes tipo de modelos cada modelo genera comportamientos estratégicos distintos. Hay un problema de riesgo moral cuando la información asimétrica se produce tras la firma del contrato esto puede incidir en comportamientos, esto puede incidir en comportamientos éticos que afectarían a las partes involucradas en la relación contractual. Se dirá que existe un problema de selección adversa cuando antes de la firma el agente dispone de más información que el principal.

Se identifican gráficamente las consecuencias de la información asimétrica, donde el marco de referencia natural se desprende de una situación en la que todos los participantes conocen la misma información.

Se deduce de los comportamientos estratégicos en la relación contractual que los objetivos del agente están en conflicto con los del principal. Lo que para uno supone un costo, para otro es un ingreso. El valor pagado es un ingreso para el agente, pero un costo para el principal; el esfuerzo del agente beneficia al principal, pero es costoso para el agente.

La relación entre los directivos y los contratantes de los agentes, está cargada de incertidumbre y subjetividad en la vida real. Esto nos lleva entonces a pensar que si se hace una revisión de un contrato de gestión en una organización de salud, o cualquier otro tipo de organización, se explicaría solo por la teoría de probabilidad, estableciendo una condición binaria, situación esta que se encuentra en contraposición a la realidad, los escenarios en la toma de decisiones no son en blanco y negro.

Frente al alto grado de borrosidad de algunas variables se puede concluir que la característica primordial de los sistemas basados en la teoría de lógica borrosa (empleando variables no verificables) es a diferencia de las basadas en lógica clásica (variables verificables), que tiene la capacidad de reproducir aceptablemente los modelos usuales del razonamiento, considerando que la certeza de una posición es una cuestión de grados; que para el caso de las asimetrías puede reducir el nivel de incertidumbre. Más formalmente se puede decir que si la lógica es la ciencia de los principios formales del razonamiento, la lógica difusa o borrosa se refiere a los principios formales del razonamiento aproximado, considerando el razonamiento preciso (lógica clásica) como caso límite. Se puede decir entonces que las características más llamativas de la lógica borrosa son su tolerancia con la imprecisión, su flexibilidad, su base en el lenguaje natural y su capacidad para *modelar problemas no – lineales*, situación presente en las asimetrías de la información particularmente en el sector salud.

7. Bibliografía:

Akerlof G A, (1970). *The market for “Lemons” quality uncertainty and the market mechanism*” Department of Economics, University of California, Berkeley, USA.

-----, (2001). *Behavioral Macroeconomics And Macroeconomic Behavior Prize Lecture, December 8*, * Department Of Economics, University Of California, Berkeley, USA

Altman SH, Goldberger S, Crane SC. (1990) The Need for a National Focus on Health Care Productivity Health Affairs 1990; 9 (1): pp, 107 -113.

Bellman, R. E., & Zadeh, L. A. (1970). Decision-making in a fuzzy environment. Management Science, 17(December), 141–164.

Cano C, (2004). La salud como un Problema de Asimetría de la información caso del sector Público' sector privado. Decisiones Administrativas. Universidad Nacional de Colombia: V.8, P.7 17, 2004.

-----, (2006). Microeconometría y Análisis de la demanda asistencial al servicio de salud en el Eje cafetero, factores explicativos de la decisión del paciente.: un caso de asimetría de la información. Tesis de grado Maestría en Ciencias de la Administración Universidad Nacional de Colombia P 29-40,

Castaño R, (1999). Medicina, Ética y reformas a la salud, “Hacia un Nuevo Contrato Social con la Profesión Médica, Eco Ediciones.

Castaño, G. (2001) *Aportes a la economía de la empresa*. Manizales Universidad Nacional de Colombia.

Deshmukh, A., Romine, J., & Siegel, P. (1997). Measurement and combination of red flags to assess the risk of management fraud: A fuzzy set approach. Management Finance, 23, 35–47.

Giles D.E., & Draeseke R.(2001) *Econometric Modelling Based on Pattern Recognition via the Fuzzy c-Means Clustering Algorithm*, Department of Economics University of Victoria Working Paper.

Jensen, M.C y Meckling, W.H, (1976). “ Theory of the firm: managerial behavior, abency cost and ownership structure”, *Journal of Financial Economic*, 3 (2): 305-360

Kleyle, R., & Karim, K. (1997). Investing in new companies in an unstable economic environment: A fuzzy set approach. *Managerial Finance*, 23, 68–80.

Ley 100 de 1993, Diario Oficial No. 41.148, de 23 de diciembre de 1993.

Ley 1122 de Enero 9 de 2007.

Macho, I & Pérez, C D. (1994) *Introducción a la Economía de la Información*: Barcelona Ed. Ariel S.A.

Roach SS. (1991) *Services under Sieger? The Restructuring Imperative*. Harvard Business Review, September? October 1991, pp 82-91.

Siegel, P. H., Korvin, A. D., & Omer, K. (1995). Application of fuzzy sets and the theory of evidence to accounting. Jai Press Inc.

Spence M and Zeckhauser R, (1971) *Insurance, Information, and Individual Action* American Economic Association Pp 380-387.

Spence M, (2001). *Signaling In Retrospect and the Informational Structure of Markets Prize Lecture*, By A. Stanford Business School, Stanford University, 518 Memorial Way, Stanford, Ca 94305-5015, USA.

Spence M, Market SB; (1974) Quarterly Journal of Economic.

Stiglitz E AND Welss A., (1981) *Credit Rationing in markets with imperfect information*; “The American Economic Review; PP 393, 410.

Stiglitz E., (2001) *Information And The Change In The Paradigm In Economics Prize Lecture*, December 8, Columbia Business School, Columbia University, 1022 International Affairs Building, 420 West 118th Street, New York, NY 10027, USA. The Economics of Ageing. The Economist. Enero 27 de 1996, pp. 3-5.

Varela, A, (2002). Asimetría de la información: Barreras para la implementación de la reforma de salud en Colombia. Colombia- Médica, Vol. 33, pp. 95,101.

Vera, A PhD. (2001) *Microeconometrics and Asymmetric Information: “applications to health care utilization”*. Dissertation In economics: Barcelona Universidad Autónoma de Barcelona Bellaterra.

Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. Information and Control, 9, 338–353.

Zadeh, L. A. (1968). Probability measure of fuzzy events. Journal of Mathematics and Analytical Applications, 23, 421–427.

Zebda, A. (1991). The problem of ambiguity and vagueness in accounting and auditing. Behavioral Research in Accounting, 117–145.