

TEORIA DE JUEGOS

Mell Edwin Castiblanco Clavijo



AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED

ILUMNO

Teoría de juegos
Mell Edwin Castiblanco Clavijo
Bogotá D.C.

Fundación Universitaria del Área Andina. 2018

Catalogación en la fuente Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá).

Teoría de juegos

© Fundación Universitaria del Área Andina. Bogotá, septiembre de 2018
© Mell Edwin Castiblanco Clavijo

ISBN (impreso): **978-958-5539-12-9**

Fundación Universitaria del Área Andina
Calle 70 No. 12-55, Bogotá, Colombia
Tel: +57 (1) 7424218 Ext. 1231
Correo electrónico: publicaciones@areandina.edu.co

Director editorial: Eduardo Mora Bejarano
Coordinador editorial: Camilo Andrés Cuéllar Mejía
Corrección de estilo y diagramación: Dirección Nacional de Operaciones Virtuales
Conversión de módulos virtuales: Katherine Medina

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.

BANDERA INSTITUCIONAL

Pablo Oliveros Marmolejo †
Gustavo Eastman Vélez

Miembros Fundadores

Diego Molano Vega
Presidente del Consejo Superior y Asamblea General

José Leonardo Valencia Molano
Rector Nacional
Representante Legal

Martha Patricia Castellanos Saavedra
Vicerrectora Nacional Académica

Jorge Andrés Rubio Peña
Vicerrector Nacional de Crecimiento y Desarrollo

Tatiana Guzmán Granados
Vicerrectora Nacional de Experiencia Areandina

Edgar Orlando Cote Rojas
Rector – Seccional Pereira

Gelca Patricia Gutiérrez Barranco
Rectora – Sede Valledupar

María Angélica Pacheco Chica
Secretaria General

Eduardo Mora Bejarano
Director Nacional de Investigación

Camilo Andrés Cuéllar Mejía
Subdirector Nacional de Publicaciones

TEORIA DE JUEGOS

Mell Edwin Castiblanco Clavijo



AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED

ILUMNO

EJE 1

Introducción	7
Desarrollo Temático	8
Bibliografía	25

EJE 2

Introducción	27
Desarrollo Temático	29
Bibliografía	45

EJE 3

Introducción	47
Desarrollo Temático	48
Bibliografía	67

EJE 4

Introducción	69
Desarrollo Temático	71
Bibliografía	86

TEORÍA DE JUEGOS

Mell Edwin Castiblanco Clavijo

EJE 1

Conceptualicemos



Teoría de juegos



Conociendo el significado del término *teoría*, que según el Diccionario de la Lengua Española (RAE) se define como: “*Hipótesis cuyas consecuencias se aplican a toda una ciencia o a parte importante de ella*” (RAE, 2017), debemos tener claro lo que es el juego.

En su libro “*Homo Ludens*” Huizinga (1938), define el juego como “*una acción realizada de forma libre, desarrollada en un tiempo y espacio determinado, bajo reglas obligatorias para los participantes, quienes de manera voluntaria buscan un objetivo aceptado por todos bajo un sentimiento de tensión y alegría*” (Huizinga, 1938, p. 27).

Cagigal (1996). lo define como: “*acción libre, espontánea, desinteresada e intrascendente que se efectúa en una limitación temporal y espacial de la vida habitual, conforme a determinadas reglas, establecidas o improvisadas y cuyo elemento informativo es la tensión*”. (Cagigal, 1996, p. 29).

Ahora para introducirnos en el tema, vamos a concebir la teoría de juegos como la práctica de una simulación de **conflicto de intereses**, limitada por unas reglas determinadas, que sucede en un espacio y tiempo especificado por los participantes –o la situación– y que mediante un modelo, nos ayuda a analizar las mejores acciones para apoyar la toma de decisiones en una organización. A diario las personas naturales y jurídicas se relacionan entre sí en la toma de decisiones, cuyos resultados les llevan a crear acuerdos o a entrar en conflicto. Cada **agente** involucrado tiene intereses particulares que desea satisfacer, pero no siempre puede hacerlo porque es interdependiente con quienes lo rodean. Para entenderlo mejor vamos a ver ejemplos sencillos de la vida cotidiana:

- Un estudiante de pregrado y futuro gerente de compañía se ve enfrentado a decidir entre dos o más alternativas de materias optativas para completar satisfactoriamente su ciclo educativo. Antes de escoger alguna, debería pensar cuál es la que le ofrece mayor utilidad para su futuro desempeño profesional.
- Una empresa industrial necesita mantenerse en un mercado cada vez más competitivo, para hacerlo puede elegir seguir importando sus productos o comenzar a fabricarlos para ser autosuficiente. Para tomar la decisión debe analizar las políticas de importación contrapuestas con los costos y las tasas de impuestos a la fabricación.
- Un joven bachiller va a comenzar sus estudios superiores y debe escoger entre estudiar Derecho y Ciencias Políticas o Artes Plásticas, para hacerlo deberá meditar entre darles gusto a sus padres, ambos abogados, o dedicarse a lo que le apasiona y sueña para su futuro.



Hipótesis

Idea o supuesto que, con base en datos, permite argumentar un hecho probable.

Conflicto de intereses

Situación en que dos o más personas buscan negociar para obtener el mayor provecho según sus intereses particulares.

Agente

Persona natural o jurídica que participa en una negociación con el poder de decisión.



Instrucción

Lo invito a revisar la animación que encuentra en los recursos del eje, en la cual se resume el concepto y la aplicación de la teoría de juegos.

Como bien sabemos, la vida está llena de situaciones en las que interactuamos con las demás personas y que nos presentan conflictos de interés puesto que cada agente trata de alcanzar sus objetivos con un mínimo esfuerzo, al menor costo. En seguida la teoría debe demostrar las condiciones óptimas que lleven a conseguir el máximo beneficio con el mínimo esfuerzo (financiero o de trabajo).

El conflicto de interés o situación de toma de decisiones se presenta a todo nivel; en situaciones familiares, en nuestra casa de estudios, en la empresa para la que trabajamos o en el país en el que vivimos. Aunque parezcan demasiado diferentes, la coincidencia que tienen todos los agentes que participan, somos nosotros, las personas.

Es por esto que la teoría de juegos busca apoyar la toma de decisiones gerenciales, mediante el análisis del **comportamiento racional** de los sujetos, para conocer las posibles consecuencias de sus determinaciones, sabiendo de antemano que cada uno va a presentar el comportamiento más conveniente para sus intereses. Para lograrlo, analiza los comportamientos –económicos y sociales- utilizando juegos de **estrategia**.



Comportamiento racional

Lo que se espera que hagan los sujetos involucrados, acudiendo a la lógica.

Estrategia

Conjunto de acciones predeterminadas que después de ser analizadas cuidadosamente, permiten superar al oponente.



Instrucción

Para reforzar el aprendizaje y la comprensión del tema le invito a desarrollar la actividad de aprendizaje: pareo, disponible en la página principal del eje.



¡Importante!

Los juegos de estrategia son diferentes a los juegos de azar puesto que los unos dependen de la sumatoria de las conductas de cada jugador (teoría de juegos) y los otros obedecen a la casualidad (teoría de las probabilidades).

Aunque el conflicto generalmente incluye a dos agentes con intereses opuestos, es posible que las utilidades que busca uno no sean necesariamente las mismas que busca el otro, por ejemplo, el primer agente puede buscar la mayor utilidad financiera inmediata y, el segundo agente, buscar el reconocimiento y la porción de mercado que le permita en el futuro cercano, obtener la mayor utilidad financiera.

Von Neumann, J y Morgenstern, O. (1947), señalan que:

” Cuando varios individuos establecen relaciones recíprocas, la situación es fundamentalmente diferente; el punto de partida del acto de comportamiento de uno cualquiera de ellos, depende de variables que este domina sólo parcialmente. Las demás variables dependen del comportamiento de los otros individuos. Pero, el resultado depende de todas las variables juntas. Cada individuo persigue su propia ventaja máxima y los intereses de todos, o al menos de la mayoría de ellos, son opuestos (pp. 348).

La teoría de juegos se adopta como disciplina gracias a los esfuerzos conjuntos del matemático estadounidense John Von Neumann y del economista alemán Oskar Morgenstern, quienes escriben el libro “*Theory of games and economic behavior*” (Teoría de juegos y comportamiento económico), donde se proponen analizar el comportamiento humano, buscando un equilibrio en juegos de suma cero, presentado como el juego en el que las ganancias de un jugador, son exactamente las pérdidas del otro.



Video

Para tener una idea general del tema y su posible aplicación en la vida diaria observe la videocápsula:

Teoría de juegos 2014

<https://goo.gl/18KsEo>

Hasta aquí es claro lo que cada agente busca en las negociaciones, sin embargo, precisamos conocer lo que significa “el mejor comportamiento”, puesto que los agentes se ven enfrentados a verificar sus ventajas y desventajas individuales y plantearlo en términos numéricos de utilidad o pérdida, adicionalmente, el resultado final no solamente depende de sus actuaciones sino de las conductas esperadas de su contraparte.

Por lo tanto, debe buscar un modelo que:

- Pueda simular su realidad presente y futura, que permita alimentarlo con la información que poseemos y, observando el panorama completo, producir los resultados esperados.
- Un modelo como el que usan los juegos de estrategia, en los que se contemplan las actuaciones de cada jugador de manera individual y en conjunto, teniendo en cuenta el comportamiento de las clases de jugadores y contando con **vectores** externos que puedan influir sobre el supuesto de racionalidad, alterando el resultado final.
- Modelo que simplifique la realidad y sea claro para quienes participan en su análisis. Debe contener la postura de las partes en conflicto –generalmente dos- y arrojar resultados numéricos en términos de utilidad o pérdida para facilitar la interpretación matemática.



Vectores

Factores que pueden influir en una situación determinada.

Ilustrando un juego de naipes, cada jugador busca ganar todo lo que le sea posible, conoce solamente las cartas que tiene en la mano y los pagos que se van

colocando en la mesa, entonces, para ganar aplica un comportamiento racional que – según la lógica- lo lleva a preguntarse ¿Qué cartas tienen los demás jugadores?, ¿cómo van mostrando su postura progresivamente? y, ¿cómo aprovechar las jugadas de los otros para hacer las propias?

Se puede observar que un sólo jugador no posee ni controla toda la información, que existe un componente externo que en este caso es el azar, que el resultado final depende de la sumatoria de los comportamientos de cada jugador y, que coexiste la posibilidad de que un jugador actúe de manera **irracional** afectando lo esperado al final.



Irrracional

Algo ilógico, comportamiento inesperado fuera de lo considerado normal.

La teoría debe mostrar cuáles son las posibles estrategias a usar, cuál es la consecuencia de escoger cada alternativa, tener en cuenta las afectaciones externas no controlables y, como producto, evidenciar y orientar los mejores comportamientos para quien la utiliza.

Es fácil darse cuenta de que la teoría de juegos es susceptible de ser aplicada en temas sociales, económicos, entre otros; aprovechando sus beneficios para apoyar la toma de decisiones y tener una visión en perspectiva de los posibles resultados futuros y sus consecuencias. No se trata de adivinar el futuro, pero sí de observar el contexto **holísticamente**, analizar adecuadamente las movidas de la competencia y anticipar sus resultados.



Holísticamente

Que considera la situación como un todo, teniendo en cuenta cada una de sus partes.



Lectura recomendada

Para comprender mejor el concepto, le invito a realizar una breve lectura

How you play the game

Jared Wade



Figura 1. Elementos presentes en todo juego
Fuente: propia



Instrucción

Ahora, para validar su avance hasta este punto, le invito a responder las preguntas planteadas en el recurso video preguntas.

Fundamentos del juego gerencial

El juego gerencial se configura como la representación de una situación real en la que el gerente puede recrear los posibles escenarios que se pueden presentar después de tomar alguna decisión. Mediante una **matriz de pagos** y/o con la ayuda de un software, se nombran los sujetos con capacidad de influenciar la situación en conflicto, se analizan todos los contextos potenciales, se lista una serie de actitudes frente a cada momento y así se crean las estrategias y planes de contingencia que permitan dar solución al juego.

La implementación de juegos gerenciales les permite a las empresas recrear situaciones de toma de decisiones desde una óptica periférica, en la que pueden juzgar de manera imparcial las disposiciones y consecuencias que de ellas derivan. Lo anterior les ayuda a adquirir experiencia importante para afrontar problemas reales en el presente o en el futuro.

Para representar la situación, el gerente debe tener la información suficiente de la contraparte, las condiciones del mercado, las políticas internas y externas de las empresas o los comportamientos conocidos de los individuos, las metas a alcanzar y la resistencia o flexibilidad aceptable en

las partes. Además de los datos objetivos, es importante tener en cuenta los subjetivos puesto que, las personas son quienes toman las decisiones y conociéndose bien se puede prever su reacción frente a cada postura.

El juego permite entrenar las habilidades de negociación en un ambiente dinámico y controlado sin la consecuente pérdida de recursos en caso de fallo, además de analizar el funcionamiento de una organización, anticipar el impacto de una determinación dada, consolidar estrategias bien estructuradas para obtener lo esperado y responder a las posiciones que adopte la contraparte.

Los participantes del juego adoptan su rol determinado y de manera hipotética formulan problemas para que los gerentes respondan. Toda acción genera una reacción y toda decisión tiene una consecuencia, entonces es obligatorio justificar el posible impacto de una estrategia para verificar cuáles son las adecuadas, para ser ejecutadas en la realidad.



Matriz de pagos

Gráfico simple compuesto por filas y columnas en las que se registran las utilidades o pérdidas como consecuencia de una acción determinada. La representación es numérica para permitir su análisis mediante procesos matemáticos.



Instrucción

Revise atentamente la demostración de roles, en la cual se analiza un caso real, así puede practicar colocándose en cada rol y analizando las decisiones tomadas en cada situación.

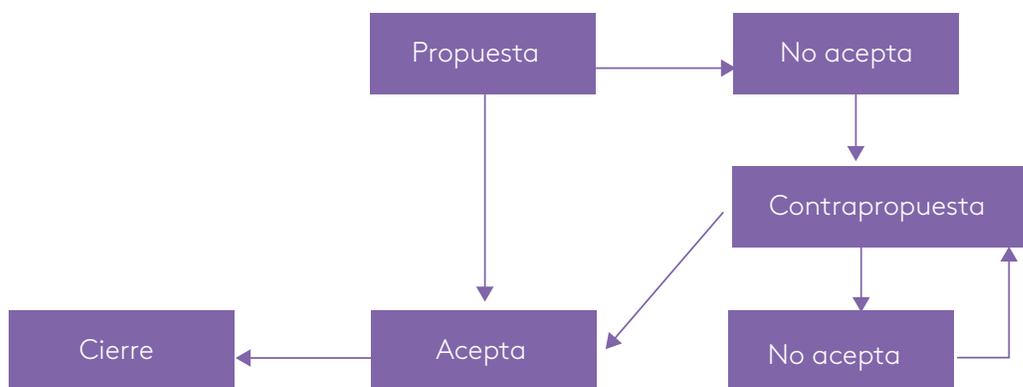


Figura 2. Ciclo de simulación
Fuente: propia

En la figura, apreciamos el ciclo de la simulación en la que realizamos nuestra acción y esperamos la reacción, si es positiva se cierra el ciclo, si es negativa se realiza una acción de **contingencia**, si se acepta se cierra el ciclo, si no acepta se realiza una acción de contingencia y así sucesivamente, hasta obtener un acuerdo.

La estrategia óptima es la que con menos pasos consigue el acuerdo entre las partes. Es necesario integrar la estructura paso a paso para buscar controlar todas las posturas de la contraparte e ir un paso adelante frente a sus contrapropuestas, esto dependerá de nuestro perfil de jugador el cual ampliaremos más adelante.

Ventajas del juego gerencial

Son amplios los beneficios que ofrece esta práctica. Sin pretender realizar una lista exhaustiva, vamos a nombrar algunos de los más importantes:

- Facilita la toma de decisiones.
- Se puede practicar sin invertir recursos financieros.



Contingencia

Es una posibilidad que puede que suceda o no suceda, sin embargo, se debe tener respuesta preparada con anterioridad para reaccionar, de eso se trata la teoría, de analizar lo que puede suceder y estar listo para responder.

- En caso de tener disponibilidad para invertir, existe gran oferta de software a nivel nacional e internacional.
- Los resultados se pueden cuantificar para proyectar informes numéricos analizables con fórmulas matemáticas y financieras.
- Se adquiere práctica, conocimiento en prospectiva y la habilidad de anticiparse a los conflictos.
- Se puede tomar decisiones con base en datos estadísticos y tomar acciones para períodos futuros.
- Se fomenta la integración y participación colectiva de los clientes internos y externos de la organización, lo que redundará en utilidades.

- Se puede utilizar para medir y cualificar a los colaboradores en plan carrera.
- Posibilita la creación de nuevos productos o servicios de las empresas.
- Puede facilitar la integración de la compañía y capacitarlos para enfrentar situaciones complejas en la vida real.
- Se consolida el pensamiento estratégico en la organización.
- Entre otras.

Con la simulación de una situación problemática se pueden formular hipótesis y probarlas en tiempo real en un ambiente controlado, de esta manera se limita la incertidumbre y se aumentan las certezas. Se consigue analizar a la competencia individualmente y se lleva la delantera frente a posibles variaciones de mercado para tomar ventaja –y probablemente influenciar- en las decisiones de los otros agentes.

Equilibrio de Nash

Fue propuesto por el matemático John Forbes Nash en 1950, quién buscaba obtener una estrategia óptima en la que dos agentes rivales están de acuerdo con determinada situación del juego o negociación, cuya alteración ofrece desventajas para ambas partes.

Es una situación de equilibrio en la que ningún jugador tiene la intención de modificar su estrategia o comportamiento teniendo en cuenta la del otro, so pena de perder.



Ejemplo

El jugador 1 se enfrenta al jugador 2 y de manera simultánea van decidiendo su posición para obtener el máximo beneficio. Las opciones a escoger por el jugador 1 son A y B; las opciones a escoger por el jugador 2 son C y D.

Matriz de pagos		Jugador 2	
		C	D
Jugador 1	A	(4,2)	(3,1)
	B	(2,5)	(9,0)

Tabla 1.
Fuente: Mimbang, 2016



Ejemplo

Si el jugador 1 escoge A (para ganar $4 > 3$) el jugador 2 escoge C (para ganar $2 > 1$), si el jugador 1 escoge B (para ganar $2 < 9$) el jugador 2 escoge C (para ganar $5 > 0$).

Lo anterior resalta que la estrategia estrictamente dominante para el jugador 2 es la C por ser la que le ofrece mayor utilidad sin importar la elección del jugador 1. Entonces el jugador 2 elimina la estrategia D porque racionalmente no la va a usar nunca (estrategia estrictamente dominada, porque pierde pase lo que pase), el juego en forma estratégica se representa de la siguiente manera:

Estrategia dominante del jugador		Jugador 2	
		C	D
Jugador 1	A	(4,2)	(3,1)
	B	(2,5)	(0,9)

Tabla 2.
Fuente: Mimbang, 2016

Comprendamos que sucede ahora con el jugador 1. Puesto que el jugador 2 eligió la estrategia C, la mejor elección es la A porque le permite ganar 4 en lugar de 2 si escoge la B. Entonces para dicho jugador la estrategia A es dominante y debe eliminar la estrategia B que le representa mayor pérdida. La representación estratégica quedaría así:

Estrategia dominante jugador 1		Jugador 2	
		C	D
Jugador 1	A	(4,2)	(3,1)
	B	(2,5)	(0,9)

Tabla 3.
Fuente: Mimbang, 2016

La postura A-C corresponde al equilibrio de Nash.

Modelos y tipos de juegos

Cualquier situación de toma de decisiones es un juego en potencia, veamos pues los diversos tipos de juegos que pueden aplicarse en determinadas situaciones:

- Juegos de suma cero o estrictamente competitivos y juegos de suma distinta de cero.
- Juegos con decisiones simultáneas y juegos de decisiones secuenciales.
- Juegos cooperativos y juegos no cooperativos.
- Juegos de dos jugadores y juegos de n jugadores ($n > 2$).
- Juegos de información perfecta (completa) y juegos de información imperfecta (incompleta).
- Juegos estáticos (un turno) y juegos repetidos (varios turnos) en un horizonte finito (número de turnos determinado) o infinito.

Juegos con transferencia de utilidad o juegos cooperativos

En un tipo de juego de dos jugadores, en donde los intereses están enfrentados por la intención individual de ganar en cada uno, pero ¿Qué sucede si entra al juego un tercer jugador?, básicamente surgen dos situaciones: que el juego permita ganancias para cada jugador y en este caso tenemos una competencia entre tres jugadores o, que uno de los jugadores busque una coalición que le represente una mayor recompensa que si jugara sólo.

La cooperación es posible si la sumatoria de los beneficios de la coalición es mayor que el pago recibido si cada agente juega individualmente. Tal cosa sucede con frecuencia en la política y en la economía, en la que diversos agentes buscan aliados a conveniencia, que les permitan obtener

una mayor utilidad con menor esfuerzo. Aquí interviene la idea de *la unión hace la fuerza*, siempre y cuando les convenga a los intereses de las partes.

Cabe anotar, que los agentes escogen su postura ante el conflicto con base en varias disyuntivas racionales, para lograrlo se guían por la cercanía con el futuro aliado, la reputación de este, el aporte que puede realizar a la causa, el nivel de comunicación, la experiencia y respaldo ideológico y, muy importante, la coincidencia en objetivos comunes. En conclusión, si otro agente puede ofrecer beneficios reales en la consecución de objetivos se vuelve aliado bajo condiciones consensuadas, de lo contrario, seguramente se vuelva competencia.

Juegos sin transferencia de utilidad o juegos no cooperativos

Este es un tipo de juego en el que la mejor estrategia de cada jugador, le representa mayor utilidad que realizar una alianza. Cada jugador tiene una estrategia ganadora que afecta directamente a su oponente y prevalece la individualidad, sin embargo, es posible que tengan que cooperar al final, aunque le signifique obtener un pago menor.

La cooperación no es posible –al menos inicialmente– porque la sumatoria de los beneficios de la coalición es menor que el pago recibido si cada agente juega individualmente.

Los juegos precitados pueden ser:

- De dos o más jugadores.
- Simétricos o asimétricos según la óptica de cada jugador.
- Suma cero.
- Suma diferente a cero.



Inicialmente cada jugador usa su estrategia para ganar el juego y quedarse con todo, pero puede suceder que las circunstancias los obliguen a cooperar por la aparición de algún vector externo. Como ejemplo imaginemos a un par de gatos peleando por su territorio o por un juguete; la disputa continúa hasta que llega un canino que los amenaza, en ese momento los felinos deciden huir o se unen para atacar al intruso.

La guerra de los sexos

Una pareja de enamorados quisiera encontrarse con el otro casualmente para compartir, pero en la actividad que a cada uno le gusta. Como es frecuente, cada uno tiene gustos distintos, como ninguno se atreve a invitar al otro, no hay acuerdo previo.

La guerra de los sexos		Enamorada	
		Fútbol	Compras
Enamorado	Fútbol	(3,2)	(1,1)
	Compras	(0,0)	(2,3)

Tabla 4.
Fuente: propia

Cada uno puede elegir ir al fútbol o ir de compras, pero quisieran a la vez estar juntos, entonces vamos a analizar la matriz de pagos: si van al fútbol el enamorado gana más y la enamorada menos, al contrario, si van de compras la enamorada recibe un pago mayor por hacer lo que a ella le gusta y el enamorado gana por estar con ella, pero menos por hacer algo que no le gusta.

Los otros dos puntos de la matriz nos muestran los pagos que recibe cada uno, pero sin encontrarse. Si cada uno realiza la actividad que le gusta, pero sin coincidir con el otro, recibe un punto de consolación, de lo contrario no hay recompensa. Este juego solamente se juega una vez por lo que los agentes no toman decisiones con base en las del otro y no existe transferencia de utilidad al no haber comunicación previa para permitir acuerdos (existen dos equilibrios).

El “dilema del prisionero”

Los investigadores del Departamento de Investigación y Desarrollo de las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos (RAND por su sigla en inglés) utilizaron el modelo en 1950 para explicar la carrera armamentística y el proceso de desarme nuclear, veamos:

Dos ladrones son capturados y los interrogan por separado. La policía cree que son culpables, pero no tiene las pruebas suficientes para condenarlos. Antes de ser detenidos, los delincuentes se encontraban compartiendo animadamente y se juraron nunca traicionarse.

Las autoridades quieren que ambos confiesen, les promete que el primero que lo haga, saldrá en libertad inmediatamente. La cuestión es que los prisioneros saben que si no confiesan se enfrentan a una sentencia corta, pero simultáneamente se ven tentados a confesar para salir de inmediato de prisión.

El dilema del prisionero		Prisionero 2	
		No confiesa	Confiesa
Prisionero 1	No confiesa	(-1,-1)	(-5,0)
	Confiesa	(0,-5)	(-4,-4)

Tabla 5.
Fuente: Mimbang, 2016

Cada uno de los prisioneros tiene la oportunidad de confesar o no confesar, la cuestión se oscurece cuando cabe la duda de que el otro confiese primero para favorecerse. En la matriz de pagos aparecen números de condena en negativo para denotar la pérdida, se invita al lector a *ponerse en los zapatos* de cualquiera de los prisioneros e ir leyendo los pagos que ofrece cada decisión.

Estrategias dominantes de los dos prisioneros:

- Si el prisionero 2 elige no confesar, al prisionero 1 le interesa confesar para evitar un año de condena y salir de inmediato.

- Si el prisionero 2 elige confesar, al prisionero 1 le interesa confesar para recibir una condena de sólo cuatro años en lugar de cinco si decidiera no confesar.
- Si el prisionero 1 elige no confesar, al prisionero 2 le interesa confesar para evitar una condena de un año y salir de inmediato.
- Si el prisionero 1 elige confesar, al prisionero 2 le interesa confesar para cumplir sólo cuatro años de condena en lugar de cinco si no confesara.

Entonces, la estrategia confesar, es la estrategia dominante para ambos prisioneros: independientemente de lo que escoja un prisionero, el otro obtendrá una ganancia mayor si delata a su compañero. Infortunadamente cada prisionero tiene motivación para traicionar al otro y faltar a su juramento. Este es el equilibrio de Nash.

El modelo “halcón-paloma”

Fácilmente podemos imaginar una escena en la que un aguerrido halcón persigue a una frágil paloma, pero en el mundo de los negocios, ¿Será que si son tan aguerridos o tan frágiles como parecen, o es una estrategia más de los agentes en busca de utilidades?

El modelo aplica para resolver situaciones de estrategias agresivas–conciliadoras. Recordemos la escena cinematográfica en la que dos jóvenes juegan a *la gallina* y se dirigen en sus autos a gran velocidad uno contra el otro, con la premisa de que el que cambie de sentido será una gallina para siempre, el dilema es ¿Qué sucede si ninguno de los vehículos se desvía?

El agente con estrategia halcón siempre irá siendo agresivo, a tal punto que pueda tener pérdidas con tal de perjudicar al otro, de la misma manera el agente con estrategia paloma preferirá conciliar hasta el punto de perder con tal de no causar perjuicio al contrincante.



Reflexionemos

Considere la necesidad de una convivencia simbiótica de las dos posturas, puesto que una estrategia halcón-halcón o paloma-paloma solamente puede producir pérdidas.

Árbol de juegos

Un árbol de juegos es un dibujo que mediante aristas y nodos, en forma de ramaje, representa el movimiento de los jugadores para analizar una estrategia. Las aristas muestran la orientación y los nodos las posiciones de cada jugador.

Un árbol de decisión es un tipo de árbol de juegos más completo, que permite visualizar todas las posibles elecciones y las consecuencias de cada disposición, para determinar el movimiento más acertado entre la completa variedad de posibilidades de un caso específico.

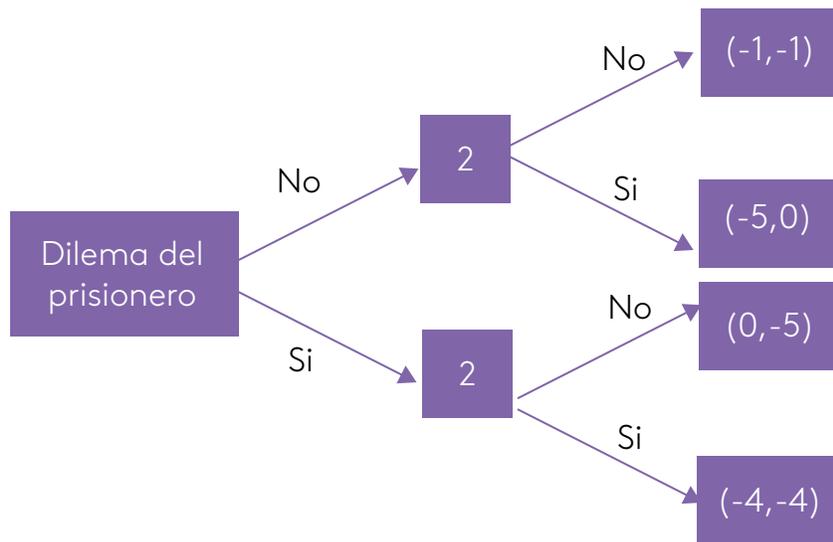


Figura 3. Representación gráfica del dilema del prisionero mediante árbol de juegos o forma extensiva
Fuente: propia

En este tipo de grafos es posible registrar todas las decisiones y posiciones posibles de un juego finito para predecir su desarrollo, teniendo en cuenta todas las acciones y reacciones sucesivas para hallar solución a un problema.

Un árbol de juego completo expone todas las posibles elecciones con un nodo para cada una. Para el conocido juego de Triqui o tres en línea (Gato, Tres en gallo, La vieja, Ta te ti, Totito o Michi) hay 255.168 nodos.

Simulador de negocio

Un negocio es cualquier actividad con fines lucrativos, en la cual mediante el intercambio de bienes o servicios entre dos agentes se obtiene un beneficio. Según la RAE “una empresa es una unidad de organización dedicada a actividades de producción, comercialización o prestación de servicios con fines lucrativos” (RAE, 2017).

Entonces un simulador de negocio es una herramienta de entrenamiento que recrea la realidad de una empresa o negocio, en un entorno físico o virtual, teniendo en cuenta todo lo pertinente al funcionamiento de una organización, para enfrentarse a desafíos o problemas reales y construir estrategias de solución.

Allí se pueden tomar decisiones administrativas, financieras, internas o externas, de manera individual o en grupo, para alcanzar objetivos propuestos y adquirir experiencia aplicable en las empresas físicas.

Existe un sinnúmero de posibilidades gratuitas y de pago – de fácil consulta en internet- en el que el interesado puede desarrollar sus habilidades y adquirir las competencias necesarias para enfrentarse a situaciones de conflicto de interés en su vida personal y profesional, con la ventaja de predecir las posibles consecuencias y sin invertir capital de trabajo real.

Actualmente existen las **plataformas virtuales de negociación de divisas**, en las que es posible realizar inversiones con dinero ficticio o real, con base en datos ciertos de mercado, para entrenar las habilidades y criterios financieros.

**Visitar página**

Se invita al lector a crear una cuenta demo en la que pueda aprender cómo negociar divisas, con base en análisis de datos reales con dinero ficticio.

Se sugiere una alternativa entre muchas disponibles en la web, <https://www.fxcmespanol.com/cuenta-demo>

También se han creado los desafíos a nivel nacional e internacional como el de la **Bolsa de Valores de Colombia**, en el que los candidatos se inscriben, proponen la mejor inversión de acuerdo con el comportamiento de los instrumentos de inversión y participan por un reconocimiento público y económico.



Visitar página

Para complementar lo aprendido conozca mejor el concurso Reto de Capitales de la BVC.

Se sugiere practicar en la plataforma y es deseable que se inscriba en <http://www.bolsamillonaria.com.co/RetoCapitales/Home>

Programas informáticos para la toma de decisiones

Es importante diferenciar entre un simulador de negocios y un software para la toma de decisiones, mientras que en el primero el gerente se enfrenta individual o cooperativamente a situaciones de toma de decisiones, el segundo es una herramienta plana que sirve como repositorio dinámico y organizado de todas las actividades de un proceso, para controlar progresivamente su desempeño y elaborar planes de fortalecimiento o de contingencia según sea el caso.

Mediante el análisis de datos e información cuantitativa, se usan fórmulas para superar las crisis particulares, planear, organizar y administrar tareas y recursos orientados a cumplir con el objeto del proceso o proyecto. Son herramientas que complementan muy bien a las simulaciones y, sin ser auxiliares, se alimentan de información específica y cierta, en tanto que

las simulaciones se alimentan de hipótesis y propuestas temporales hasta llegar a determinaciones ciertas.

Gracias a la vertiginosa evolución y desarrollo que han traído las TIC, los programas informáticos han dado un gran salto hacia el futuro. Aun cuando las tablas de cálculo siguen vigentes (casos como el de Excel y Libre Office) existen hoy en día aplicaciones y plataformas dedicadas a tareas específicas, gratuitas y de pago, que nos facilitan la toma de decisiones y a las cuales podemos acceder desde un dispositivo electrónico en cualquier parte del mundo y a cualquier hora.

Nuestra intención no es ocuparnos de recomendar una u otra marca o aplicación, consideramos que es menester de los gerentes investigar, probar y validar las que mejor se adecuen a sus necesidades específicas.



Lectura recomendada

Para meditar sobre la teoría, frente a la opinión de un experto, se sugiere la lectura (desde la página 1 hasta la página 10, sin embargo, queda en libertad de disfrutar todo el texto).

Diles de un teórico económico

Ariel Rubinstein

Cagigal, J. (1996). *Obras selectas*. Cádiz, España: COE

Huizinga, J (1938). *Homo Ludens*. Madrid, España: Historia Alianza Editorial/ Emecé Editores.

Mimbang, J. y Van Steenkiste, I. (2016). *La teoría de juegos, el arte del pensamiento estratégico*. España: 50 Minutos.

Neumann, J. y Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and economic Behavior*. Princeton, EE.UU.: Princeton University

Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014). *Diccionario de la lengua española (23.ª edición)*. Madrid: España.

Rubinstein, A. (2006). Dilemas de un teórico económico. *Revista de Economía Institucional*. 8(14).

Wade, J. (2004). How you play the game. *Risk Management Magazine*, 51(4) 28-32.

TEORÍA DE JUEGOS

Mell Edwin Castiblanco Clavijo

EJE 2

Analicemos la situación

Conociendo los conceptos principales abordados en el eje 1, se espera que pueda analizar casos en los que se aplique –o se haya aplicado– la teoría de juegos y cuáles fueron sus resultados.

Se plantea que considere situaciones en las que se tomaron decisiones que afectan a determinados grupos, para poder reflexionar sobre lo que usted como gerente hubiese hecho o haría en una situación con características similares.

Es preciso entender el comportamiento de los diversos agentes en situaciones de conflicto, para debatir y deliberar en grupo, sobre cuál es su postura como tomador de decisiones y analizar en retrospectiva y en prospectiva cuáles fueron los posibles condicionantes que se tuvieron en cuenta para tomar tales disposiciones y, cuáles serían sus contingencias para el futuro en caso de enfrentar una situación bajo condiciones similares al caso de estudio.



Instrucción

El caso simulado le permitirá analizar parte del conflicto y hacer un análisis de la posible solución, tenga presente que socializará con sus compañeros su opinión en el encuentro sincrónico de la semana.

Una de las metodologías más acertadas para la toma de decisiones es conocer las determinaciones que han tomado históricamente los involucrados y cuáles han sido sus consecuencias, si bien es cierto que una situación no se repite exactamente con individuos diferentes, también es cierto que mediante el análisis de las bases usadas para la toma de decisiones y sus efectos posteriores, podemos tener una idea aproximada de lo que sucederá en un caso similar en el que sean ustedes quienes deban elegir las estrategias en busca de la solución.

Como gerentes de sus empresas (presentes o futuras), es necesario ubicarse en la posición de los agentes que han elegido las diferentes opciones a analizar y reflexionar sobre la validez de cada una de ellas, de esta manera se va agudizando el pensamiento crítico y se va entrenando la creación de estrategias que nos sitúen un paso adelante de nuestros contrarios.

Afrontaremos casos generales que nos inviten a la reflexión, veremos las implicaciones que tuvieron las elecciones tomadas y con base en esto, expondremos nuestra opinión a favor o en contra haciendo uso del foro destinado para tal fin.



Instrucción

Refuerce los elementos básicos necesarios para lograr acuerdos que beneficien a las partes involucradas, desarrollando el crucigrama de las actividades de aprendizaje.

Análisis de
comportamiento en
diferentes situaciones de
conflicto



Desde el hombre de las cavernas, pasando por las distintas eras y hasta la actualidad, los seres humanos han defendido sus ideales fervientemente y, se han erguido como líderes de grupos o movimientos con ideas similares, que se manifiestan frente a sus opositores en busca de la afirmación de sus demandas o la aceptación de sus consecuencias.

Es así como se han creado grupos que defienden los derechos humanos, los derechos de la mujer, la posibilidad de contraer matrimonio entre parejas del mismo sexo, entre muchos otros, hasta colectivos de personas armadas que se toman la ley en sus manos y trágicamente se enfrentan a las autoridades para conseguir lo que quieren.



Instrucción

Observe atentamente el videoresumen para crear contexto del contenido. Lo encuentra en la página principal del eje.

Caso 1: el juego de la paz

En el año 1964 se organizó un grupo insurgente llamado Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC, quienes mediante el uso de las armas, se dedicaron a hacer oposición al Estado colombiano, principalmente ejecutando actividades al margen de la ley, hasta el día 26 de septiembre de 2016, cuando reunidos en Cartagena con el Gobierno colombiano, y tras más de cuatro años de diálogos en la Habana - Cuba, firmaron el cese al fuego y el acuerdo final para conseguir la anhelada paz en nuestro país.

Los principales actores de dicho proceso fueron: la guerrilla, el Gobierno colombiano, los veedores internacionales, las víctimas y al final el pueblo colombiano votando en las urnas el 2 de octubre del mismo año, para decirle Sí o No a los acuerdos de paz y refrendar el proceso.

En este módulo no nos corresponde analizar las importantes implicaciones del mencionado proceso, pero si es de nuestro tenor, reflexionar sobre las medidas escogidas por cada uno de los agentes involucrados y determinar cuáles fueron las consecuencias de todas y cada una de las decisiones tomadas por ellos.

Para tratar el tema de manera didáctica, en aras de utilizarlo como caso y entender el proceso de toma de decisiones y sus factores, formaremos parejas de agentes para entender sus posturas y analizar la aplicación de la teoría.



Instrucción

Para facilitar el análisis, recordemos el ciclo de simulación mediante el ejemplo que encuentra en el organizador gráfico.

Comencemos:

El Gobierno debe regirse por la Constitución Política de Colombia (principalmente) y por las leyes vigentes en el momento de tomar las decisiones; su contraparte la guerrilla, por otro lado, no acata las leyes de la Nación, pero tiene interés de participar en el Gobierno como partido político y así continuar su lucha desde las entidades del Estado.

Sin tomar en cuenta –para el ejemplo– la opinión pública ni la postura de los demás agentes del proceso, veremos de manera general, dos posibles estrategias de cada uno de los actores y las ganancias o pérdidas a que se exponían por sus decisiones.

- **El Gobierno**

Tenía que decidir entre firmar o no los acuerdos de paz con el grupo armado y para hacerlo, debió *colocar en una balanza* los pros y los contras de tal medida. Si firmaba la paz evitaría que siguieran cometiendo delitos y lograría que devolvieran parte del territorio nacional para ser aprovechado por los demás colombianos, pero si decidían no firmar el acuerdo, entonces deberían seguir invirtiendo en la guerra y seguir enfrentando al grupo insurgente con la consecuente pérdida de vidas y de bienes materiales.

Consultaron lo permitido por la Constitución Nacional, calcularon el número de víctimas ocasionadas durante el conflicto y supusieron el número aproximado de insurgentes y el territorio ocupado por ellos, también debieron pensar en el castigo a aplicar a los victimarios después de la posible firma y los beneficios de la paz para el país.

Pero fue necesario entonces contemplar la posibilidad de no firmar, para lo que era fundamental tener en cuenta las estrategias de guerra a implementar, las posibles pérdidas a sufrir y el apoyo necesario para agudizar los ataques y dar fin al conflicto por medio de las armas, entre otros.

- **La guerrilla**

Debía decidir entre firmar o no firmar los acuerdos de paz con el Gobierno colombiano y para hacerlo, tuvo que colocar en una balanza los pros y los contras de tal medida. Si decidía firmar la paz evitaría seguir escondiéndose en el monte y mantener a la tropa cometiendo delitos para pagar la alimentación y los costos de la guerra (armas e insumos entre otros), además de tener la posibilidad de continuar la lucha desde el mismo Congreso de La República formando un nuevo partido político, pero si decidían no firmar el acuerdo, entonces deberían seguir participando en actos terroristas y seguir enfrentando a los efectivos de las Fuerzas Armadas quienes los tenían cada vez más acorralados en el monte, y perder posiblemente la única oportunidad de entrar al Congreso y participar legalmente en política.

Supongamos que se reunieron los diferentes comandantes a nivel nacional para acordar la decisión y entre todos formular las peticiones que le harían al gobierno en caso de que aceptaran firmar los acuerdos de paz.

Pero fue necesario entonces pensar en la posibilidad de no firmar, para lo que debieron tener en cuenta las estrategias de guerra a implementar, las múltiples bajas a sufrir y el apoyo de los demás grupos al margen de la ley para aguantar los ataques de las fuerzas armadas e intentar ganar la guerra por medio de las armas, entre otros.

- **El juego de la paz**

Para dar solución al juego ficticio que se plantea, debemos analizar el comportamiento conocido de cada uno de los actores involucrados, teniendo en cuenta el comportamiento esperado y los factores objetivos y subjetivos que pueden llevarlos a tomar la decisión más conveniente y crear la estrategia que les ofrezca mayor utilidad.

Se debe modelar una matriz de pagos que contemple las posiciones y las cifras mínimas de utilidad o pérdida para las partes, validando el comportamiento racional de cada uno y teniendo en cuenta la posibilidad de que un jugador actúe de manera irracional para ganar el juego.

El juego de la paz		Guerrilla	
		Paz	Guerra
Gobierno	Paz	(4,2)	(1,2)
	Guerra	(2,1)	(0,0)

Tabla 1. El juego de la paz
Fuente: propia

Si el Gobierno escoge Paz (para ganar $4 > 1$) la guerrilla escoge Paz porque, aunque el pago es igual escogiendo guerra ($2 = 2$), siempre le conviene más estar de acuerdo con el gobierno.

Lo anterior demuestra que no hay estrategia dominante para la guerrilla puesto que los pagos son iguales para la paz o la guerra, pero entonces ¿Para qué escoger entre paz o guerra si da igual? La respuesta es muy sencilla, si la guerrilla escoge guerra sigue en riesgo de perder el conflicto, pero si escoge paz, tiene la posibilidad de ganar la guerra y, adicionalmente puede integrarse a la vida civil y posicionarse en el Congreso.

Entendamos ahora los pagos del gobierno: si escoge seguir con la guerra gana 2 porque aún tiene acorralada a la guerrilla en el monte, pero si escoge la paz (para ganar $4 > 2$) obtiene mayor utilidad puesto que termina la guerra, recupera territorios y evita la pérdida de vidas humanas y bienes materiales; aunque *pierda* subjetivamente por permitir el ingreso de la guerrilla al Congreso.

Ahora que conocemos los resultados del juego en el ejemplo y en la vida real, es fácil entender la estrategia de cada agente involucrado y vemos los resultados de sus decisiones, pero ¿Qué pasaría si les aplicamos la estrategia Halcón – Paloma?

Si el gobierno escoge la estrategia Halcón, entonces va a presionar a la guerrilla para que firme la paz bajo la amenaza de acabarlos y conseguir la paz a *sangre y fuego*, lo cual indica que la guerrilla debería tener un comportamiento racional y escoger la estrategia paloma, pero la realidad es otra.

El comportamiento esperado por la guerrilla sería irracional y también escogería la estrategia halcón para alimentar su ego y postura política frente a la disidencia, pero además acudiendo a los factores externos que tiene el gobierno para inducir su decisión (víctimas, veedores y pueblo colombiano). De esta manera tendríamos un ciclo de nunca acabar y, aunque cabe la posibilidad de que el gobierno gane la guerra, no podemos cuantificar las pérdidas ya que ese mismo objetivo lo tuvo durante más de 50 años sin conseguir el resultado.



Figura 1. Estrategia Halcón – Paloma
Fuente: propia

Corresponde a los grupos de trabajo y al tutor realizar el mismo análisis para las paridades entre el Gobierno y las víctimas, el Gobierno y el pueblo colombiano en el plebiscito y el Gobierno y la oposición. Hay mucha tela de donde cortar, lo importante es considerar el comportamiento de las empresas (personas jurídicas y personas naturales) en situaciones de conflicto y las condiciones que tienen en cuenta al tomar sus decisiones y escoger sus estrategias.

¿Identifica otros casos de análisis en el desarrollo y futuro del proceso de paz en Colombia y sus consecuencias?

El análisis del caso anterior permite aplicar varias estrategias diferentes a las de halcón-paloma y guerra de los sexos. La política es una ciencia dinámica que utiliza la teoría de juegos para analizar el conflicto entre países y grupos de interés cuando su solución tiene impacto nacional, pero también es aplicable a la pugna que se presenta en las elecciones a puestos públicos.



Lectura recomendada

Para conocer otra negociación en situación de guerra, les invitamos a leer el artículo:

Reflexiones en torno a la nueva estrategia estadounidense para Afganistán

María José Marzá Bataller



Figura 2. Voto
Fuente: Shutterstock/230787178

Caso 2: elecciones en Colombia

El día 27 de mayo de 2018 se realizarán las elecciones presidenciales en Colombia. Fecha en la que el pueblo colombiano se dirige a las urnas y mediante su voto busca elegir al mejor candidato que pueda gobernar la Nación y que dé pronta solución a las problemáticas que estamos viviendo en los últimos tiempos.

El voto es una herramienta que tiene el ciudadano para participar en los destinos de la democracia y decidir a quiénes les delega la dirección de las entidades de gobierno para optimizar nuestros recursos, administrar la justicia y mejorar las condiciones y calidad de vida de los ciudadanos en general.

Es claro que el comportamiento racional de los electores, los llevará a analizar las propuestas de los candidatos para decidir cuál de ellas les brindará la mayor utilidad en cuanto a seguridad alimentaria, educación, vivienda, seguridad pública, inversión, economía, seguridad pensional y salud, entre otras.

Las empresas en general son el motor de la economía y por ende debemos conocer de qué manera aplican la teoría de juegos para la toma de decisiones, sin embargo, alejándonos un poco de lo privado y enfocándonos más hacia lo público, que afecta toda la nación, consideremos la importancia de las empresas públicas en la administración y desarrollo de la economía del país en el que vivimos y que por ende nos afecta también a nosotros y a nuestras familias.

Es conocido por todos que con las propuestas de gobierno, y según quien gane las elecciones de los máximos cargos como son Presidencia y Congreso de la República, así mismo será el crecimiento positivo o negativo de la economía del país, economía en la que nos movemos los que vivimos en este territorio, tal como lo hacen las familias de nuestros clientes, colaboradores y sociedad en general, lo que nos permite evidenciar, sin que haya lugar a duda, que si al Estado le va bien a nosotros también y si elegimos equivocadamente a los que van

a dirigir las empresas de gobierno, aunque indirectamente, esa elección va a terminar afectando nuestra economía personal y posterior desarrollo.

Todo lo anterior es claro para cualquier lector, pero, ¿Qué piensan los candidatos y sus respectivos partidos políticos frente a los comicios electorales? ¿Estarán tan preocupados por dirigir de manera racional las empresas del Estado y los destinos de la Nación?, ¿O solamente pensarán en que gane su candidato y después veremos? Veamos cómo se aplica la teoría en estos casos mediante un ejemplo:

Aunque existen varios partidos políticos que inscriban candidatos a los puestos públicos, es usual que las opiniones o intención de voto se repartan en los dos candidatos más representativos o con mayor poder económico para hacer campaña. Ahora pensemos, en que, con algunas similitudes, las propuestas de los candidatos difieren en puntos importantes, lo que los hace tomar destinos contrarios y es por eso que, a los que no están de acuerdo con sus propuestas, se les llama opositores.

Situándolos gráficamente, el candidato o partido (A) tomará un camino opuesto al del candidato o partido (B), para buscar ganar las elecciones consiguiendo la votación más alta.



Figura 3. Distribución de electores
Fuente: Mimbang, 2016

Imaginemos ahora que los candidatos comienzan a dar sus declaraciones ante la prensa para que los votantes puedan conocer sus propuestas. En ese momento la oposición también conoce sus propuestas y debe tomar posición para contrarrestar al contendiente. Consecuentemente el elector decidirá votar por el candidato cuyas propuestas se acerquen más a sus planes, metas y preocupaciones personales.

Escenario 1: dos partidos en conflicto

Si el partido (A) se ubica a la izquierda, el partido (B) lo hará también a la izquierda, pero un poco más hacia la derecha para así abarcar una parte de los votos de centro izquierda—recordemos que en el caso de elección presidencial gana el candidato que logre obtener la mitad más 1 de los votos totales—, los votos del centro y los de derecha para obtener el triunfo en las elecciones. Veamos cómo se percibe en la figura:

Dos partidos en conflicto

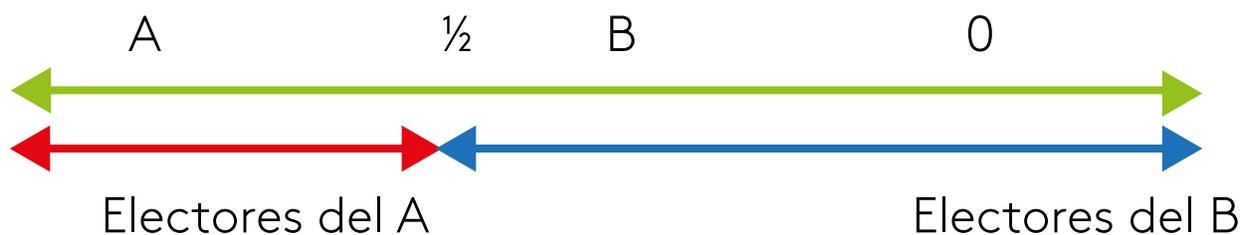


Figura 4. Distribución ideal partido B
Fuente: Mimbang, 2016

Es apreciable que el partido (B) conquistará los votos de los electores ubicados a la derecha y adicionalmente los votos ubicados entre el centro y la mitad de la izquierda, para lo cual deberá tener en cuenta hacer propuestas que beneficien a los de la derecha, que contengan lo deseado por los del centro y que pueda satisfacer a los de la izquierda sin llegar a los extremos de su oponente.

Lo mismo es aplicable al otro partido en caso de que la primera postulación o la primera entrevista se hubiera realizado con el partido (B), veamos cómo:

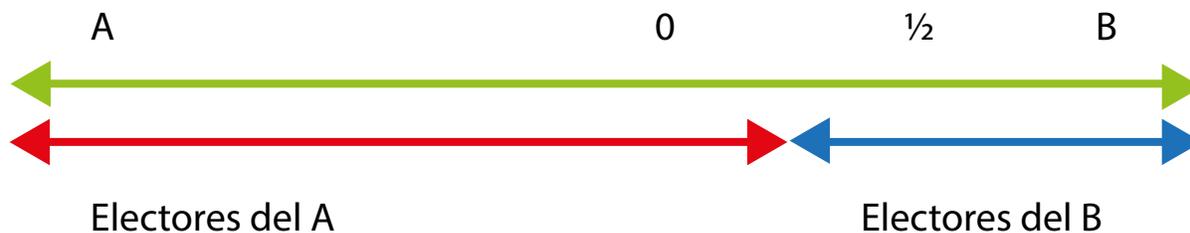


Figura 5. Distribución ideal partido A
Fuente: Mimbang, 2016

Se demuestra entonces, que a cada uno de los partidos le conviene ubicarse en el centro del espectro político, dedicarse a consolidar y garantizar sus votos y procurar *conquistar* parte de los votantes de la oposición, tal como se ha visto en Colombia.

Escenario 2: tres partidos o más

El tema se torna más interesante si aparece un tercer partido (C) que quiera hacer oposición a los dos partidos más poderosos y cambiar la intención de voto del electorado nacional o de una región específica.

Entonces para el primer ejemplo en el que el partido (A) publica primero su propuesta, al partido (C) le conviene ubicarse un poco a la derecha del partido (B) para conseguir casi la mitad de los votos.

Para el segundo ejemplo en el que el partido (B) es quien publica primero su propuesta, al partido (C) le conviene ubicarse un poco a la izquierda del partido (B) para quedarse con casi la mitad de los votos.

Para impedir estas *jugadas* por parte del partido (C), los dos primeros partidos van a ubicarse en el centro del electorado de izquierdas y en el centro del electorado de derechas respectivamente, para así quedarse con la mitad de los votos del espectro político. Entendámoslo mediante la siguiente gráfica:

¿Compartir el espectro político porque quiero, o porque me obligan?

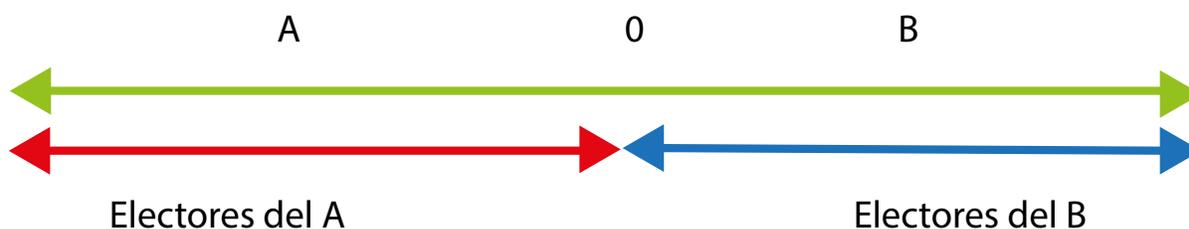


Figura 6. Distribución para impedir entrada partido C
Fuente: Mimbang, 2016

Hasta aquí podemos suponer que las opciones para el partido (C) están cerradas y los otros partidos se van a repartir a los electores, pero ¿Qué sucede si aun así el partido (C) decide entrar a la batalla por los electores? Racionalmente el partido (C) se posicionará en el centro de la gráfica para quedarse con (2/8) de los votos y dejarles (3/8) a los otros dos partidos respectivamente, así:

Tres partidos en pugna

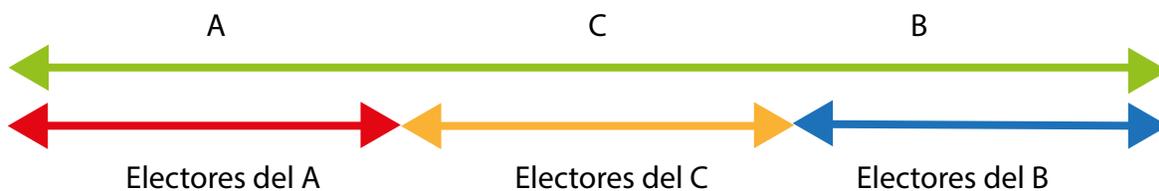


Figura 7. Tres partidos en pugna
Fuente: Mimbang, 2016

Podemos percibir fácilmente como las decisiones de un agente afectan o modifican las acciones de los demás sujetos involucrados en el conflicto. Un ejemplo conocido es el de la decisión de Alemania sobre remilitarizar Renania en el año 1936. Francia eligió la estrategia paloma y decidió: *no pelear*, en consecuencia, Alemania optó por la estrategia Halcón y decidió remilitarizar, dando como resultado posterior el inicio de la Segunda Guerra Mundial.

Si Francia hubiera escogido una estrategia mixta: *no pelear a menos que Alemania remilitarice; de otra forma pelear*, la operación sería la misma que Francia no habría peleado, pero eso obligaría a Alemania a no remilitarizar Renania. Como pueden notar, nuestras decisiones pueden llevarnos a tomar las mismas acciones, pero aplicando la teoría de juegos de manera apropiada, pueden cambiar las consecuencias (Rasmusen, s.f., p. 15).



Lectura recomendada

Conozcan un ejemplo de éxito que demuestra la aplicación de estrategia electoral en la lectura titulada:

[Cuarto de guerra permanente](#)

Camarena Salvador

Caso 3: el cartel de los pañales

Para la mayoría de las personas es claro que el trabajo cooperativo o colaborativo permite la integración de los agentes, la consecución de metas y resultados en corto tiempo y a bajo costo y, la consecuente obtención de beneficios para los involucrados; pues el pueblo sabe que *la unión hace la fuerza*. Analizaremos ahora un ejemplo de la integración -juego cooperativo- de empresarios en Colombia para generar beneficios diferentes a los obtenidos si trabajaran cada uno por su cuenta.

Desde diciembre de 2013 la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) estaba investigando las sospechas que tenía frente a la posibilidad de que algunos industriales estarían condicionando el alza de precios del mercado del cuidado del bebé, para obtener beneficios propios haciéndolo al margen de la ley.

Para apoyar la investigación el ente regulador decidió utilizar el conocido dilema del prisionero y diseñar un plan de pagos que beneficiara a los delatores para que traicionaran a sus socios en el negocio. Relata el diario El Espectador en su web oficial que:

”

Se trata, ni más ni menos, del Programa de Beneficios por Colaboración. Allí, si uno de los vinculados al “cartel de precios” confiesa su participación y aporta las pruebas suficientes para dismantelar a los “cabecillas” y demás activos participantes, podrá quedar exonerado de la indagación. (www.elespectador.com, 2014).

Mercado de pañales en Colombia

El 96 % del mercado de pañales en Colombia en los últimos 6 años ha tenido participaciones promedio:

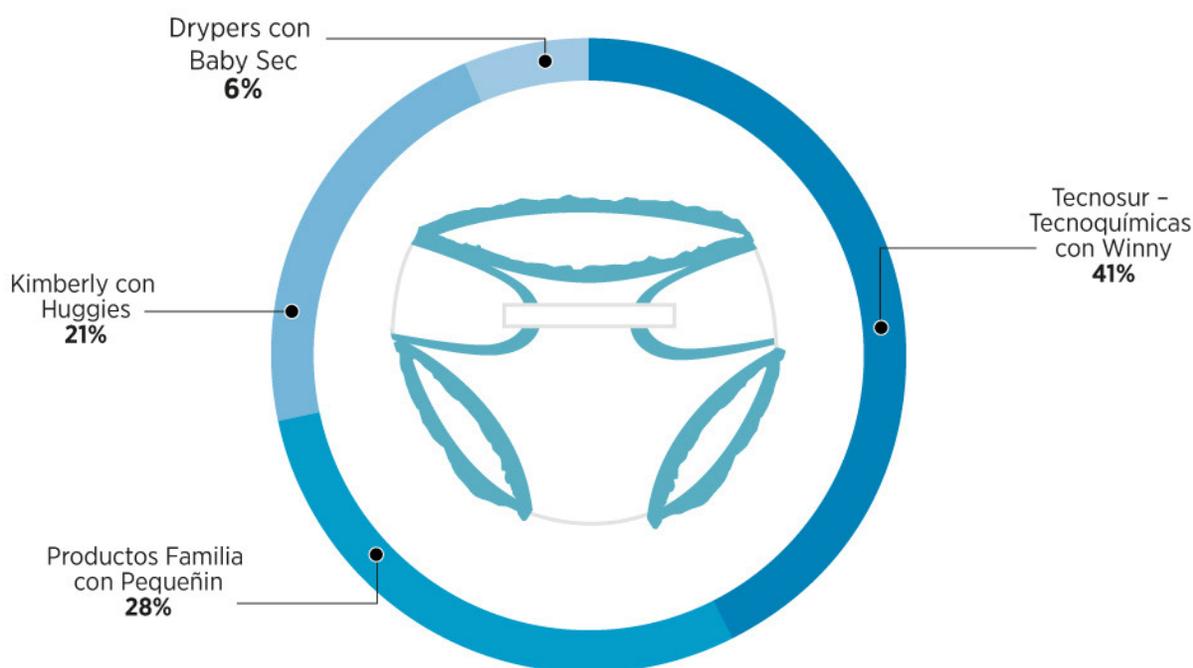


Figura 8. Mercado de pañales en Colombia
Fuente: El Espectador

¿Qué semejanzas encuentra con el dilema del prisionero?

Desde esa fecha el superintendente Pablo Felipe Robledo, hizo pública la decisión de perseguir y sancionar a los involucrados en tales desmanes, no sólo en la producción y comercialización de pañales, sino en productos diversos tales como el azúcar, el arroz y el cemento.

Al confabularse para determinar la calidad, fabricación y precio de los pañales, los agentes involucrados en el conflicto estaban violando el régimen de libre competencia, afectando de esta manera a otros fabricantes y sobre todo al consumidor final, cuyo mercado ha vendido en los últimos 15 años más de \$7,7 billones, para algo más de 2 millones de bebés en Colombia, que consumen unos 11.300 millones de unidades, cuyos padres pagan medio billón de pesos al año.

El rápido accionar de la justicia dio como resultado que en junio de 2016 se impusieron multas por \$208.000 millones a los agentes involucrados en el cartel de los pañales, quienes actuaron de manera premeditada para obtener multimillonarios beneficios, sin pensar en las afectaciones y consecuencias que esto traería para sus empresas, los competidores y los usuarios de sus productos.

Notemos como el ejemplo del dilema del prisionero se aplica para solucionar el caso anterior y dar fin al juego. Los jugadores en conflicto son las empresas productoras y comercializadoras, el factor externo en este caso es la SIC, las otras empresas fabricantes o competencia y los más afectados, los consumidores finales.

La teoría nos indica que cada agente mantendrá su comportamiento racional en la toma de decisiones y que se agregaría a un grupo para trabajar de manera cooperativa, solamente si al hacerlo obtiene mayores beneficios o mayor utilidad que trabajando por su cuenta; también señala que cabe la posibilidad de que los agentes trabajen de manera cooperativa para afectar a la demás competencia y apoderarse del mercado.

Sorprende a la opinión pública, enterarse de que reconocidas marcas como Tecno químicas, Kimberly y Familia se presten para infringir la ley sin tener en cuenta el riesgo reputacional, las consecuencias y perjuicios económicos y legales, pero lo que no sorprende es que una de las firmas haya decidido delatar a sus socios y entregar pruebas suficientes para condenarlos, validando así la matriz de pagos en el dilema del prisionero y confirmando la posibilidad de elegir un comportamiento irracional en el juego.

Estos agentes pasan de participar en un mercado pluralista, a crear un duopolio y finalmente constituirse en un monopolio, contrario a lo que expone el modelo de Cournot, en el que se enfatiza que no hay colusión en el mercado analizado.

Para el caso, los gerentes tenían varias posibilidades a seguir, no pretendemos realizar una lista exhaustiva, la intención es considerar algunas que nos sirven para analizar el comportamiento de los agentes:

- a. Atenerse a sus políticas internas de producción, comercialización y políticas financieras.
- b. Generar estrategias de mercado para enfrentar a la competencia y obtener los retornos presupuestados.
- c. Invertir en publicidad, estudios de mercado u otras herramientas disponibles para recalcular sus precios, diseñar nuevos productos o crear campañas exitosas y aumentar las ventas.
- d. Sacrificar parte del retorno y apoderarse de una porción mayor del mercado.
- e. Acordar legalmente con la competencia un pacto de no agresión.
- f. Olvidarse de sus principios, pensar solamente en los beneficios económicos y llegar a la colusión.

Bien, ahora ubiquémonos en los zapatos de los empresarios para reflexionar e imaginarnos que pensaban frente a cada una de las precitadas alternativas.

Si decidían atenerse a sus políticas corporativas (a), también era obligatorio enfrentar a la competencia y a su comportamiento racional, lo que equivale a seguir *nadando en el mismo río*, sin hacer algo novedoso y que les proporcione utilidades inmediatas con mínima inversión.

La opción (b) los conducía a ser creativos y diseñar estrategias de alto impacto para aumentar las ventas, pero sin afectar negativamente el retorno esperado.

La opción (c) es similar a la anterior, con la gran diferencia de invertir recursos económicos y de tiempo pensando en la mejor manera de proyectar sus mercancías, desarrollar un nuevo producto o agregar valor a las referencias de su portafolio. Adicionalmente invertir tiempo en contratar expertos o presionar a los que tenían contratados para dar un vuelco a sus números.

La alternativa (d) aunque poco atractiva, era tomar una posición halcón y ser agresivo comercialmente para ampliar el mercado cautivo, ya sea aprovechando nichos descuidados o atrayendo una porción de mercado de la competencia.

La elección (e) parecía la más razonable; invitar a la competencia a realizar un convenio que diera beneficio a las partes para alcanzar un equilibrio, evitar gastos excesivos en promoción y publicidad, y buscar un comportamiento concertado.

Sin embargo, optaron por escoger la opción (f), la que demuestra la actuación del componente irracional, la que evidencia que los agentes en conflicto ya sea empresas o naciones, están conformados por personas humanas, personas que toman decisiones mayormente de manera emocional y no racional, personas que no siempre actúan de la manera que se espera sino que, contra todo pronóstico, deciden pasar por alto sus políticas internas, las mismas que las han llevado a ocupar puestos de prestigio y a configurarse como marcas reconocidas con ventas millonarias y responsables socialmente.

Es aquí donde la teoría cobra más fuerza; aquí comprobamos que las personas siempre buscan el camino más corto para alcanzar sus metas. En repetidas ocasiones infringiendo la ley, hasta pasar por encima de los derechos de los demás imponiendo los propios deseos.

Por esta razón los gerentes deben contemplar holísticamente el panorama y analizar todas las opciones minuciosamente antes de tomar una decisión importante. No se trata de pasarse la vida en estudios y análisis sin llegar a conclusiones necesarias, sino a entrenarse permanentemente y adquirir la experiencia suficiente que le permita enfrentar cualquier situación, teniendo planes de contingencia para todas las posibles reacciones de la competencia y, sobre todo, tener siempre en cuenta que las personas son emocionales y sus conductas no son siempre racionales.



Video

Observe atentamente la nota del noticiero que habla del tema.

Algo huele mal: así operaba el cartel de los pañales en Colombia.

<https://www.youtube.com/watch?v=S3660Elb-2A>

Teniendo claro lo anterior, vemos que todas las experiencias estudiadas, y por estudiar, nos enriquecen como decisores y nos proporcionan información importante para crear nuestras estrategias, que nos lleven a estar un paso delante del antagonista de turno. Modelar las situaciones y analizar permanentemente al ser humano nos permite observar conductas repetitivas y conductas modificables, para lograr construir mentalmente tipos de negociadores y tipos de negociaciones. Teniendo presentes todos estos datos, podemos escribir modelos que contemplen las diversas alternativas y hallar las soluciones antes de que se presenten los problemas.

Corresponde a los grupos de trabajo, con la orientación del tutor, diseñar las matrices de pagos de cada uno de los ejemplos citados y profundizar el tema con los contenidos de las lecturas complementarias para dar respuesta al principal interrogante del eje en estudio ¿De qué manera se han aplicado las distintas teorías en la negociación, en el sector empresarial?

- Noticias Caracol. [NoticiasCaracol]. (2014, agosto 6). Algo huele mal: así operaba el cartel de los pañales en Colombia [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/S3660Elb-2A>
- Camarena, S. (2006). Cuarto de guerra permanente. Revista Expansión. Recuperado de <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/abidateline/docview/213631323/8BD66E0ED48A4983PQ/5?accountid=50441>
- El Espectador. (2014). El cartel de los pañales. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/economia/el-cartel-de-los-panales-articulo-508647>
- El Tiempo. (2016). Estas son las empresas y personas sancionadas por 'cartel de pañales'. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16632037>
- El Tiempo. (2016). Superindustria confirma sanción a empresas por "cartel de los pañales". Recuperado de <http://www.eltiempo.com/economia/empresas/afirman-sancion-por-el-cartel-de-los-panales-44554>
- Portafolio. (2014). Las cadenas de comercio, atentas al caso de los pañales. Recuperado de <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/abiglobal/docview/1554238182/38BC142CE4724D26PQ/1?accountid=50441>
- Mimbang, J. y Van Steenkiste, I. (2016). *La teoría de juegos, el arte del pensamiento estratégico*. España: 50 Minutos.
- Bataller, M. (2010). Reflexiones en torno a la nueva estrategia estadounidense para Afganistán. *Anuario Español de Derecho Internacional*, 26, 233-250.

TEORÍA DE JUEGOS

Mell Edwin Castiblanco Clavijo

EJE 3

Pongamos en práctica



Ha llegado el momento de poner en práctica todo lo aprendido. Hemos avanzado progresivamente desde las generalidades y fundamentos de la teoría, pasando por el análisis de situaciones que afectaron a todo un país.

En este eje se pretende que los estudiantes reflexionen y busquen responder el interrogante que motiva el estudio del módulo: ¿Cuál es el modelo y tipo de estrategia que se ajusta para obtener los resultados esperados en una situación problemática empresarial?

Se espera que, en este momento del módulo, el lector tenga argumentos suficientes para aplicar los diferentes modelos y estrategias a la resolución de un caso y, sobre todo, que esté en capacidad de formular sus propios casos y modelos de solución demostrando el pensamiento racional de los agentes y contemplando planes de contingencia en caso de que algún participante opte por actuar en contra del sentido común.

Se brinda una herramienta adicional para apoyar la práctica. Se trata de un método de negociación aplicado ampliamente en la toma de decisiones a nivel internacional: *El método Harvard de negociación, cómo negociar con inteligencia*.

¡Comencemos!

Método Harvard,
cómo negociar con
inteligencia



En la actualidad existe un número importante de metodologías y sistemas de negociación tales como el método SPIN, la venta consultiva y diferentes métodos diseñados específicamente de acuerdo con el producto o contexto en el que se realicen, sin embargo, *“El Arte de la Guerra”* (Sun Tzu, 1772) y el *“Método Harvard de Negociación”* (Fisher, Patton y Ury, 1980), son referentes importantes que siguen utilizándose en las altas esferas mundiales para diseñar estrategias de negociación.

Método Harvard

En opinión de Tobón (1997), *“los aportes conceptuales y metodológicos de la Escuela de Negociación de Harvard, dieron más claridad a este mundo de la negociación y acercaron más esta temática al área de la ciencia”* (p. 10).

Partiendo de allí, debemos saber que el método tiene fundamentos en el libro *“Getting To Yes. Negotiation Agreement Without Giving In”* 1981 (Sí, de acuerdo. Cómo negociar sin ceder), título bastante sugerente que nos invita a devorar su contenido para lograr cumplir su postulado.



¡Importante!

El método fue pensado por la Escuela de Leyes para la negociación y resolución de conflictos en los casos penales, cuyas consecuencias son absolución o condena. De ahí la importancia de aplicar sus elementos en la creación de estrategias para negociar en las empresas.

Recordemos que en el transcurrir del curso se ha evidenciado que los agentes actúan de maneras racionales, pero, fundamentados en sus emociones e intereses personales, entonces es importante conocer las condiciones generales de una negociación blanda, una negociación dura y otra con base en los intereses, para hacerlo, analicemos una tabla comparativa creada por Fisher:

Criterio	Suave	Dura	Intereses
Participantes	Amigos	Adversarios	Solucionadores
Meta	Acuerdo	Victoria	Buen acuerdo
Concesiones	Hacen	Demandan	Hacen/Demandan
Relación	Cultivan	Condicionan	Cultivan
Con el problema	Suaves	Duros	Duros

Con la gente	Suaves	Duros	Suaves
Con los otros	Confían	Desconfían	Neutrales
Posición	Muy flexible	Muy rígida	Intereses
Avance	Hacen ofertas	Hacen amenazas	Exploran intereses
Límites	Los muestran	Los esconden	Evitan tenerlos
Unilateralidad	Aceptan pérdidas	Demandan ganancias	Mutua ganancia
Insistencia	Acuerdo	Posición	Criterios
Lucha de voluntad	La evita	La promueven	Neutrales
Presión	Ceden	Aplican	No aceptan

Tabla 1. Cuadro comparativo entre los tipos de negociación
Fuente: Tobón, J. 1997. Método Harvard de Negociación, p. 36



Instrucción

Con base en lo contenido en la tabla anterior, realice la actividad de práctica que encuentra en la página principal del eje. Esta le ayudará a interiorizar mejor los conceptos estudiados.

Teniendo claridad frente a las diferentes posturas, manejo de criterios y tipos de negociación, se adquieren elementos para construir estrategias específicas o generales para abordar una situación de conflicto de intereses.



Instrucción

Observe atentamente el videoresumen de los recursos del eje, el cual ilustra los tipos de negociación y amplía la información.

Originalmente el método Harvard se fundamentó en cuatro elementos:

- a. Las personas:** separe las personas del problema. En una situación de conflicto de interés, lo más importante son las personas. Los problemas van y vienen, pero las personas permanecen. Si quieres hallar la solución, aparta a las personas del problema. Esa es la fórmula del éxito.

- b. Los intereses:** concéntrese en los intereses y no en las posiciones. Una posición agresiva lleva al rechazo, una posición sumisa fomenta el control, una actitud conciliadora consigue acuerdos. Recuerda que se atrae más con miel que con hiel.
- c. Las opciones:** invente opciones de mutuo beneficio. Si nos ubicamos en los zapatos del otro, podemos ver fácilmente soluciones que nos favorezcan a todos. No olvides que si todos vamos para el mismo lado, ¡juntos ganamos!
- d. Los criterios:** insista en usar criterios objetivos. Apunta a que tus criterios beneficien a todos, de esa manera conseguirás acuerdos efectivos en el corto plazo. Reconoce que a la fija le atinas a una botella, disparándole de cerca con un cañón.

Posteriormente, Harvard estableció siete elementos de la negociación, los cuales trabaja en sus seminarios. A continuación, daremos unas sencillas observaciones en aras de entenderlos.

Alternativas

Son las diferentes posibilidades que tiene el negociador de efectuar o conseguir un acuerdo diferente o alternativo al que se propone en la mesa de negociación, se puede considerar como el az bajo la manga. Por ejemplo, en el modelo halcón – paloma podemos elegir el uno o el otro, pero también podemos cambiar a voluntad entre la posición halcón y la posición paloma de acuerdo con la manera en que se desarrolla la negociación y dependiendo de la postura del contrario.

En el caso del dilema del prisionero no hay alternativa compuesta, allí es necesario elegir una y solamente una opción, lo que simplifica la posición del agente en la negociación.

Es igual para el caso de trabajo cooperativo; si en la mesa de negociación se puede obtener mejor resultado por el trabajo individual, se hará un acuerdo inmediato, pero si por fuera de la mesa se puede trabajar o crear alianza con uno o más agentes para obtener una mayor utilidad, entonces el acuerdo nunca se hará en la mesa.

Es posible crear más alternativas si se posee la información completa acerca del tema a negociar, del comportamiento conocido del otro agente y de posibles alianzas que presenten mayores beneficios, así se puede tomar una posición dominante y obtener un mayor beneficio.



Reflexionemos

Para el método existe una alternativa llamada BATNA (Best Alternative to a Negotiated Agreement) que en español se traduce como Mejor Alternativa a un Acuerdo Negociado (MAAN) ¿Encuentra aquí similitudes con el comportamiento racional de la teoría?

Intereses

Conociendo los intereses de la oposición y exponiendo claramente los propios, se debe llegar a la mesa de negociación con propuestas claras y aceptables que permitan crear acuerdos a corto plazo. Es necesario tener contempladas todas las posibilidades de respuesta para poder llevar todas las respuestas convenientes a las objeciones.

El método invita a llegar a la mesa preguntándose ¿Por qué están los negociadores en la mesa?, ¿Qué es lo que tiene que suceder para que queden satisfechos? ¿Qué los motiva?, entre otras ¿Es acorde con la necesidad de realizar una matriz o un árbol de decisiones frente a una situación problémica?

Opciones

Conociendo los intereses de la contraparte y por supuesto los propios, surgen diferentes opciones de solución que ofrecen beneficios para las partes. Es muy importante diseñar las soluciones o pensar las mejores posibilidades antes de llegar a la mesa de negociación, pero no es conveniente exponerlas sin contar con los aportes del otro, porque a las personas en general les motiva hacer parte de la solución y ponerla en práctica para confirmar su inteligencia y participación.

Criterios (legitimidad)

Es fundamental que un agente externo legitime las soluciones y procedimientos presentes en la negociación, para que, de manera objetiva, se validen las condiciones que alimentan la negociación y se llegue a un acuerdo transparente. Por ejemplo, si se está negociando un terreno para construir en la ciudad, es necesario tener en cuenta el precio del metro cuadrado de acuerdo con la ubicación, tal información la proporciona el mercado o se puede obtener con la ayuda de un perito o evaluador. El ejemplo aplica para la compra o venta de un vehículo o una casa.

Compromiso

Al aceptar las condiciones finales de la negociación, los agentes deben explicitar un compromiso de cumplimiento de las mismas, en lo posible por escrito para tener un documento vinculante como garantía por si aparece el comportamiento irracional de alguno de ellos.

Comunicación

Este factor es muy importante para crear un ambiente de negociación óptimo. Es obligatorio confirmar que el mensaje recibido sea exactamente el mensaje enviado. Se puede validar formulando preguntas como por ejemplo “entonces ustedes asumen los costos de los impuestos ¿verdad?”

Se debe procurar ser muy claro al llegar a acordar las condiciones, puesto que, si se valida constantemente y sin necesidad, se puede crear el efecto contrario y perder oportunidades valiosas, además de crear desconfianza.



Figura 1. Comunicación
Fuente: Shutterstock/370390046

Relación

En un proceso de negociación las relaciones son muy importantes, por lo tanto, el negociador debe ser muy cauto con sus expresiones y sus propuestas para evitar ofender y dañar la relación de negocios, además de exponerse al riesgo reputacional. Aquí aparece un concepto visto anteriormente y es que, no es lo mismo ceder ante un agente que está comprando la compañía que, ceder ante un colaborador que está solicitando un aumento; aunque las buenas maneras dicen que se debe tratar a todos por igual, objetivamente en una negociación se tiende a ocupar una posición dominante para obtener la mayor utilidad.



Instrucción

Observa detalladamente el video del caso modelo, en el cual encontrará una situación en la que aparecen todos los elementos analizados anteriormente.

Detalle del método

A continuación, se presentan algunas recomendaciones del autor buscando comprender el método y su aplicación práctica en las negociaciones. Aprovechamos para incluir nuestros aportes con el fin de integrar la teoría de juegos con el Método Harvard de Negociación.



Video

Para enriquecer el contenido del módulo y motivar el espíritu negociador, les invitamos a ver al autor del libro *Getting to yes*, en una charla *TED*.

TED Talks. William Ury: el camino del "no" al "sí"

https://www.youtube.com/watch?v=Hc6yi_FtoNo

Separe a las personas del problema

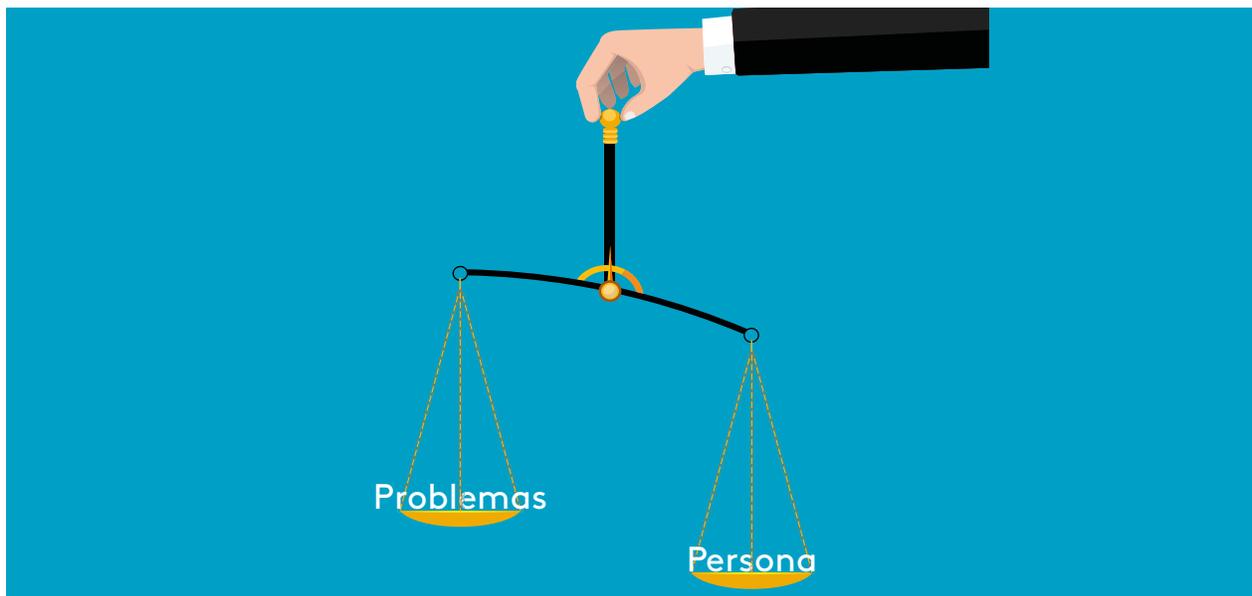


Figura 2.

Fuente: Shutterstock/251596117

Los negociadores son seres humanos con sentimientos:

- Es fundamental tratar a los demás exactamente como nos gustaría ser tratados a nosotros, es decir, respetando las opiniones personales, los puntos de vista propios y las motivaciones (las cuales pueden ser influenciadas por un negociador preparado).

- No olvide que el otro individuo quiere satisfacer su ego y quedar bien frente a los demás (escuche siempre al interlocutor y analice detalladamente sus gestos, así estará preparado para aplicar sus estrategias).

Los negociadores están interesados en la sustancia y en la relación:

- Verifique que el otro negociador esté interesado en mantener una relación de trabajo con usted (de otra manera, exponga el resumen ejecutivo de su propuesta y si la respuesta es negativa, agradezca y despídase).
- Promueva relaciones de negocios sólidas y que les traigan beneficios repetidos a las partes, no olvide que la utilidad se puede multiplicar al repetir el ejercicio posteriormente.

Aísle las emociones del problema:

- Sea sobrio y objetivo, deje su ego bajo llave en un cajón.
- Cuando escuche comentarios frente a su manera de actuar, actúe sonriente y use frases como: "opino diferente" o "gracias, no lo había visto desde esa óptica".
- Dese la oportunidad de escuchar los comentarios del otro y analice la posibilidad de que pueda tener razón, sin importar la actitud "sobrada" del interlocutor, vea la posibilidad de asumir la estrategia paloma y prepare la estrategia halcón para usarla de ser necesario.
- Sea agradable y flexible sin necesidad de cambiar la meta.

- No vea la negociación como una lucha (la negociación es un escenario en que dos o más partes buscan un acuerdo que maximice sus utilidades).

Aparte la meta de las emociones:

- La negociación no debe ir en contra de la relación entre las personas; una excelente manera de obtener buenos resultados sin afectar la interdependencia de las partes, es utilizar las palabras de la contraparte para sustentar sus propuestas personales.
- Hablando en un tono suave pero firme y utilizando argumentos sólidos, se separa el problema de la relación entre las partes.
- El común de las personas acepta que no es lo que se dice, sino la manera en como se dice, entonces use palabras suaves pero contundentes, de tal manera colocará a su contraparte en el mismo lado suyo, los dos en contra del problema.



Lectura recomendada

Para ahondar en la importancia de separar las personas del problema, les invitamos a leer el libro *Getting to yes, negotiation an agreement whithout giving in* (de la página 13 a la página 23).

Getting to yes, negotiation an agreement whithout giving in

Roger Fisher y William Ury

Percepción

Colóquese en los zapatos del otro:

- Antes de llegar a la mesa de negociación, visualice lo que piensa y siente la contraparte, escriba las posibles elecciones y así llevará una respuesta muy aproximada a la realidad del contrario.
- No asuma que el otro le quiere atacar, dese la oportunidad de pensar que puede haber una equivocación, amablemente deténgase, revise sus notas y de estar equivocado, agradezca a la contraparte por evidenciar el error y con una sonrisa estreche su mano y haga el acuerdo, de no estar equivocado, ubique al otro en su contexto, muéstrele todo el panorama y resalte la verdad de la situación, sonría y pregunte: teniendo todo claro ¿ahora si firmamos el acuerdo?



Figura 3.

Fuente: Shutterstock / 617808725

Evite pensar por los demás desde su realidad personal:

- Es usual estar prevenido frente al otro, pero esto sucede por falta de objetividad y preparación previa. Realice –por escrito- una simulación de las posibles preguntas y respuestas que se puedan presentar en la negociación, responda usted mismo a cada una de ellas de tal manera que logre un acuerdo y vaya tranquilo a la mesa. Sea positivo, es diferente hacer una marcha en contra de la guerra, que hacer una marcha a favor de la paz.
- No interprete de la peor forma lo que el otro dice o hace (actúe con serenidad, sea objetivo).

Es sensato apersonarse de sus decisiones y las consecuencias:

- Realice un dibujo en el que aparece un personaje con su nombre y otro con el nombre de la contraparte, debajo de ellos explicita el problema y vaya dando puntaje a cada causa y consecuencia asignándole el punto al personaje que mayor implicancia tenga en la misma, después revise el puntaje y se dará cuenta de quién es el causante. Si usted es el causante, reflexione y halle la solución y si el causante es el otro, reflexione acerca de cómo hacerlo notar en la mesa sin hacer señalamientos directos a las personas. Recuerde tratar a los demás como usted desea ser tratado.
- Mantenga la situación controlada evitando que el otro se sienta atacado directamente, recuerde que cuando una persona ve bostezar a otra bosteza casi inmediatamente como reflejo de las neuronas espejo. Prefiera ir llevando a la contraparte hacia su lado para que juntos ataquen fuertemente el problema y al final haya dos ganadores.
- Tenga en cuenta que usted puede hacer que el otro deje de oírlo (mediante un ejemplo veamos la manera de contrarrestar esto: el otro dice "...todo es culpa de las personas que siempre creen tener la razón...", usted responde "estoy completamente de acuerdo con usted, precisamente los dos somos personas que razonamos y reflexionamos antes de creer tener siempre la razón", utilizando las palabras de la contraparte, el cerebro y odio de este creerán que el argumento lo han dicho ellos y que usted está completamente de su lado, escuchando sus propias palabras -de vuelta hacia ellos- estarán muy dispuestos a escucharlos. Repita esta estrategia las veces que considere necesario, no hay límite).

Mencione los puntos de vista de las partes frente a la situación problemática:

- Cuando mencione sus percepciones, hágalo de manera sincera y pausada, con actitud de total convicción de la verdad. Cuando explicita las percepciones del otro, utilice las mismas palabras del contrario y con emoción evidente sonría y encauce la discusión hacia un acuerdo favorable.
- Se sugiere cambiar la discusión por el diálogo, mencionando las diferencias y las soluciones que ofrece cada una de las partes.

Analice qué puede pensar de usted antes de demostrarlo:

- La contraparte puede tener ideas equivocadas acerca de usted o de su manera de actuar, espere a identificar el accionar del contrario, muéstrese profesional y sereno; recuerde las neuronas espejo y refleje la personalidad del otro, así logrará que la contraparte sienta que está hablando con su igual y facilitará el acuerdo.
- Sorpréndales de manera agradable con sus propuestas, como ejemplo: una seño-

rita estará sorprendida y más agradada de recibir una flor en su primera cita y no recibir un anillo de compromiso.

Hágalos parte integral del proceso de negociación:

- Las personas estarán dispuestas a aprobar una solución si sienten que formaron parte activa en su construcción. La complejidad de la solución requiere de mayor trabajo y participación, no haga el trabajo solo, integre a los negociadores en la consecución y construcción de la solución para que todos hagan parte del éxito en el resultado.
- Elija su equipo de acuerdo a la complejidad de la negociación, los grandes líderes se rodean de grandes coequiperos, prefiera acompañarse de alguien conciliador y respetuoso que de alguien imponente e inflexible, recuerde el comportamiento racional.
- Manifieste de forma reiterada la participación de las personas y resalte sus aportes personales, deles la importancia suficiente en el logro de los acuerdos, así irá conformando un equipo de contrarios que están de su lado.

Sus propuestas deben coincidir a cabalidad con las posturas de los otros:

- Entienda lo que los demás quieren que se aplique en el acuerdo, que la contraparte opine diferente no quiere decir que rechace sus valores, sino que piensan diferente. Ofrezca el respeto que usted espera recibir.
- Para que el opositor cambie su posición, hágalo de manera imperceptible, el secreto está en usar las palabras del otro; recuerde que se atrae más con miel que con hiel.
- No celebre los errores del contrario, en cambio sea solidario con su pérdida.
- Es posible que su interlocutor defienda su error a sabiendas de que está mal, pero por no darle gusto, no los arrincone, permita que entre juntos hallen la solución y preferiblemente que crean que de ellos ha surgido.

Emoción

Identifique los sentimientos de las partes:

- No es posible conocer a los demás sin conocerse usted antes, para hacerlo, participe en simulaciones con su equipo de trabajo e irá adquiriendo la experiencia que necesita.
- El Método Harvard de Negociación ratifica lo expuesto por la teoría de juegos.

Escriba previamente todo lo que consideré pueda pasar, redacte las posibles soluciones y practique la situación, practique, practique.

Escuche sus quejas y molestias:

- El ser humano siempre quiere ser escuchado, es por eso que en la mayoría de discusiones todos quieren hablar al tiempo. Conviértase en la persona que quiere escuchar a todos, después de hacerlo de manera sincera y atenta, se garantiza que ellos lo escucharán tal como vieron que usted lo hacía, en ese momento, utilice las palabras de los demás para sustentar sus propuestas y así estará más cerca de conseguir lo que quiere del acuerdo.

No reacciona a las explosiones emocionales:

- Sea consciente del gran riesgo de reaccionar violentamente. Mantenga siempre la calma frente a cualquier situación. Mantenga el autocontrol.

Use gestos simbólicos:

- Busque un impacto emocional constructivo. Utilice adecuadamente el lenguaje no verbal, esto actuará a su favor sin que los demás lo evidencien y firmarán el acuerdo completamente convencidos.



Figura 4.

Fuente: Shutterstock/292566419

Comunicación

Concéntrese en lo que hablan:

- Elimine cualquier distractor que le quite el enfoque en la conversación. Confirme eventualmente lo que está entendiendo mediante preguntas como: ¿Lo que usted quiere decir es...? ¿Entiendo que lo que expresa es...?
- Tenga en cuenta que el verse oído y entendido es algo motivante. Recuerde que la concesión de menor costo es escuchar al otro. Si no entiende, pregunte y confirme, no asuma saber.
- Escriba la posible respuesta a cada propuesta que le presenten, luego tómese un minuto para analizarla y responda utilizando las palabras del contrario.

Hablar claro y conciso facilita los acuerdos:

- Su objetivo específico es obtener el acuerdo más conveniente, para lograrlo actúe de acuerdo con el libreto, no improvise. Para eso tuvo tiempo de analizar la situación y redactar las respuestas a posibles problemas que se le iban a presentar. No sé sobre actúe para convencer, sea usted mismo.
- Piense que la contraparte espera obtener un acuerdo tanto como usted. Hable de sus necesidades usando el contexto del contrario y procurando calcar su estado de ánimo, por ejemplo, si el otro sonrío sonrío usted, si el otro grita, quédese serio en

su posición y espere a que se calme, después sonrío como si no hubiera pasado nada, si vuelve a gritar, llame su atención de manera calmada y pregunte si quiere continuar después de un café.

Exponga desde su óptica y sus particularidades:

- Cuando vaya a explicitar el problema, hágalo a partir de las consecuencias que lo afectan a usted y como encontrar la solución puede favorecer a las partes en conflicto. Si busca encontrar un culpable no estaría frente a una negociación sino frente a un juicio. Su trabajo no es hallar culpables sino soluciones.

Sea objetivo:

- Vaya al grano. Después de los saludos protocolarios vaya directamente al tema de negociación y abórdelo directamente, no se vaya por las ramas. Hablar demás puede causar confusión y crear la oportunidad de que piensen que su objetivo es engañar y aprovecharse. Sea claro, conciso y preciso sin dejar la amabilidad y buenas maneras.

Enfóquese en los intereses y no en las posiciones

Las necesidades individuales crean y solucionan el problema:

- Las situaciones de conflicto se originan en la diferencia entre las necesidades y deseos particulares de los individuos, es por esto, que es preciso apartar las posturas de las necesidades.

- Tenga en cuenta que la postura preferida por las partes es creer que cada uno tiene la razón, partiendo de ahí, invite al contrario a analizar sus requerimientos entre tanto usted analiza los de ellos, así promueve la integración inicial y distensiona la negociación haciendo ver que cada uno tiene opiniones distintas, pero buscan el mismo fin, hallar la solución al problema.

Tenga como meta la identificación de intereses

- Enfóquese en reconocer al “gran tomador de la decisión”, así obtendrá un objetivo específico para encauzar sus propuestas.
- Vuelva a utilizar las preguntas para entender los planes, metas y preocupaciones de su oponente, posteriormente actúe en consecuencia implementando la estrategia preparada para tal posición.

Entienda que todos queremos ganar:

- Cada agente en conflicto buscará satisfacer sus demandas frente al otro, se espera convencer a los demás de tener la razón y que accedan a aprobar su propuesta de solución. Actúe de manera diferente haciendo sus propuestas utilizando las palabras del contrario, así su cerebro lo identificará como alguien familiar y estará más dispuesto a escuchar y obedecer. No se trata de manipular la situación, se trata de saber cómo condicionar al cerebro del oponente y preparar el campo para aplicar la estrategia preparada y obtener el acuerdo más conveniente. Nada

personal, son negocios.

Priorice las condiciones de las partes:

- Recorra a la investigación mediante preguntas. Hable de manera tranquila y muéstrese sincero. Pregunte sobre las inquietudes de la contraparte y apunte cada una de sus respuestas, posteriormente lea las respuestas y pregunte cuál de ellas es más importante, si hay una sola respuesta priorícela, si hay varias respuestas, vuelva a preguntar hasta que identifique la razón más importante y priorícela, busque una solución acordada para satisfacer esa necesidad y habrá obtenido un acuerdo favorable.

Identifique las necesidades de las partes:

- Antes de llegar a la mesa de negociación debe tener claras sus pretensiones, para lo cual se sugiere apuntar cada una de ellas; complementando dicho documento anotando las pretensiones del contrario e identificando coincidencias. Lo anterior dinamiza la negociación y define las condiciones del acuerdo.

Exponga sus postulados utilizando ejemplos vivenciales:

- Cuando hable de sus propuestas cree un escenario real para que su contraparte vaya imaginando las consecuencias y beneficios de aceptar. Utilice un contexto favorable para las partes y de rienda suelta a su exposición hablando animadamente cuando mencione sus ofertas y enfatizando con lenguaje corporal adecuado cuando se dirija al toma-

dor de decisiones, se divertirá negociando, creará un ambiente tranquilo y motivará el sí tan esperado.

Navegue entre el pasado, el presente y el futuro:

- Introduzca el problema como parte del pasado inmediato, exponga la solución como un presente necesario y describa los beneficios como un futuro deseable.

El panorámico es más amplio que el retrovisor:

- No conduzca en automático, tómese el tiempo de disfrutar el recorrido. Es usual que las personas respondan sin pensar ante una propuesta que no satisfaga exactamente sus deseos y requerimientos. Vea el panorama completo al escuchar al contrario y utilice el retrovisor cuidadosamente para mirar atrás y saber que giro puede tomar la negociación. Piense en los argumentos recibidos, analice sus respuestas y coméntela a sus coequiperos, logre acuerdos y realice su contrapropuesta. Si está negociando sin equipo de apoyo, solicite amablemente tiempo para revisar sus notas y haga el mismo ejercicio, cuando se sienta tranquilo con su respuesta, sonría y exponga.
- En lugar de ser reactivo usted debe ser proactivo y así saber que puede determinar su futuro.

Muéstrese como el acero, firme pero adaptativo:

- Si pretende que la contraparte acepte sus propuestas sin contradecir

nada, probablemente ni siquiera era necesaria la negociación. Sea consciente de que la oposición también desea satisfacer sus requerimientos, entonces debe estar dispuesto a adaptarse a la negociación en función de la información que no posee y, aplicar la estrategia que preparó con la información fruto de la investigación previa. Piense en el límite hasta el que puede ceder y abra su mente.

Invente opciones de mutuo beneficio

Evite pensar por los demás:

- Seguramente no le gustaría que la otra persona comenzará su exposición con una frase tal como: “sabemos que usted piensa..., estamos seguros de que usted quiere..., conociéndolo usted hará...”, así que usted tampoco lo haga. Deje que los demás piensen lo que deban pensar en lugar de hacer el trabajo por ellos.
- En la intimidad de su escritorio analice y escriba diferentes alternativas de solución para llevar a la negociación. Ilustre todos los árboles de decisiones que se le ocurran sin importar si parecen absurdos, ensaye con su equipo de trabajo y diríjase tranquilo a la negociación sabiendo que tiene “casi” todas las respuestas. Cuando escuche la propuesta del otro muestre algo de sorpresa, haga gestos de análisis y lea su contrapropuesta para obtener la mayor utilidad posible.

Imprima una hoja con la palabra “levadura”:

- Con este ejercicio recordará que hay posibilidad de ganar más de lo que pretende inicialmente. Su objetivo es obtener el acuerdo esperado aplicando la estrategia diseñada con antelación, no lo olvide, pero no pase por alto la posibilidad de ganar más en la misma negociación. En varias oportunidades los negociadores obtienen su objetivo y se levantan apurados de la mesa por temor a que el otro se arrepienta; así pierden grandes oportunidades. Piense en que, si ya tiene un acuerdo firmado y de beneficio para las partes, también tiene la gran oportunidad de saborear otra porción de torta, esté atento y vuelva a la carga.

Invierta en un café:

- Analice la posibilidad de invitar a otro negociador a un café o una comida, convéncalo de llevar a una persona imparcial que los escuche y manifieste su opinión, con todo esto, logrará conocer a su "enemigo" y entender sus intereses, así como adelantar la negociación y prospectar un acuerdo entre amigos.



Figura 5.

Fuente: Shutterstock/211722691

Desplácese desde el centro hacia la periferia y en sentido opuesto:

- Escoja una implicación del problema (ojalá la principal) y vaya tejiendo una historia hasta sus consecuencias finales sin la firma del acuerdo, luego invite a los demás a "suponer" la situación en retrospectiva y devuélvase en la historia mostrando los beneficios de la negociación, cuando llegue al principio del problema, ya habrá sembrado la solución en la contraparte.

Consulte a un conocedor del tema en conflicto:

- Acuda a un experto en la materia para que le exponga sus posibles soluciones a la problemática sin contarle lo que usted ha pensado o preparado, luego compare las notas y confirme o ajuste sus propuestas. Lo anterior le permitirá salirse de contexto y "ver los toros desde la barrera".

Cuantifique sus utilidades:

- El objetivo inicial de las negociaciones es lograr la meta del 100% de beneficio, sin embargo, considere la posibilidad de ganar un porcentaje menor; lo más importante es generar un acuerdo de beneficio para las partes, si considera que hay posibilidad de pérdida, retráigase y analice el nuevo escenario.

Divida la torta en porciones:

- Cuando vamos por más de la mitad de la torta podemos asustar a los demás negociadores, igual hay que

proponerlo, de acuerdo con la reacción recibida, divida el conflicto en porciones para ir “comiendo” pedazo a pedazo. Analice lo que hacen las grandes marcas de alimentos y productos de cuidado personal, venden menos productos completos, pero multiplican la salida de porciones, lo que al final redundará en ganancias superiores a las inicialmente esperadas. Firmas reconocidas de alimentos no solamente ofrecen litros o libras de sus productos, ahora venden porciones reducidas con un pequeño incremento en el valor y al final celebran el crecimiento de la utilidad.

Intercambie los sombreros:

- Desde nuestra posición es fácil ver cómo le queda el “sombrero” a la contraparte (posición) pero, basta con intercambiar de sombreros para entender al oponente y visualizar soluciones diferentes para el problema en común.
- Hay un dicho popular que reza “para gustos los colores”, entonces cabe la pregunta ¿Es el blanco un color o representa la ausencia de color?; no se requiere dar respuesta, lo que se pretende es demostrar que una persona puede opinar todo lo contrario de lo que sostiene otra frente a la misma situación. Por eso debemos ver los problemas utilizando los lentes del contrario para comprender que lo motiva a estar en oposición y visualizar las posibles necesidades que podemos satisfacer desde nuestra posición. Logrando entender sus motivaciones y deseos más profundos, estaremos más cerca de lograr un acuerdo de beneficio para las partes

y, consolidar una exitosa relación de negocios a largo plazo.

Facilite el sí:

- Acudiendo al comportamiento racional, lo que debe mantener en el horizonte en la negociación es la meta o acuerdo final. No se enrede demostrando que usted es el que más sabe o el que está mejor preparado, mejor prefiera utilizar una actitud humilde y tranquila que le quite la apariencia de agresividad y lo muestre como un negociador al que es fácil de convencer (posición paloma). De tal suerte que su oponente baje la guardia y esté dispuesto a aceptar mejor sus propuestas (posición halcón).
- No le venda soluciones a su opositor, mejor ayúdele a comprar sus propuestas diseñadas especialmente para satisfacer sus necesidades. No describa las características de su oferta, prefiera demostrar los beneficios de la aceptación y paulatinamente vaya exhibiendo el documento de acuerdo para la firma. Un detalle adicional: compre un estilógrafo de categoría y entréguelo como regalo después de la firma.

Cero agresiones:

- No es posible juzgar a un poderoso elefante por su habilidad para trepar a los árboles o, calificar a un león por su habilidad de pescar en las profundidades. Cada uno debe ser medido utilizando criterios diferentes; por lo mismo, no pretenda ser agresivo con todo el mundo ni actúe como paloma en todas las negociaciones.

- La aplicación de la teoría de juegos le permitirá introducirse progresivamente en la mente de su adversario y llevarlo paso a paso a aceptar sus propuestas con la satisfacción de realizar un buen negocio. El análisis concienzudo de la situación y de las personas le permitirá diseñar estrategias que le entreguen la mayor utilidad, sin descuidar las relaciones interpersonales y, fundamentalmente, tratando a los negociadores como personas que merecen respeto, que pueden estar o no de acuerdo con lo que para uno es completamente obvio y que se desenvuelven en el mismo ecosistema que nosotros. Dicho lo anterior, siempre buscaremos mantener las relaciones sobre el triunfo, pero alcanzando la victoria gracias al entendimiento y la preparación y entrenamiento previo al combate.

Insista en usar criterios objetivos

Equidad vs. Igualdad:

- Como vimos en el ejemplo anterior, debemos ser objetivos, no podemos fundamentar la estrategia en pensamientos sesgados y opiniones personales. La negociación debe verse más como una reunión en la que todos buscan llegar al mismo punto y no como una pelea en la que hay ganadores y perdedores.
- Es obligatorio ser justos con las personas, no buscar aprovecharse de la situación para obtener beneficios extra. Si bien buscamos maximizar las utilidades, debemos hacerlo sin maltratar a los demás y sin actuar de manera deshonesto, recuerden

tratar a los demás como les gustaría ser tratados a ustedes y a sus familiares.

- Sea justo a la hora de diseñar las condiciones de la negociación, no pase por encima de las personas puesto que, además de actuar en contra de la ética, aumentará el riesgo reputacional y tarde o temprano recibirá el impacto de las consecuencias.
- Defina en conjunto las condiciones específicas de los acuerdos y deje por escrito las particularidades de las situaciones futuras. No asuma que cuando se presenten las contingencias se mantendrán las mismas personas que realizaron la negociación y las mismas condiciones de responsabilidad y profesionalismo.
- Una persona que actúa en contra de los principios y valores generalmente aceptados por la sociedad, debe ser retirada de inmediato del grupo de negociación y, de ser posible, de la empresa contratante; de no hacerlo, se espera que utilice las mismas argucias en contra de la compañía con las respectivas consecuencias. Rodéese bien.
- Mantenga fielmente los procedimientos posteriores al acuerdo, obedezca a lo expuesto por las partes y tenga en cuenta siempre la opinión y los criterios a favor de la legalidad y el profesionalismo.

El BATNA

- Diseñe claramente su mejor alternativa para obtener un acuerdo negociado y revísela constantemente para mejorarla y ajustarla en caso de ser necesario.

El Jujitsu

- Al contrario de los combates físicos y los episodios de guerra, la defensa es la mejor opción ante una agresión o postura contraria y amenazante. Pero utilizando una defensa ejecutiva, es decir, dando un paso atrás de manera tranquila y deteniéndose a meditar en las implicaciones o consecuencias de la aceptación o firma del acuerdo.
- La mesa de negociación debe ser un campo de batalla en el que dos o más equipos atacan un problema y encuentran las posibles soluciones, de ninguna manera se debe permitir atacar a las personas y criticar sus propuestas.



Lectura recomendada

Le invito a leer la introducción al libro *Negociando con el diablo*, en el que Mnooking describe varios casos aplicando el Método Harvard de Negociación.

Negociando con el diablo

Rosa María Cárdenas Lesmes



Instrucción

Para finalizar, tómese un momento para relajarse mientras desarrolla el crucigrama propuesto en las actividades del eje.

Cárdenas, R. 2011. Periódico Portafolio. Recuperado de <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/abiglobal/docview/878688966/3531BE74D5954229PQ/9?accountid=50441>

Fisher, R. y Ury, W. (1981). Getting to yes, negotiation an agreement whithout giving in. Recuperado de https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwi8pKbYwaHYAhXCJCYKHSnIAqYQFggIMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.fd.unl.pt%2Fdocentes_docs%2Fma%2FAGON_MA_25849.pdf&usg=AOvVaw2Qe_cbUSDvaJJF15BzflSw

Tobón, J. (1997). *Método Harvard de Negociación Resumen*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Tobón, J. I. (1997). *Método Harvard de Negociación*. Medellín, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana Escuela de Formación Avanzada. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

TEORÍA DE JUEGOS

Mell Edwin Castiblanco Clavijo

EJE 4

Propongamos



Una de las maneras más efectivas para entender y apropiarse de conceptos es conocer cómo lo hacen los demás. El módulo les invita a reflexionar y responder el siguiente interrogante: ¿Qué casos de negociación y toma de decisiones exitosas a nivel empresarial, demuestran aplicación de modelos de teoría de juegos?



Instrucción

Antes de iniciar el desarrollo del tema, apóyese en la demostración de roles, disponible en los recursos del eje y así reforzará el análisis de conflictos y toma de decisiones.



¡Recordemos que!

Como recordatorio de lo aprendido, se tiene claro que las negociaciones y toma de decisiones involucran a varios agentes, quienes buscan obtener la mayor utilidad y obedecen generalmente a su comportamiento racional, aunque se debe tener en cuenta la posibilidad de que alguno de ellos actúe en contra de la lógica.

El presente referente de pensamiento presenta un caso en el que los directivos de una compañía reconocida a nivel nacional e internacional, se enfrentan a situaciones conflictivas entre los agentes involucrados, que en las empresas son los clientes internos (colaboradores y sus familias), los clientes externos (entidades de supervisión y control, consumidores de bienes y servicios, medios de comunicación y sociedad en general) y mercado específico; este último entendido como el medio en que se desarrolla la actividad comercial y de negocios, compuesto por todos los anteriores y que establece condiciones tácitas y explícitas condicionadas por la especulación de la masa.



Instrucción

Recordemos conceptos importantes para abordar mejor el análisis del caso, realizando la actividad Memonota, que encuentra en la página principal del eje.

Los siguientes ejemplos llevan a la abstracción y orientan al lector a analizar qué estrategias personales aplicaría, estando en la posición de los tomadores de decisiones y cuáles hubiesen sido las posibles consecuencias. De esta manera, se va ejercitando el pensamiento crítico y la participación proactiva de los futuros (y actuales) directivos de compañías.

Posteriormente se espera que realicen sus aportes críticos y propuestas en los espacios destinados para ello y con el desarrollo de las actividades propuestas.

¡Abran sus mentes y ubíquense en los zapatos de estos ejecutivos y su empresa!

INTRODUCCIÓN

Pongamos en práctica



Historia de Alpina

Uno de los casos de éxito más importantes que podemos analizar es el de la compañía de alimentos lácteos Alpina, y para hacerlo, vamos a dar un breve repaso por la historia (hasta el año 2002 utilizado como corte para el estudio de caso) para comprender su accionar y contextualizar los retos a los que se vio enfrentada, posteriormente veremos los sucesos ocurridos hasta la fecha actual con la información oficial disponible (Alpina, 2017).



Visitar página

Consulte la Historia de Alpina en el enlace indicado, y tome atenta nota de los retos que ha superado la empresa hasta el año 2002.

Historia de Alpina

<https://www.alpina.com.co/quienes-somos/historia/>

Agentes involucrados



Figura 1. Comercialización

Fuente: <http://corporativo.alpina.com.co/alpinistas/ser-alpinista/>

Después de ver el desarrollo y proyección de la empresa es fácil pensar que todo marchaba como un reloj suizo, pero la realidad era otra. Para alcanzar esos altos estándares, los directivos se vieron enfrentados a infinidad de situaciones complicadas que les oscurecían el panorama constantemente. Para razonar adecuadamente la situación, es necesario revisar cuáles eran los actores involucrados y algunas de sus posturas:

- Comité Directivo compuesto por el presidente, los vicepresidentes y los gerentes de unidad de negocio: quienes presionan buscando mantener el retorno de la inversión y el buen nombre de la empresa.
- Diferentes compañías productoras o comercializadoras de derivados lácteos en Colombia y en los diferentes países tales como Estados Unidos, Venezuela y Ecuador: los cuales están atentos a conservar el territorio cautivo y cerrar las posibilidades de las empresas rivales, así como ingresar a posicionar sus productos en Colombia.
- Finqueros, granjeros y ganaderos de los diferentes municipios en Colombia: con todas las condiciones humanas tales como la búsqueda constante de mejorar su nivel de vida y la constante queja por insatisfacción personal.
- Población rural y urbana consumidores de los productos y beneficiarios de los programas sociales de la compañía.
- Gobierno nacional mediante las diferentes políticas que afectan la producción y comercialización de los productos; sociales, económicas y ambientales.
- Presión política y hegemonía de partidos en las distintas regiones de Colombia.
- Orden público y procesos de reinserción.
- Globalización.

Situación problemática

Ocupando el primer lugar de su sector en Colombia a finales del 2006, reportando las mayores ventas, activos, utilidades y patrimonio, Alpina se ve enfrentada a una disyuntiva importante que ustedes deben analizar, para lo cual es necesario conocer la posición de los agentes involucrados.

En reunión del Comité Directivo y luego de tener un modelo operativo consolidado, hablando de responsabilidad social, hubo unanimidad en que los aportes de la organización eran solamente iniciativas desorganizadas que no respondían a lo que necesitaba el país en ese momento.

Para María Rojas, vicepresidenta corporativa de operaciones, el camino era profundizar las operaciones que generaran valor social y valor económico, a la vez, y corregir aquello que podía ser criticado del modelo operativo. María sostenía que el mayor impacto que Alpina podría generar provenía de concentrarse en su negocio con ojos muy atentos a las oportunidades de crear valor en cualquier eslabón de su cadena de valor. Otros integrantes opinaban que *“ser buenos ciudadanos y generar lo que hacemos hoy tiene que acontecer; pero en una realidad como la nuestra y una compañía como la nuestra, tenemos que ir más allá”*. El Comité Directivo asignó a la Vicepresidencia de Mercadeo plantear un proyecto para aumentar el impacto de Alpina en la sociedad. En total, la inversión anual máxima en iniciativas sociales sería equivalente al 10% de la utilidad neta del periodo contable anterior (Trujillo y Gutiérrez, 2009, p. 2).



Figura 2. Proceso productivo

Fuente: <http://corporativo.alpina.com.co/alpinistas/ser-alpinista/>

Después de trabajar durante tres años en Alpina, Juan Pablo Fernández es nombrado como vicepresidente de Marketing, cuya primera asignación es mejorar el impacto social de la empresa.

Las opciones de Fernández eran crear y poner en marcha la Fundación Alpina para la Nutrición o profundizar las alternativas sociales integradas a la operación de la empresa. Ahora veamos cuales eran los puntos de vista de los demás agentes y que en conjunto determinaban el éxito o el fracaso de la estrategia de Juan Pablo:

- **Comité Directivo:** determinó que la inversión anual máxima para iniciativas sociales sería del 10% de la utilidad neta del periodo contable inmediatamente anterior. Con este presupuesto debería mantener la buena imagen de la compañía y obtener el nivel de utilidades esperado, adicionalmente disminuir el riesgo reputacional.
- **Competencia:** las empresas nacionales como Colanta, Parmalat, Algarra y Alquería, querían acaparar el mercado nacional y poseer parte del mercado cautivo de Alpina. Empresas como Danone, Vaalia, Parmalat y Yoplait ejecutaban estrategias para ingresar a todo el territorio nacional y posicionarse rápidamente en el mercado.
- **Finqueros, granjeros y ganaderos:** se quejaban constantemente de los precios que se les pagaban por la leche, cuestionaban el por qué se le ofrecían condiciones diferentes al vecino y presionaban el alza de los precios y prebendas por exclusividad, so pena de irse con la competencia.
- **Población rural y urbana:** en palabras de un vecino de Sopó:

”

No es cierto que Alpina sea tan bueno, todo lo que hacen lo tienen que hacer. Ellos han mejorado el tema del agua por la presión que hemos hecho en la comunidad para ello. Durante años hemos vigilado de cerca las acciones de Alpina y es por nuestra presión que han dado respuesta a muchas cosas (Trujillo y Gutiérrez, 2009, p. 9).

Lo cual quiere decir que la empresa no hace mayor esfuerzo y los beneficios que se les brinda son insuficientes, así sean gratuitos.

- **Gobierno nacional:** imparcial frente a todas las empresas, sin embargo, presionaba mediante la municipalidad a las industrias ubicadas en los municipios para que lo apoyaran en los planes de reinserción abriendo plazas para los excombatientes.
- **Presión política:** los diferentes partidos y líderes políticos manipulaban a las personas en aras de obtener votos, lo que se traduce en manejar territorios rurales en los que fácilmente pueden influenciar las decisiones de los productores de leche.
- **Orden público y procesos de reinserción:** en el 2006 se buscaba ubicar a los 44.000 desmovilizados y para hacerlo, los gobernantes aconsejaban a las empresas más grandes contratarlos y apoyar sus planes de reinserción, lo que no gustaba a gran parte de la población civil. Adicionalmente los empresarios más reconocidos estaban en riesgo de recibir amenazas, atentados y ser víctimas de extorsiones por parte de los grupos al margen de la ley.
- **Globalización:** los tratados de libre comercio y los acuerdos comerciales y arancelarios eran un vector que afectaba a las compañías exportadoras de alimentos.

Hipótesis

Conociendo las posturas e intereses de los agentes participantes, conseguimos describir algunas posibilidades que obedezcan al comportamiento racional del vicepresidente de Mercadeo, para afrontar la toma de decisiones y aplicar la teoría de juegos. Por lo tanto, es necesario recordar que, prospectando el comportamiento racional y el comportamiento conocido de los agentes, crearemos la estrategia óptima que nos lleve a dar solución al juego, para lo cual, especulamos sobre las posibilidades y consecuencias de nuestras acciones.

- **Comité Directivo:** es necesario acatar la posición del comité y presupuestar las inversiones sin exceder la suma propuesta para ello. Buscar conciliar las posiciones contrapuestas de los directivos y sabiendo que, para María Rojas, vicepresidenta corporativa de Operaciones, el camino era profundizar las operaciones que generaran valor social y valor económico, a la vez, y corregir aquello que podía ser criticado del modelo operativo. Sostenía que el mayor impacto que Alpina podría generar provenía de concentrarse en su negocio con ojos muy atentos a las oportunidades de crear valor en cualquier eslabón de su cadena de valor.
- **Según otros integrantes del comité:** *“ser buenos ciudadanos y generar lo que hacemos hoy tiene que acontecer; pero en una realidad como la nuestra y una compañía como la nuestra, tenemos que ir más allá”*. Como líderes empresariales querían ser ejemplo al mostrar que *“podemos hacer algo por la gente en estrato uno, no sólo ponerles casitas y decir que hicimos tarea social”*. La alternativa propuesta en este camino era crear la Fundación Alpina para la Nutrición. Entonces el mejor camino sería buscar integrar las dos opciones en una sólida y bien estructurada o, decidir aplicar la que mayor utilidad presente para las partes (Trujillo y Gutiérrez, 2009, p. 2).
- **Competencia:** para superar las estrategias de la competencia, las opciones podían ser, buscar un acuerdo para repartirse el mercado y las plazas o, buscar presentar mayor valor a los clientes y ofrecer más alternativas de provecho para el consumidor final. De cualquier manera, era necesario contrarrestar o, al menos, dificultar la entrada de nuevos jugadores internacionales al mercado para evitar perder nichos cautivos y potenciales.
- **Finqueros, granjeros y ganaderos:** no es fácil neutralizar las quejas de los seres humanos, sobre todo cuando creen que tienen la razón sobre los demás; entonces quedan dos salidas, ponerse del lado de ellos o estar en contra, pasando por alto sus lamentos. Quizás haya una alternativa que integre las dos posiciones y permita lograr un acuerdo entre las partes, allí está el secreto; lograr que quieran trabajar con Alpina y no amenacen con dar exclusividad a la competencia.

- Población rural y urbana: es inevitable tener personas que no gustan de los productos o de las acciones de una compañía productora, siempre habrá gente a favor y en contra. Lo que sí se puede evitar, es que crezca el descontento o que suba el número de líderes negativos. Urge la creación de una estrategia que concilie las partes y que les dé gusto a sus deseos personales, o que al menos así parezca. Para ello es obligatorio hacer más visibles los esfuerzos por encajar y promocionar las acciones de mayor impacto para que sea la misma población la que neutralice el problema.
- Gobierno Nacional: no es posible cambiar las leyes y ajustarlas a un particular, luego entonces, la estrategia dominante es acatar sus condiciones y adaptarse de la mejor manera posible para dar cumplimiento a las mismas.
- Presión política: es el pueblo quien da poder a sus líderes y permite ser influenciado en sus decisiones, pero el juego lo pueden jugar dos opuestos; en este caso era necesario poner la opinión de los consumidores a favor de la compañía y eso se lograría atendiendo sus gustos personales al máximo o, influyendo en sus emociones para que se produjera el cambio desde las mismas familias.
- Orden público y procesos de reinserción: la posibilidad de entrenar personal nuevo no es nueva, pero el perfil de los reinsertados causa incertidumbre, sin embargo, la opción ganadora es la de buscar la manera de ayudarlos y mejorar su calidad de vida. El gobierno no obliga a las empresas a contratar reinsertados, pero si es conveniente analizar la posibilidad de hacerlo para beneficiar a las partes.
- Globalización: solución óptima, revisar los tratados y acuerdos vigentes en los países de interés y proceder a exportar los productos demandados.



Reflexionemos

¿Qué se siente entrar en la mente de una persona con tanta responsabilidad y especular sobre lo que piensa hacer para obtener el mayor beneficio?

Salgamos ahora de la mente del vicepresidente y vayamos directamente a los resultados.

Resultados

Teniendo en cuenta las necesidades de cambio de las unidades de servicios y el crecimiento de los Centros de Servicios Compartidos (CSC), como corriente dominante en el entorno empresarial (2007) para funciones de soporte eficiente en costo y servicio, se crea el modelo Alpina Servicios Compartidos (ASC).



Visitar página

Nuevamente consulte la Historia de Alpina en el enlace indicado, y analice los hitos expuestos a partir del año 2008 hasta el año 2011

Historia de Alpina

<https://www.alpina.com.co/quienes-somos/historia/>

Propósito superior

“En Alpina estamos comprometidos con alimentar saludablemente. Creemos con firmeza que la vida genera vida. Somos una organización inteligente que logra prosperidad colectiva de manera persistente” (Alpina, 2001).

Como es fácil de identificar, el ejecutivo logró integrar adecuadamente los requerimientos del Comité Directivo y, trabajando con el presupuesto asignado, generó valor social y económico, atendiendo a los clientes externos y concentrado en el negocio continuó sacando al mercado productos novedosos e innovadores que cuidan la salud de los consumidores. Se crea la fundación y simultáneamente se fortalecen iniciativas sociales que crean valor.



Figura 3. Propósito superior

Fuente: <https://www.alpina.com.co/quienes-somos/proposito-superior/>

Para contrarrestar las constantes quejas de los productores de leche, se diseña un modelo de pagos fundamentado en la calidad, en el que se paga un mayor valor por un producto de mejor calidad ofreciendo condiciones diferenciales para quienes dejen de quejarse y se concentren en mejorar sus procesos y producto final. Con esta estrategia consigue obtener un producto con un alto estándar de calidad como base de su negocio y adicionalmente traslada la presión a los productores quienes cambian sus lamentos por buenas prácticas de manufactura y mejores utilidades por comercialización. Esta es la estrategia óptima para cada uno de los agentes.

Para incluir a sus detractores y mejorar la imagen de la compañía, se ofrecen productos de alta calidad a bajo precio y se implementan programas de comercialización involucrando a la población más vulnerable tal como madres emprendedoras entre otros.

Se realiza una investigación y monitoreo del entorno para identificar los gustos de la población rural y urbana, las tendencias de consumo y los requerimientos particulares de los consumidores dependiendo de su contexto por ubicación geográfica. Con el análisis de los hábitos y necesidades de los clientes finales, se deja en manos de expertos el diseño y desarrollo de estrategias de productos y de campañas de fidelización, con lo anterior no sólo consiguen contrarrestar las quejas de la población de interés, sino que aumentan sus ventas, aumentan la variedad de su portafolio y logran posicionarse en la mente y corazón de sus consumidores, inclusive abren puntos de venta minorista cerca de los hogares alpinistas.

Conscientes de que la legislación genera lineamientos más estrictos para el desarrollo de productos saludables, la organización encamina esfuerzos a desarrollar productos que coadyuven a mejorar el nivel de salud y bienestar de la población, lo que estratégicamente les permite aprovechar las leyes para su beneficio.

Dándoles gusto a los consumidores, ocupando el primer lugar en su mente por la innovación y calidad de los productos y posicionándose en su corazón por la disposición de entender a las masas y preocuparse sincera y evidentemente de su salud y la de sus familias, la empresa se libra de la presión ejercida por líderes políticos al tener de su lado al pueblo.

Los planes, programas y proyectos del gobierno de turno ayudan a mejorar visiblemente el tema de seguridad y orden público, así que en ese punto específico no hay que invertir mayores recursos excepto los destinados a RSE.

Uno de los fundamentos de la innovación en Alpina habla literalmente que los nuevos tratados de libre comercio están cambiando varios de los negocios de la compañía, llevándola a crear una estrategia cada vez más global.

La empresa se propone competir en la región con compañías de talla mundial que han llegado a los países donde está presente; para hacerlo se propone conquistar nuevos mercados, en donde se debe construir la marca e imprimir valores para crecer. Ubica máquinas expendedoras de sus productos para desarrollar nuevas oportunidades de ventas, localizadas en sitios con alto potencial y crecimiento, lo que acerca aún más la marca al consumidor, y se crea el canal de venta institucional a través de la Recetta.

En el año 2011 la organización pasa de tener una estructura jerárquica e independiente, evolucionando hacia un modelo más especializado, de redes colaborativas. Para entenderlo mejor veamos la siguiente gráfica:



Figura 4. Modelo de estructura de gobierno
Fuente: Fernández, 2013

Con esta decisión, la empresa buscaba apoyar mejor la toma de decisiones, tener un crecimiento sostenido y aprovechar de manera óptima la capacidad instalada y el talento que poseía. De tal manera agrupa los procesos de forma especializada, maximiza cada una de las capacidades de liderazgo.

Se crea el Centro de Excelencia, cuyo papel fundamental consiste en ser un experto para la incorporación de nuevas tendencias, mejores prácticas, metodologías y tecnologías de punta para optimización de la productividad en los procesos como se aprecia en la siguiente figura:

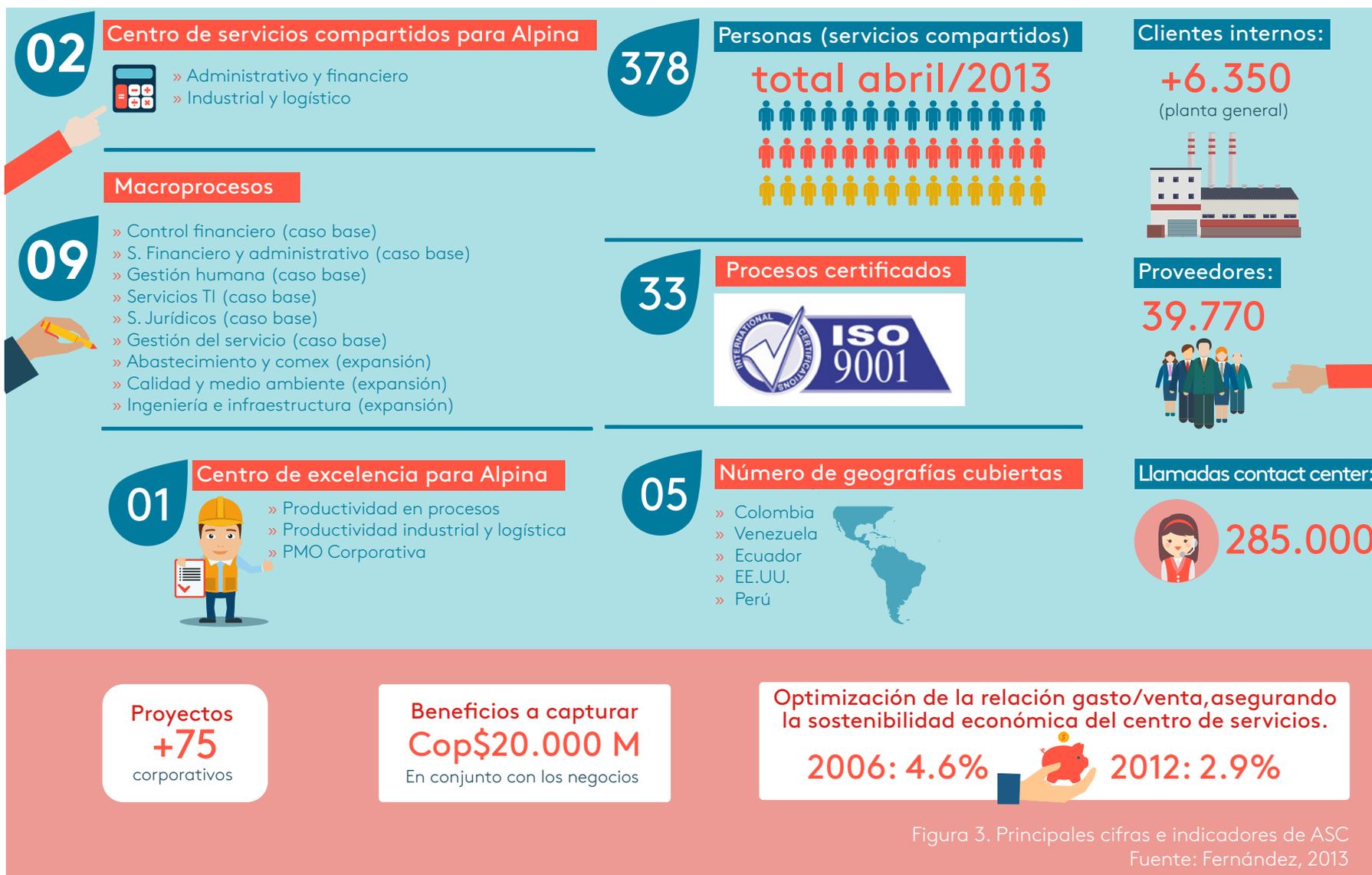


Figura 3. Principales cifras e indicadores de ASC
Fuente: Fernández, 2013

La creación del Instituto Alpina le permite innovar en el estudio e implementación de soluciones novedosas aplicables en la biotecnología de sus productos, implementar nuevas tecnologías de procesamiento, conectar redes científicas y de codesarrollo, entre otras.

Las áreas de investigación del Instituto Alpina están centradas en nutrición y salud, procesamiento de alimentos y bioprocesos, inocuidad, sostenibilidad ambiental y ciencia del consumidor.



Lectura recomendada

Para conocer como la organización se ganó el corazón de los consumidores, los invitamos a analizar una estrategia de mercadeo para los Estados Unidos en la nota:

Alpina U.S. presenta La Vaca Gurú.

Bersano, L



Instrucción

Antes de continuar, le invito a desarrollar la actividad vídeo pregunta sobre la sostenibilidad.

Reflexión

Es claro que lo anterior ha sido la práctica de una simulación de conflicto de intereses entre Alpina y los demás agentes indicados, realizada por el directivo encargado y limitada por las reglas del mercado, las políticas y directrices del Comité Directivo, la legislación vigente en la temporalidad del ejercicio, las ganancias individuales de cada grupo de interés y la búsqueda de un objetivo predeterminado.

Para suceder en los territorios específicos, tuvo que haber ocurrido primero en la oficina del ejecutivo, quien debió poner en la balanza las posibles reacciones de tal o cual estrategia, aplicando el ejercicio o modelo para cada uno de los participantes y que al final, le ayudo a tomar las decisiones que produjeron los resultados ya conocidos.

Todo esto nos permite inferir, que efectivamente se aplicaron los fundamentos de la teoría de juegos para la toma de decisiones y que los resultados y consecuencias mostradas, le permiten al lector imaginar cuáles fueron las posturas hipotéticas de cada uno de los involucrados y, posiblemente, cuales modelos pueden ser aplicados en cada situación particular. Posteriormente, es posible comprobar y validar la aplicación del concepto en el caso de estudio y analizar los resultados obtenidos frente a la eventualidad de aplicar una estrategia diferente.



Instrucción

Revisando los conceptos fundamentales del Método Harvard evidenciamos su aplicación de acuerdo con los resultados obtenidos por el directivo, desarrollando la actividad pareo.

Se les invita a postular nuevas estrategias desde su conocimiento particular y simular los posibles resultados. A partir de la demostración de roles, se espera que el estudiante visualice y comprenda los pensamientos y comportamientos racionales de cada agente, colocándose en sus zapatos, y validando de esta manera la aplicación de la teoría en todas y cada una de las decisiones.

Para contrastar la práctica y enriquecer el ejercicio, vamos a exponer un posible comportamiento irracional por parte de la compañía (no necesariamente del ejecutivo en cuestión), y a profundizar acerca de sus consecuencias y casos similares ocurridos en Colombia.

En su página oficial, en el año 2015, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) declara judicialmente que Alpina incurrió en competencia desleal en contra de Danone.

Después de analizar las pruebas a disposición, la SIC determinó que la organización Alpina imitaba sistemáticamente las iniciativas comerciales y los nombres de campañas y productos de la firma Danone, con el objetivo de impedir y obstaculizar su ingreso al mercado colombiano. Todo sucedió entre los años 2004 y 2007, cuando se utilizaron nombres parecidos a los que la firma Danone utilizaba en diferentes países incluyendo piezas publicitarias y conceptos comerciales.

En consecuencia, la sentencia judicial remite a Alpina Productos Alimenticios S.A. a remover del mercado los efectos de su actuar desleal y a pagar los gastos judiciales a favor de Compagnie Gervais Danone y Danone Alqueria S.A. (en adelante Danone).

No corresponde al ejercicio sojuzgar la actuación de ninguna compañía, lo importante, es analizar las posibles motivaciones que llevaron a las personas a actuar de esa manera y a proponer estrategias diferentes en tal situación. A partir de la tabla publicada por parte de la Superintendencia, se invita a aplicar la teoría de juegos y socializar los resultados.



Lectura recomendada

Como material adicional, se les comparte un artículo que vincula a Danone en otro caso de carácter internacional y que será de su interés: *Wahaha cree que el arbitraje en Estocolmo es vital en sus disputas con Danone.*

Wahaha cree que el arbitraje en Estocolmo es vital en sus disputas con Danone

PR Nwswire en español.

MARCAS DE DANONE EN EL MUNDO	MARCAS REGISTRADAS POR ALPINA
BIO DANONE	BIOALPINA
DANONE ACTIV	ALPINA ACTIV
DANONE ACTIV	ALPIACTIV
ACTIVIA	ALPINA ACTIVO
BIO ACTIVIA	BIO-ACTIVO
ACTIVIA	BIO-ACTIVO
VITALIS	ALPINA VITALIS
ACTIMEL L. CASEI DEFENSIS	ALPINA YOX CON DEFENSIS
ACTIMEL L. CASEI DEFENSIS	DEFENS
ACTIMEL L. CASEI DEFENSIS	DEFENSIS
IMUNITASS	INMUNITAS
IMUNITASS	INMUNIS
MI PRIMER DANONE Registro "Mon Premier"	MI PRIMER ALPINITO
MY FIRST DANONE Registro "Mon Premier"	MI PRIMER ALPINITO
MON PREMIER DANONE	MI PRIMER ALPINITO
LICUADO	LICUADO
DANONINO 4x4	ALPINITO 4x4
DANONINO 4x4	4x4
DANONINO 4x4	5x5
LICUAMIX	LICUAMIX

Tabla 1. Comparativo de marcas entre Alpina y Danone
Fuente: <https://goo.gl/xUkwRi>

Como hemos visto, la implementación de juegos de estrategia simulados ha tenido bastante auge a nivel empresarial y académico, actualmente se cree firmemente en sus bondades, inclusive para multiplicarlas con el público en general.



Reflexionemos

¿Cómo cree usted que la teoría de juegos se pueda aplicar en su ámbito laboral? ¿Qué les aportan las simulaciones a los gerentes en la toma de decisiones?

Con lo anterior podemos evidenciar que los gobiernos mundiales como el de Costa Rica -así como lo hicieron los Estados Unidos, Cuba y Rusia en el retiro de los misiles de Cuba- hacen uso de la simulación de juegos gerenciales en sus departamentos para fortalecer la toma de decisiones; si lo hacen los expertos ¿Cree usted que les sirven a los gerentes en general? ¿De qué manera? Los interrogantes nos ayudan a reflexionar sobre el tema.

Superintendencia de Industria y Comercio. (2015). Superindustria declaró judicialmente que ALPINA incurrió en competencia desleal en contra de DANONE. Recuperado de <http://www.sic.gov.co/noticias/superindustria-declaro-judicialmente-que-ALPINA-incurrio-en-competencia-desleal-en-contra-de-DANONE>

Bersano, L. (2010). Alpina U.S. presenta La Vaca Gurú. *Revista Newswire en Español* Recuperado de <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/abidateline/docview/746527639/E48125B99A0B4F1BPQ/7?accountid=50441>

DTE- Desarrollando Tu Empresa. [DTE]. (2015, julio 28). La-Estrategia-segun-Kenichi-Ohmae [Archivo de video]. Recuperado de <https://vimeo.com/134790794>

Fernández, J. (2013). Alpina: un caso de innovación para la competitividad. *Revista de Ingeniería*, (38), 78-85.

HarvardX. [HarvardX]. (2017, abril 17). Lifeboat ethics: Would you sacrifice one life to save many? [Archivo de video]. Recuperado de <https://youtu.be/bcKg7a3INzw>

Alpina. (2017). Historia de Alpina. Recuperado de <https://www.alpina.com.co/quienes-somos/historia/>

Fernández, J. (2013). Alpina: un caso de innovación para la competitividad. *Revista de Ingeniería*, (38), 78-85.

PR Nwswire en español. (2008). Wahaha cree que el arbitraje en Estocolmo es vital en sus disputas con Danone. Recuperado de <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/abidateline/docview/447236414/C7C30B015C664F55PQ/1?accountid=50441>

Trujillo, D. y Gutiérrez, R. (s.f.). Social Enterprise Knowledge Network Alpina .S.A. Recuperado de <http://www.sekn.org/publicacion/alpina/>

Esta obra se terminó de editar en el mes de Septiembre 2018
Tipografía BrownStd Light, 12 puntos
Bogotá D.C,-Colombia.



AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED

ILUMNO