



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultad de Economía y Empresa

Memoria del Trabajo de fin de grado

Provisión de incentivos ante trabajadores motivados.

Marta Pérez Reus

Grado de Economía

Año académico 2017-18

DNI del alumno: 43234252W

Trabajo tutelado por Eduard Alonso Paulí.

Departamento de Economía y de Empresa.

	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
Se autoriza la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con fines exclusivamente académicas y de investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras clave del trabajo:

Motivación, incentivos, misión.

ÍNDICE

1. Índice de tablas y gráficas.	p.3.
2. Resumen del trabajo.	p.4.
3. Introducción.	p.5.
4. Puntos clave sobre la provisión de incentivos ante trabajadores motivados.	p.7
4.1 Identificación de agentes y principales con la misión.	p.7.
4.2 Conducta pro-social.	p.9.
4.3 Los problemas de incentivos y supervisión.	p.12.
4.3.1. Efectos del incentivo del control en los agentes motivados y no motivados.	p.12.
4.3.2. Efectos del incentivo monetario en los agentes motivados y no motivados.	p.16.
4.4 Modelo de aplicación de incentivos monetarios sobre agentes motivados.	p.20.
5. Conclusión.	p.25.
6. Anexo.	p.27.
7. Bibliografía.	p.28.

1. INDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS.

Gráfica A, B, C sobre los efectos del incentivo de control
en los agentes motivados y no motivados. p.15.

Gráfica D sobre el efecto desplazamiento. p.18.

2. RESUMEN DEL TRABAJO.

La identificación de los trabajadores o los agentes con la misión principal de la empresa o con el grupo de trabajo influirá directamente en la motivación de los trabajadores y por tanto en que los resultados de la empresa sean óptimos. Estudiaremos las diferentes conductas pro-sociales, más concretamente el altruismo, el egoísmo y la reciprocidad. Estas conductas pueden estar condicionadas por lo que puedan pensar de nosotros los demás o simplemente por sentirnos bien con nosotros mismos, lo que influirá directamente también en la motivación. Además, la aplicación de incentivos monetarios o de control no siempre dan resultados positivos. Mientras que en trabajadores no motivados los incentivos sí funcionan, puede suceder que si los trabajadores están motivados intrínsecamente, al aplicar dichos incentivos provocamos un efecto desplazamiento con el que, en vez de obtener buenos resultados, obtenemos resultados inferiores a los que obtendríamos sin la aplicación de los incentivos. Con lo que, si no empleamos ningún tipo de incentivo y lo más atractivo del trabajo no es el salario, la empresa atraerá a trabajadores que realmente estén motivados por la misión de la compañía.

The identification of the workers or agents with the mission of the company or with the work group will directly influence the motivation of the workers and therefore in that the results of the company are optimal. We will study the different pro-social behaviors, more specifically altruism, selfishness and reciprocity. These behaviors may be conditioned by what others may think of us or simply by feeling good about ourselves which will also directly influence motivation. In addition, the application of monetary or control incentives does not always give positive results, more so in cases where workers are intrinsically motivated to apply these incentives we produce a displacement effect with which instead of obtaining good results we obtain results inferior to those we would obtain without the application of incentives. At the same time, with individuals who are extrinsically motivated, their application works positively. So if we do not apply any type of incentive and the most attractive thing about work is not the salary, the company will attract workers who are really motivated by the company's mission.

3. INTRODUCCIÓN.

El tema que más me atrajo para la realización del presente trabajo de fin de grado, es la provisión de incentivos en trabajadores motivados, debido a que es un tema muy aplicable en la vida real, además de ser totalmente actual, y de romper con unas ideas iniciales que todos podemos pensar en un primer momento en relación con él. Otro de los motivos que me han llevado a la elección del mismo, es que todas las empresas buscan incentivos para la motivación de sus trabajadores, ya sean de control y monetarios o buscando otro tipo de incentivos, ya que, piensan que los mencionados en primer lugar pueden ser contraproducentes. Por lo cual, podemos comprobar, que sea de una manera o de otra, es un tema esencial en cualquier empresa, sea cual sea su dimensión y sector, y lejos de quedarnos ahí, también en la economía en general.

Para todas aquellas personas que desconocen los conceptos que trataremos en este trabajo, lo más evidente sería pensar que con un incremento de incentivos, ya sean monetarios o de control, los individuos lleguen a resultados más óptimos que antes de aplicarlos, teniendo en cuenta que éstos incentivos anteriormente mencionados son los que influyen en la motivación extrínseca del individuo.

En base a lo dicho, el objetivo de este trabajo sería mostrar cómo estos incentivos afectan a los individuos. Para hacerlo, deberemos conocer las conductas pro-sociales del individuo, ya sean altruistas, egoístas o recíprocas, además de analizar diferentes variables como la identidad del trabajador con el grupo de trabajo o con la misión de la empresa y como ello implica un incremento de la utilidad del individuo y de su motivación intrínseca.

Por supuesto esta aplicación de los incentivos tiene consecuencias, una de ellas es el efecto desplazamiento que tiene sobre algunos individuos dependiendo si estos están motivados intrínsecamente o no, el cual trataremos también en profundidad.

El ejemplo más inspirador sobre el tema objeto de estudio es el caso de la empresa Google, en la cual buscan motivar a sus trabajadores a través de un sistema flexible e intentando motivar intrínsecamente a sus trabajadores, de tal forma que se identifiquen con la misión o con el proyecto que llevan a cabo, incluso pudiendo elegir en el que quieren trabajar. De esta manera, no se aplica el concepto de supervisión con el objetivo de controlar a sus trabajadores, sino de ayudar a obtener las metas definidas, apostando también por la identificación con el grupo de trabajo.

Casos como el de google los podemos encontrar tanto en el sector sanitario, en el ejército o en el sector educativo, los cuales veremos en profundidad a lo largo del trabajo.

En una primera fase de la realización del trabajo, he realizado un análisis lector y comprensivo de varios artículos doctrinales, seleccionando la información que he considerado relevante de los mismos, para, posteriormente, llevar a cabo la elaboración del presente trabajo. Una vez, sustraída dicha información teórica y experimental de los artículos mencionados, he realizado la búsqueda de más

artículos, esta vez, relacionados con los buscados en un primer término, con el objetivo de complementar la información adquirida. Todos los artículos utilizados, están relacionados con la identidad de los trabajadores, la conducta pro-social, la motivación extrínseca, la motivación intrínseca, el efecto desplazamiento, los incentivos de control y monetarios y los problemas que puede implicar su aplicación además de modelos prácticos que plasman lo dicho en la literatura.

4. PUNTOS CLAVE SOBRE LA PROVISIÓN DE INCENTIVOS ANTE TRABAJADORES MOTIVADOS.

En este apartado desarrollaremos el trabajo, lo dividiremos en cuatro puntos principales. Primero profundizaremos en la identificación de agentes y principales con la misión, seguidamente trataremos la conducta pro-social, en tercer lugar los problemas de incentivos y/o supervisión, donde encontraremos dos subapartados que tratarán sobre los efectos de los incentivos del control y monetarios en los agentes motivados y no motivados. Y Finalmente, estudiaremos en profundidad un modelo de aplicación de incentivos monetarios sobre agentes motivados.

4.1 Identificación de agentes y principales con la misión.

En este primer apartado trataremos la importancia de la identificación de los agentes y los principales con la misión de la empresa. En la teoría económica clásica se entiende que el individuo no está atraído por la misión de la empresa, es decir, que éste no esté identificado con el objetivo que el negocio persigue. Podemos observar lo anteriormente dicho cuando comparamos profesiones vocacionales como pueden ser el sector de la medicina, la educación o el ejército con otros sectores en los que únicamente el individuo está motivado monetaria o extrínsecamente.

Para poder entender mejor el análisis que haremos a continuación es importante entender el significado de la palabra "identidad". Se define como el "conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás".

Además, teniendo en cuenta la definición de Akerlof y Kranton (2005), el término "identidad" también se usa para describir la autoimagen de una persona, es decir, captura cómo las personas se sienten sobre sí mismas, y cómo esos sentimientos dependen de sus acciones. En un modelo de utilidad, entonces, la identidad de una persona describe las ganancias y pérdidas en la utilidad del individuo.

Por otro lado, si prestamos atención a los estudios de Besley y Ghatak, podremos observar que la productividad de los trabajadores se verá incrementada cuando los agentes motivados tengan la misma misión que el principal, es decir, si el principal y el agente no tienen la misma misión, esto dará lugar a ineficiencias en la organización.

En los siguientes ejemplos veremos más clara la idea que hemos expuesto en el párrafo anterior:

En el caso de un médico, éste puede preocuparse por la investigación de un tratamiento en particular, lo que puede llevar a un conflicto con los intereses de la administración del hospital a la que le gustaría minimizar los costes. O si nos centramos en el sector educativo, esto sucede de forma similar, un maestro puede impartir una forma de enseñanza mucho más costosa que impartiendo las clases con métodos de enseñanza particulares lo que podría contentar a los padres de los alumnos, pero dar lugar a un conflicto con la gerencia del colegio. En estos casos el principal querría incentivar a los agentes en la misión conjunta con el objetivo de que se cumpliera la misión que persiguen la administración del

hospital y la gerencia del colegio. De tal forma que, en base a las afirmaciones de Besley y Ghatak, si los esquemas de incentivos no se eligen para maximizar las compensaciones conjuntas de los directores, debido a las externalidades, habrá ineficiencias por encima de los costes básicos de la agencia.

Para seguir nuestro análisis sobre la identidad, no podemos olvidar el ejemplo del ejército en Akerlof y Kranton (2005). El objetivo es inculcar motivos no económicos a los cadetes de forma que se identifiquen al cien por cien con el ejército llegando a perder utilidad si no alcanzan los ideales establecidos. Buscan un cambio en la identidad del cadete como motivación ideal, con este cambio, los agentes están dispuestos a poner un gran esfuerzo con poca variación salarial. Con lo que el cadete pasa de tener motivación extrínseca a motivación intrínseca viéndose identificado con los objetivos de la misión. De tal forma que el ejército para motivar a sus oficiales, confía más en los ideales de identificación con la misión que en el pago de incentivos. Ya que, en el caso extremo del ejército, la vida del compañero está en las manos del otro o incluso la propia puede estar en peligro si éste no tiene una vocación militar muy definida o una identidad con la misión, no se obtendrían resultados óptimos y por tanto sus vidas podrían llegar a estar en peligro.

Por lo tanto, siguiendo con las conclusiones de Akerlof y Kranton (2005) el concepto de identidad podría ayudarnos a formular un mejor modelo de gestión con el que se motivaría a los trabajadores a cambiar o afirmar su identidad. Constatan por lo tanto, que el factor de la identidad tenga implicaciones y consecuencias en las fusiones de empresas debido a las herencias de identidad que tienen los trabajadores de los componentes fusionados, con lo que muchas fusiones han resultado fallidas por el choque en las identidades.

Al hablar de identidad también debemos tener en cuenta el punto de vista en que los trabajadores están cómodos en el grupo de trabajo, ya que, como afirman autores como Akerlof y Kranton (2008), si los trabajadores se ven coaccionados y no identificados con el grupo de trabajo pasarán a una identidad externa, reduciendo así su productividad. Por ejemplo, si una planta de producción inicialmente tiene un supervisor que tiene en cuenta las necesidades de los trabajadores y los trabajadores están cómodos con el grupo de trabajo, aunque no se lleven a cabo estrictamente las normas que determinan la dirección de la empresa, los trabajadores darán buenos resultados mientras que si de golpe cambiamos este supervisor por otro mucho más estricto el cual interpreta las reglas en contra del grupo de trabajo, esto dará lugar a que los trabajadores se vuelvan hostiles y resistentes a las políticas que quiere aplicar el nuevo supervisor. Con lo que el análisis muestra que incluso cuando los trabajadores pueden tener ideales diferentes al director, es probable que la gestión óptima dependa de la identificación de los trabajadores con un grupo.

Un apoyo experimental a lo anteriormente dicho es el de Fehrler y Kosfeld, que responde a la pregunta de si los empleados trabajan más si su trabajo tiene la misión correcta, y prueba si los sujetos ofrecen un mayor esfuerzo si pueden elegir la misión de su trabajo, el cual se basa en varios resultados. Primero, los investigadores observan que los sujetos no proporcionan un mayor esfuerzo que el que realizan cuando están bajo supervisión. Sorprendidos por este hallazgo, realizan un segundo experimento en el que los sujetos pueden elegir si desean trabajar con su misión preferida o no. Un subgrupo de agentes

(aproximadamente un tercio) está dispuesto a hacerlo incluso si esta opción es más costosa que elegir el trabajo alternativo. Además, encuentran que estos sujetos proporcionan un esfuerzo sustancialmente mayor. Estos resultados sugieren que algunos trabajadores pueden estar motivados por las misiones y que la selección en organizaciones orientadas a la misión es un factor importante para explicar los hallazgos empíricos de salarios más bajos, y una gran motivación en estas organizaciones.

En el caso de las empresas del sector público, el cumplimiento de la misión está por encima de la maximización de beneficios que sería el principal objetivo que perseguirían las empresas privadas. James Q. Wilson respalda lo anteriormente dicho definiendo la misión como “una cultura ampliamente compartida y respaldada con entusiasmo por los operadores y los gerentes por igual”. Con lo cual, al tener la misión como principal objetivo y los trabajadores verse identificados con ella, se generan unos rendimientos económicos mayores que si los componentes de la empresa no estuvieran identificados con la misión. Incluir la identidad de las formas anteriores captura la visión de Max Weber (1914) sobre las burocracias exitosas donde “una oficina es una vocación y la entrada a una oficina se considera una aceptación de un deber específico de lealtad al propósito de la oficina”.

En consecuencia, las empresas que priorizan el cumplimiento de la misión suelen ser más conservadoras y lentas, debido a que los agentes que forman parte de la organización están atraídos por la misión en sí misma, mientras que, en las organizaciones con agentes sin orientación hacia la misión, son más flexibles y adaptables. De aquí la importancia de que tanto los agentes como el principal se identifiquen con la misión.

4.2 Conducta pro-social.

Los individuos motivados se pueden clasificar dentro de conductas pro-sociales. No entendemos al individuo como egoísta o puramente racional si no que hay diferentes matices que a continuación explicaremos.

Al tener en cuenta el comportamiento pro-social rompemos con la economía tradicional, donde las funciones de utilidad no dependen de la situación, sino que son fijas. En nuestra concepción bajo los estudios de Akerlof y Kranton (2005), las funciones de utilidad pueden cambiar, porque las normas de comportamiento apropiado e inapropiado difieren a través del espacio y el tiempo.

En orden a una mejor comprensión del tema, debemos entender el comportamiento pro-social de los individuos, y antes de indagar en las teorías pro-sociales, debemos definir algunos conceptos que son importantes.

En primer lugar, definiremos el concepto de motivación, que es el “conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona”.

Más concretamente, trataremos el concepto de motivación intrínseca, en base a éste, “se dice que uno está intrínsecamente motivado para realizar una actividad cuando uno no recibe una recompensa aparente, excepto la actividad misma”.

En segundo lugar, otro término importante es el de altruismo, el cual podemos definir como el “fenómeno por el que algunos genes o individuos de la misma especie benefician a otros a costa de sí mismos”.

Una vez hechas estas aclaraciones, procederemos a exponer, siguiendo a Meier (2006), las teorías de las preferencias pro-sociales más destacables: la teoría del altruismo puro, impuro y las teorías de aversión a la desigualdad.

La primera de estas teorías será la teoría del altruismo puro, la cual se basa principalmente en las personas que se comportan de manera pro-social o contribuyen a un bien público por que disfrutan del bienestar de los demás.

En segundo lugar y dentro ya de la teoría del altruismo impuro, las personas englobadas en este término, no sólo se preocupan por la utilidad del beneficiado si no que la acción que realizan también les reporta satisfacción a ellos mismos. Viene a ser como una autorecompensa, un alivio del estado negativo o reducción de la culpa. En modelos de altruismo impuro el *crowding out* nunca es perfecto porque los donantes reciben un beneficio de la donación. Según Meier (2006), dicho efecto, en el comportamiento pro-social se produce cuando los incentivos monetarios pueden socavar o incluso desplazar una motivación intrínseca que se comporta a favor de la sociedad. Más adelante indagaremos más profundamente en este concepto.

Las dos teorías explicadas anteriormente suponen que las personas presentarán un comportamiento estable, sin embargo, no son capaces de explicar la decadencia del comportamiento pro-social, es decir, las personas a veces, reducen su comportamiento pro-social conscientemente para castigar al receptor debido a algún comportamiento con el que no estén de acuerdo.

La última de éstas teorías es la aversión a la desigualdad, la cual da gran importancia a la distribución del ingreso de cada persona, es decir, explica por qué las personas intentan ayudar a otras que están peor que ellas, pero castigan a los que están mejor.

Otro término a destacar dentro del concepto de la conducta pro-social, es el de la reciprocidad, ésta se da cuando las personas se comportan de manera pro-social con los individuos que tienen un comportamiento amistoso y un comportamiento hostil con aquellos que tienen un comportamiento antipático.

Cuando un grupo de individuos tiene que decidir si contribuir a un bien público o no, también pueden verse influenciados por lo que puedan pensar el resto de personas del grupo sobre su comportamiento, condicionando así su decisión final.

Por último, los modelos relacionados con la identidad propia del individuo se basan en que éste no sólo se preocupa por el resultado de una conducta pro-social en sí misma, sino que lo que realmente les preocupa, es como éste comportamiento pro-social afecta a su imagen.

Por ejemplo, el implemento de un incentivo monetario por seguir un comportamiento pro-social, podría hacer que este comportamiento estuviera motivado por el incentivo económico y no por las buenas intenciones del individuo, con lo que se entendería que éste estuviera motivado extrínsecamente. De esta manera, el nivel de comportamiento pro-social podría

aumentar en individuos egoístas con motivación extrínseca, mientras estos mismos incentivos disminuyen la motivación intrínseca que puedan tener aquellos que son altruistas.

Por otro lado, si tenemos en cuenta la conducta pro-social desde el punto de vista de Bénabou y Tirole (2006), vemos que relacionan el altruismo y la codicia del individuo con la preocupación por su reputación social. Con lo que las donaciones anónimas son extremadamente raras, ya que no sería reconocida nuestra reputación, aun así, alguna se lleva a cabo aunque esconde un interés egoísta, ya que se hacen con el objetivo de complacer nuestra autoimagen. Lo dicho anteriormente lo podemos ver reflejado en algunos ejemplos encontrados en los estudios de Bénabou y Tirole (2006):

En el caso de las instituciones benéficas y sin fines de lucro, hacen amplio uso del deseo de los donantes de demostrar su generosidad y desinterés (o al menos su apariencia), con reconocimientos que van desde pins de solapa y camisetas hasta placas en teatros de ópera u hospitales, y edificios nombrados después de las aportaciones de grandes contribuyentes.

Otro ejemplo es el caso de la introducción del voto por correo en Suiza, Patricia Funk (2005) considera que este medio de voto permite a los ciudadanos votar a un coste menor pero de manera simultánea. Aunque al mismo tiempo, hacen inobservable a quienes cumplen con su "deber cívico" y quienes no, provocando así, un declive de las votaciones en algunos municipios, ya que nadie externo al votante podía saber realmente si había votado o no.

En base a lo dicho en algunos de los párrafos anteriores, Bénabou y Tirole (2006) tienen una perspectiva egoísta del individuo, ya que creen que, aunque tengan a priori una actitud altruista, realmente no lo hacen por la satisfacción que recibe el afectado por la acción, si no por el efecto que causa en nosotros mismos. Siguiendo con los estudios de los autores, el profesor de la Universidad de Yale, Jason Dana (2003), afirma que cuando a las personas se les da la oportunidad de ignorar cómo sus elecciones afectan a otros, o su papel preciso en el resultado, muchos "altruistas" eligen no conocer las consecuencias de sus actos y volver a las elecciones egoístas. De tal forma que a diferencia de Meier (2006) no creen en individuos con altruismo puro.

Basándonos en lo dicho en las líneas precedentes, la conducta que en un primer momento puede parecer altruista en la mayoría de los casos, está impulsada para proyectar una mejor imagen, con lo que aumentaríamos nuestra propia utilidad. De tal forma que no sería un comportamiento altruista, ya que, buscaríamos un beneficio a cambio de nuestros actos. Por consiguiente, el deseo de ser querido y bien considerado por la sociedad impulsa el comportamiento pro-social.

Otro aspecto importante que debemos tener en cuenta, es que en un primer momento suponemos que la separación en grupos de trabajo puede favorecer a la conducta pro-social, pero, según Meier (2012), la separación en grupos no siempre proporciona efectos positivos en el aspecto pro-social, si no que se incrementa la competencia y surge el gusto por dañar al grupo marginal. Con lo que concluyen que con la introducción de la competencia mejoran la eficiencia dentro del grupo, pero también generan conflictos costosos entre los grupos.

4.3 Los problemas de incentivos y/o supervisión.

Si los agentes son “egoístas”, desde la perspectiva de la teoría económica, se estudian mecanismos de incentivos monetarios o de supervisión para ver incrementados sus resultados. En el caso de los agentes altruistas o que están motivados intrínsecamente, vemos que las consecuencias no son las que esperamos en un primer momento, es decir, que un incentivo económico tenga un resultado positivo sobre la producción del agente.

Con lo cual, para poder considerar los resultados de la implementación de los incentivos, debemos tener en cuenta la dificultad de medir estos resultados. Según Besley y Ghatak (2005), para poder medir el cumplimiento de la misión o de la eficacia del servicio en algunas organizaciones, no será fácil de evaluar como en el caso del sector de la sanidad o de la educación, es decir, es complicado utilizar una medida de rendimiento sobre la calidad de la educación, ya que no solamente podemos medir una buena educación por las calificaciones obtenidas por los alumnos en los exámenes, sino que también debemos tener en cuenta la creatividad, curiosidad o los valores del alumno entre otros factores.

En el caso de que los maestros fuesen recompensados únicamente teniendo en cuenta las calificaciones de los exámenes, los educadores tendrían incentivos de dedicarse a impartir las clases sólo con la intención de obtener las máximas calificaciones, dejando a un lado los demás componentes. De igual manera sería en el caso del sector de la sanidad, si los profesionales sanitarios reciben incentivos para ahorrar costes, el empleado priorizará las tareas con pocos costes y mayores incentivos dejando a un lado otras. Dicho esto, vemos que los empleados con múltiples tareas dificultan la provisión de incentivos.

De tal forma que es importante tener esta dificultad en mente cuando durante el trabajo hablamos de resultados.

4.3.1. Efectos del incentivo del control en los agentes motivados y no motivados.

En el siguiente punto, vamos a tratar los efectos del control sobre agentes motivados y no motivados. Según la teoría económica, un implemento de la supervisión en los trabajadores debería aumentar su rendimiento: el miedo a ser despedidos o a ser castigados si el principal les sorprende sin trabajar lo suficiente o sin llegar a los objetivos funciona como un incentivo a cumplir los objetivos. No obstante Falk y Kosfeld muestran que esto no siempre es así, ya que el incremento de estos resultados con la implementación de incentivos, dependen de si los agentes están motivados extrínsecamente o intrínsecamente y por tanto no obtenemos los mismos resultados en todos los trabajadores.

Por tanto, ¿qué sería mejor confiar o controlar al agente?

Para mostrar la relación entre la motivación y la supervisión los autores estudian el siguiente problema:

El agente elige una cantidad productiva x que le resulta costosa pero beneficiosa para el principal. El coste para el agente es de:

$$C(x) = x$$

Mientras que los beneficios para el principal son de:

$$2x,$$

Es decir, el beneficio marginal siempre será mayor al coste marginal. El agente tiene una dotación inicial de 120 mientras que la dotación del principal es de 0. La variable x se puede interpretar como el rendimiento, o la productividad del trabajador.

La función de pago para el principal es:

$$\pi p = 2x$$

Para el agente:

$$\pi a = 120 - x$$

Con lo cual, la situación ideal sería que se cumpliera $x=120$ con lo que los beneficios del principal serían de 240. Mientras que, si el agente es egoísta, la productividad tendría un valor de 0, que es el nivel que menos esfuerzo y coste implica.

El principal puede controlar si restringir al agente con lo que el principal puede garantizar que como mínimo el principal tendrá un pago de:

$$\underline{2x}$$

O confiar en que el agente no elegirá un pago por debajo de:

$$\underline{x}$$

Por lo tanto, lo más conveniente sería determinar un nivel mínimo de producción, por ejemplo:

$$\underline{x} > 0$$

El rendimiento, \underline{x} , por tanto, es el nivel mínimo que impone el principal. Podemos interpretarlo como un sistema en el que los trabajadores tendrían que fichar o entregar informes, es decir, una forma de control. A priori, imponer \underline{x} debería tener efectos positivos, pero siguiendo los estudios de Falk y Kosfeld (2006), observamos que si el agente está motivado intrínsecamente, es decir por él mismo, ya cumplen con la producción eficientemente, sin ser necesario el control, nunca elegirá un nivel inferior de \underline{x} , con lo que la aplicación de la supervisión en este tipo de agentes disminuiría su rendimiento, ya que los agentes perciben este tipo de incentivo como una señal de desconfianza del principal hacia ellos.

Los autores estudian el impacto de la supervisión a través de un experimento con tres controles diferentes: un control bajo, medio y alto. En el tratamiento bajo el principal forzará al agente a elegir como mínimo un nivel de:

$$\underline{x} = 5 \text{ (C5)}$$

Impondrá el doble en el tratamiento medio:

$$\underline{x} = 10 \text{ (C10)}$$

Y en el alto:

$$\underline{x} = 20 \text{ (C20)}$$

Una vez determinados los niveles mínimos de rendimiento del trabajador, medido a través de \underline{x} , si el principal da a elegir al agente, este elegirá x mientras que, si el principal le restringe x , el valor será como mínimo \underline{x} .

Si los agentes son egoístas, es decir, sólo están interesados en maximizar su utilidad y por tanto están motivados extrínsecamente, elegirán el mínimo posible. Si están restringidos en:

$$\underline{x} \geq 5$$

El mínimo que elegirán será:

$$\underline{x} = 5$$

Y como ya hemos comentado anteriormente, si no están restringidos elegirán:

$$x = 0$$

Pues, en este caso, el principal siempre debe controlar o supervisar al agente para obtener buenos resultados.

De acuerdo con las teorías de preferencias sociales ya comentadas a lo largo del trabajo, se espera que el tipo de agentes con motivación intrínseca, elijan un nivel de x por encima del mínimo restringido, o en el caso de que el principal no restringiese la cantidad de x no elegirían nunca:

$$\underline{x} = 0$$

Con lo cual, la elección de este tipo de agentes no está condicionada por el control del principal. Es más, el control del principal sobre los agentes reduce su rendimiento en respuesta a su control. Esta reacción se debe a que el agente interpreta el control como una señal de desconfianza por parte del principal, por lo que, en consecuencia, el agente acaba eligiendo un nivel de x inferior al que hubiese elegido de no haber existido control por parte del principal.

Por otro lado, si hacemos referencia a los salarios, la motivación de los agentes debería aumentar con el pago de los salarios. Según las teorías de las preferencias sociales, éstas predicen que para salarios bajos incluso los agentes recíprocos no elegirán una x alta. Por lo que en este caso convendría que el principal supervise a los agentes. No obstante, para salarios más altos el control puede que no sea óptima, ya que, estableciendo un salario alto el principal demuestra la confianza en el trabajo del agente mientras que con el control se contradeciría la confianza sobre el agente, en este caso no tendría lugar el efecto desplazamiento o crowding out effect ya que los incentivos monetarios no desplazarían la motivación intrínseca de los trabajadores porque estos trabajadores estarían motivados de forma extrínseca.

Con los resultados aquí plasmados podemos certificar que el 67% de los agentes en el tratamiento C5, siempre que ellos puedan elegir voluntariamente, eligen $x > 10$ mientras que sólo el 20% eligen $x \leq 5$.

Por otro lado, si se ven obligados a elegir al menos 5, sólo el 30% eligen $x > 10$ y el 51% elige exactamente el mínimo $x = 5$, es decir, si el principal impone una

restricción se observa que el rendimiento del trabajador es peor que en el caso que no se imponga ninguna traba.

Finalmente, para rendimientos del trabajador elevados, por ejemplo, $x = 40$ el 34% de los agentes eligen $x = 40$ si no están controlados por el principal, mientras que sólo el 9% eligen $x = 40$ si están controlados. Los resultados son similares en los casos de C10 y C20, independientemente del nivel de x , vemos como implementando el control el nivel promedio de x (rentabilidad o productividad) decrece mientras que sin control incrementa.

En las siguientes gráficas obtenidas de los estudios de Falk y Kosfeld, podemos observar con mayor detalle los resultados nombrados en el párrafo anterior:

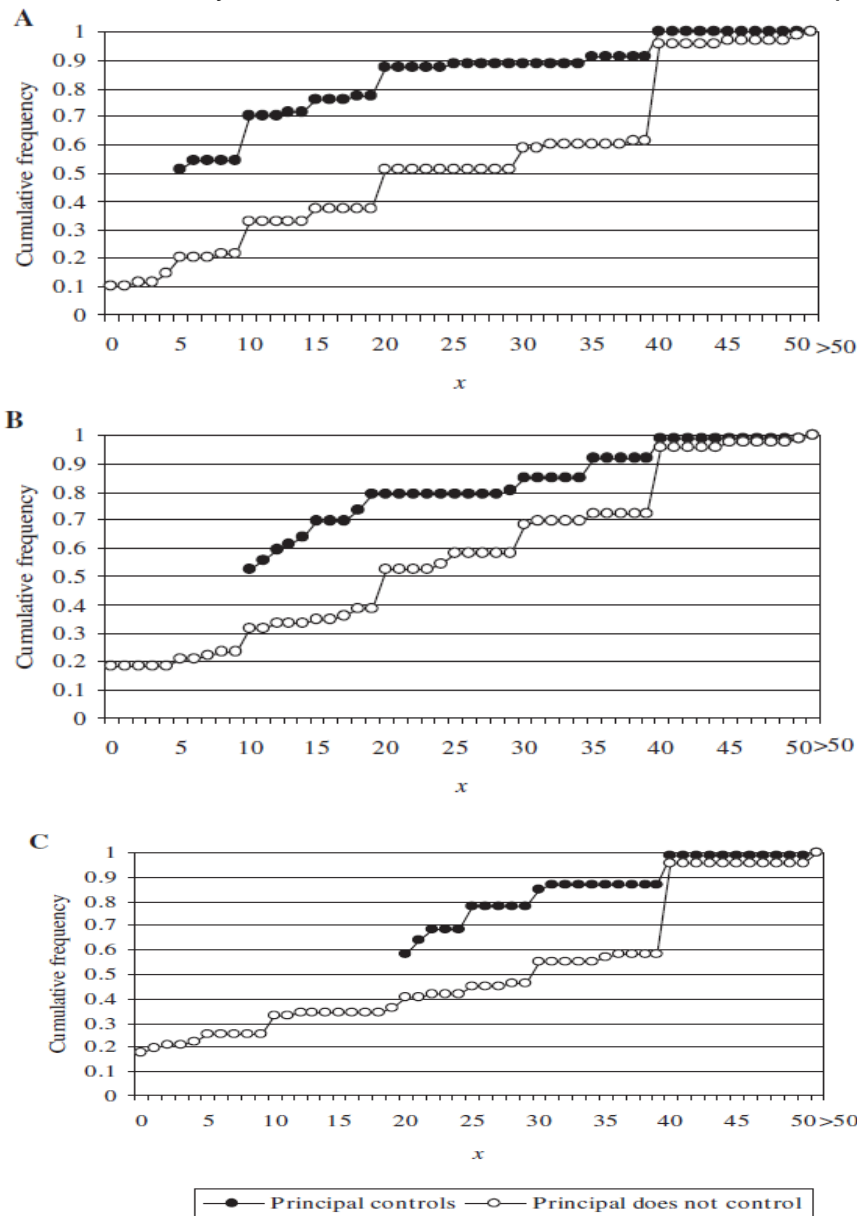


FIGURE 1. CUMULATIVE DISTRIBUTION OF AGENTS' CHOICES IN TREATMENT C5 (PANEL A), C10 (PANEL B), AND C20 (PANEL C)

Notes: The figure shows all observations $x \leq 50$. In each treatment, there were a few x -choices above 50. These observations are summarized as $x > 50$.

En los gráficos anteriores se muestra la distribución de elección de rendimiento de los trabajadores en función de si el principal controla (líneas con punto en negro) o si el principal no controla (líneas con punto en blanco) y para los tres tratamientos de control posibles ($\underline{x} = 5$, $\underline{x} = 10$, $\underline{x} = 20$) En todos los tratamientos posibles los niveles de rendimiento promedio y mediano son más altos cuando no hay control por parte del principal. Por tanto, los agentes parecen castigar al principal por la decisión de control.

El primer resultado, acentúa los costes ocultos del control causados por la existencia de agentes intrínsecamente motivados que eligen un menor rendimiento si se les controla. Mientras, el segundo resultado, muestra que el control también tiene algunos beneficios ya que los agentes no motivados se ven obligados a elegir un nivel mayor de x si están controlados que si no lo están.

En el tercer resultado se tiene en cuenta las distintas reacciones de los agentes sobre el control. Si todos los agentes estuvieran motivados de forma egoísta, las reacciones al control serían positivas y los resultados en promedio si se controla, serían:

$$\underline{x} = x$$

Y si no hay control:

$$x = 0$$

Con los resultados anteriores podemos deducir que no siempre la confianza resulta mejor que el control. De hecho demuestra que los costes y beneficios del control dependen de varios factores. En primer lugar, dependen de la frecuencia relativa de los tipos de agentes. Cuando el número de agentes con motivación intrínseca baja, el control genera menores costes y la confianza no es adecuada en este caso. En segundo lugar, el nivel de los incentivos es importante. Por ejemplo, en el tratamiento C5, el control disminuye la motivación de muchos agentes.

En todos los casos los directores deciden confiar más que controlar. Cuanto mayor son las diferencias de salario entre confiar y controlar, mayor es la cantidad de directores que confían.

Los principales que controlan tienen expectativas más bajas sobre x que los directores que no lo hacen, de tal forma que a los directores que no confían no les extrañará obtener bajos resultados, mientras que los principales que confían otorgan responsabilidades a sus agentes.

Lo que conlleva a que los agentes que creen que el director tiene bajas expectativas sobre ellos, puedan sentirse menos culpables a rendir poco (al elegir un nivel de x bajo).

4.3.2 Efectos del incentivo monetario en los agentes motivados y no motivados.

En el siguiente punto, explicaremos los efectos de la implementación de un incentivo monetario sobre agentes motivados y no motivados. Al igual que cuando aplicamos el incentivo del control, si aumentamos la recompensa monetaria que recibe el agente por realizar su trabajo, según la teoría

económica, este agente debería aumentar su motivación. A continuación, veremos que esto no siempre funciona con trabajadores motivados.

Cuando ofrecemos una mayor cantidad de dinero para realizar una tarea, pensamos que este incremento monetario producirá un mayor rendimiento. Sin embargo, la mera incidencia de pago reduce el rendimiento en los casos en que los agentes tienen motivación intrínseca.

Podemos ver reflejada la anterior explicación en los siguientes ejemplos y experimentos realizados por Frey y Jegen (2000).

En el primero de ellos, toman como experimento a varios grupos de alumnos que recogen donaciones para obras de caridad de hogares privados, solo los grupos que reciben una cantidad monetaria elevada, logran hacerlo tan bien como los grupos que lo hacen gratis.

Otro buen ejemplo son los niños a los que sus padres les pagan por hacer tareas en casa. Una vez que el niño espera obtener una recompensa monetaria por realizar la actividad, sólo estará dispuesto a hacerla nuevamente si efectivamente reciben el incentivo económico, con lo que implantando éste incentivo anulamos la motivación intrínseca de los niños.

El tercero de los ejemplos sería proporcionar un incentivo por la donación de sangre con lo que hundiríamos la motivación de los donantes y por tanto se disminuirán las donaciones. Para probar esta afirmación, se tiene en cuenta un experimento de campo con tres tratamientos diferentes. En el primer tratamiento, los sujetos tuvieron la oportunidad de convertirse en donantes de sangre sin ninguna compensación. En el segundo tratamiento, los sujetos recibieron un pago de siete dólares por convertirse en donantes de sangre, y en el tercer tratamiento los sujetos podían elegir donar estos siete dólares a organizaciones benéficas. Los resultados difieren notablemente entre hombres y mujeres. Para los hombres, el suministro de donantes de sangre no es significativamente diferente entre los tres grupos experimentales. Para las mujeres hay un efecto de desplazamiento significativo. El suministro de donantes de sangre disminuye casi a la mitad cuando se introduce un pago monetario.

El último de los ejemplos mencionados sucede en el ámbito de las guarderías, en el cual se introduce una multa a los padres que recogen a sus hijos tarde. El efecto de esta política condujo a que el número de padres que llegaban tarde a buscar a sus hijos incrementara lo que es consistente con el efecto *crowding out*, con lo que, la motivación intrínseca de los padres se reduce o se anula por completo en consecuencia de que la percepción de los padres hacia los profesores cambia. La sensación ahora es que a los maestros se les "paga" por tener que quedarse más tiempo.

Todos los ejemplos mencionados anteriormente tienen en común el efecto desplazamiento o *crowding out*.

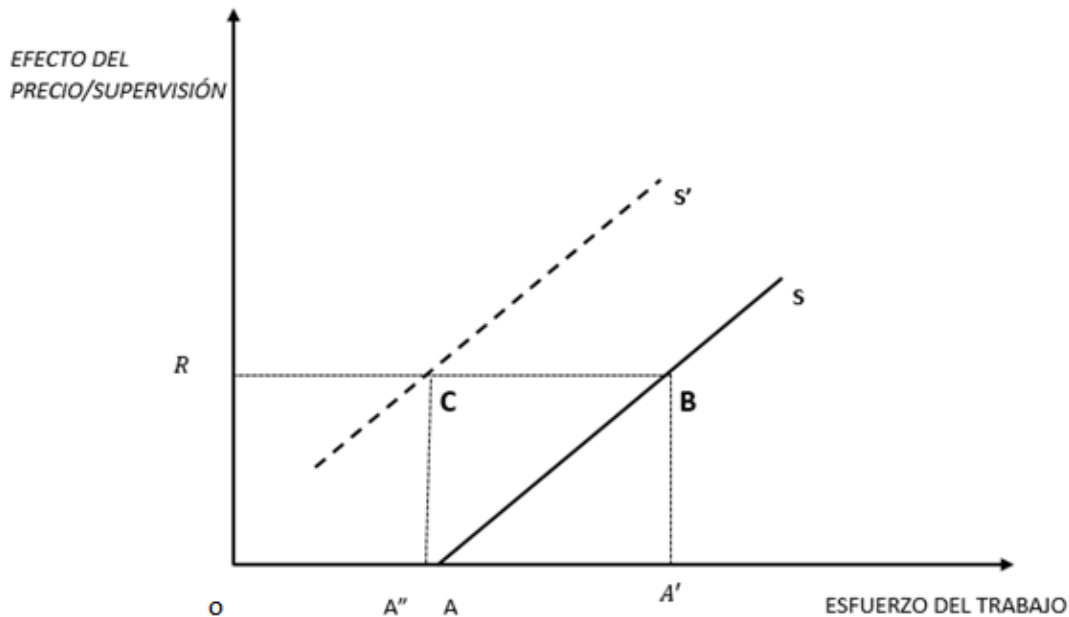
Este efecto sucede sobre los individuos motivados intrínsecamente debido a que en la situación de incentivos extrínsecos los individuos se comportan en un modo de intercambio, es decir yo trabajo 5 horas a cambio de 10 euros la hora, mientras que si no hay incentivos extrínsecos la persona se comporta siguiendo su moral y obteniendo un aumento de su utilidad debido a que se siente mejor consigo mismo.

De esta manera, pequeños incentivos extrínsecos reducirán significativamente la motivación de los voluntarios, mientras que el esfuerzo aumenta cuando se ofrecen grandes incentivos. Con lo que los incentivos bajos o medios pueden desplazar la confianza y la motivación intrínseca. Por tanto, los incentivos extrínsecos no siempre tienen un efecto negativo. Si, por ejemplo, las personas sólo emprenden una tarea por motivación extrínseca con la implementación de los incentivos monetarios se va a incrementar la motivación del individuo. Pero si el individuo tiene una motivación intrínseca, aplicando el incentivo monetario se producirá un efecto desplazamiento. Por lo cual, cuando se introducen incentivos monetarios y hay motivación extrínseca por parte del individuo no se produce ningún efecto desplazamiento.

Con este efecto desplazamiento se contradice la teoría económica de los precios ya que cuando implementamos un incentivo monetario la oferta debería aumentar, pero contrariamente, decrece. El efecto desplazamiento funciona exactamente de igual forma cuando en vez de incentivos económicos se aplica la supervisión.

A continuación analizaremos la gráfica obtenida a partir de los estudios de Frey y Jegen(1999), obtenida de la interacción del efecto de desplazamiento y el efecto del precio:

“S es la curva de oferta tradicional basada en el efecto del precio relativo: elevar la recompensa externa por el esfuerzo de trabajo de O a R aumenta el esfuerzo de trabajo de A a A'. El efecto desplazamiento provoca que la curva de oferta se desplace hacia la izquierda, es decir hacia S'. Por lo tanto, aumentar la recompensa de O a R conduce al punto C (en lugar de B). A medida que se dibuja la figura, el efecto de desplazamiento domina el efecto del precio relativo, y elevar la recompensa de O a R reduce el esfuerzo de trabajo de A a A'. Una vez que la motivación intrínseca se ha desplazado por completo, la curva de oferta normal se reanuda y el incremento de la recompensa aumenta el esfuerzo de trabajo (movimiento a lo largo de S').”



Por otro lado, nos parece interesante analizar el artículo de Siciliani (2009) ya que en él se incluyen aspectos de motivación intrínseca y aspectos pro-sociales concretamente en el sector de la sanidad.

Primero explicaremos como son las preferencias sociales de los proveedores en este caso de los médicos. Su utilidad dependerá de si la sociedad los percibe como buenos o malos médicos.

Si los médicos están bien vistos por los pacientes su utilidad será:

$$U(\theta, q > q^-) = \pi + \theta B(q) + (\alpha - \delta p)$$

Mientras que si los médicos están mal vistos por los pacientes su utilidad será:

$$U(\theta, q \leq q^-) = \pi + \theta B(q)$$

Por lo tanto, cuando incrementamos el incentivo económico (p), baja el componente altruista y, en consecuencia, la utilidad del médico con altruismo alto. Ya que un médico que cobre grandes incentivos, según Tirole (2006), podría dar la imagen a los pacientes de que realiza su trabajo por los incentivos extrínsecos que recibe y no por los beneficios intrínsecos que obtiene. Con lo cual los médicos querrían mostrar su desinterés cuando proporcionan sus servicios. Con lo que, según Le Grand (2003), los precios en cierta manera devalúan los beneficios de ser percibidos como buenos médicos a los ojos de los pacientes o compañeros del gremio.

En relación a los diferentes grados de altruismo del proveedor obtendremos unos u otros resultados.

Si el proveedor tiene altruismo bajo: para el médico será demasiado costoso proporcionar q^- , la cual es una constante positiva que relaciona la cantidad producida con la percepción de los médicos por los pacientes, con lo que proporcionará una cantidad menor:

$$q^*(\theta) < q^-$$

Si el proveedor tiene altruismo intermedio, los médicos prefieren trabajar más duro y beneficiarse de la utilidad adicional de ser percibidos como buenos médicos con lo que:

$$q^*(\theta) = q^-$$

Y por último si el proveedor tiene altruismo alto, la cantidad q^- será demasiado baja con lo que preferirán proporcionar:

$$q^*(\theta) > q^-$$

Por tanto una vez explicado el modelo observamos que el aumento de precio o de incentivos monetarios con proveedores con altruismo alto o bajo aumenta la cantidad producida, ya que los proveedores tienen un mayor beneficio marginal al proporcionar una tarifa más alta y por tanto aumentan su producción. Por otro lado, dado que la imagen se ve perjudicada, un aumento en el precio hace que valga menos la pena, para los proveedores de altruismo bajo, proporcionar la cantidad q^- ya que perjudica a los proveedores porque son percibidos como más codiciosos.

Si se cumple la siguiente condición:

$$(q^- - q^*(\theta)) - \delta w < 0$$

La cual determina que el aumento de precio perjudica la imagen en mayor medida que el beneficio que se pueda obtener por este incremento.

Entonces el segundo efecto dominará al primero y algunos proveedores de altruismo intermedio se comportarán como proveedores de altruismo bajo y por lo tanto producirá una cantidad menor. Si la reducción en la cantidad es lo suficientemente grande, según Siciliani (2009), puede superar el aumento en la cantidad por parte de los proveedores con altruismo bajo y alto. Con lo que en este caso tenemos que un aumento en el precio reduce la cantidad total de atención brindada por los proveedores.

4.4 Modelo de aplicación de incentivos monetarios sobre agentes motivados.

A través del siguiente modelo de Besley y Ghatak (2005), podemos plasmar algunos conceptos explicados en los apartados anteriores.

Se trata de una economía donde hay tres tipos de agentes y tres tipos de principales, nos referimos al empresario como principal y a los trabajadores como agentes. La diferencia entre los tres principales es en la misión que la empresa sigue, mientras que en los agentes es que tienen diferentes grados de altruismo. “e” será el esfuerzo del agente que tendrá la función de probabilidad de éxito o de fracaso del proyecto de la empresa, “b” el bono que obtendrá el agente al conseguir buenos resultados para el principal y θ el beneficio no monetario que obtendrán los agentes al realizar el trabajo. θ será alto cuando $\theta = \bar{\theta}$ y bajo cuando $\theta = \underline{\theta}$.

Es conveniente también explicar las relaciones entre principales y los agentes. Tenemos agentes de tipo 0, tipo 1 y tipo 2. El principal y el agente de tipo 0 la

única motivación que tienen es extrínseca, por lo que únicamente persiguen maximizar los beneficios, con lo que podríamos asociarlo con una empresa y una profesión que en principio no fueran vocacionales, como por ejemplo el trabajo en el sector bancario. En segundo lugar, el principal y agente tanto de tipo 1 como de tipo 2 se caracterizan por tener motivación intrínseca, con lo que los agentes estarán motivados y el sector estará orientado a la misión, con lo que podríamos buscar una similitud con una profesión que en principio debería ser vocacional como ser maestro o médico. El beneficio monetario que obtengan será alto o bajo dependiendo si son afines a la misión de la empresa o no. Por ejemplo, un maestro que trabaja en una escuela que utiliza métodos de enseñanza afines a él, tendrá un beneficio no monetario o motivación intrínseca alta ($\bar{\theta}$) mientras que si éste mismo maestro trabaja en un colegio en el que tienen otros métodos de enseñanza su beneficio no monetario o motivación intrínseca será baja ($\underline{\theta}$).

El éxito del proyecto depende del esfuerzo de los agentes que obedece a las decisiones que tomen estos. La probabilidad de éxito y la probabilidad de fracaso la mediremos en base al esfuerzo del agente. Es decir, si la probabilidad es igual a “e” el proyecto tendrá éxito y la empresa obtiene:

$$\pi_i > 0$$

Mientras que con probabilidad “1-e” el proyecto fracasará y la empresa obtiene:

$$\pi_i = 0$$

El coste del esfuerzo del agente es creciente y convexa y para simplificar se asume con una forma funcional cuadrática con lo que el coste crecerá en mayor medida que el esfuerzo.

$$C(e) = \frac{e^2}{2}$$

Para que el agente aumente su esfuerzo el principal puede ofrecer incentivos monetarios. Estos incentivos tienen una parte fija y una parte variable (el bono b). La parte fija no puede ser negativa, con lo que el salario será: $w \geq 0$

Una vez enumeradas las características de este modelo procedemos a analizar las diferentes restricciones que nos encontramos.

La restricción de la participación establece que un trabajador sólo acepta participar en la empresa si lo que obtiene en ella es al menos igual a lo que puede obtener fuera de ella. La utilidad que obtiene un trabajador con un determinado nivel de altruismo y que trabaja en una empresa es:

$$U = w + e(b + \theta) - \frac{e^2}{2}$$

Es decir, dependerá de unos ingresos que dependen del salario y la probabilidad de éxito del proyecto, con lo que si se obtiene el éxito se obtendrá un bono o incentivo económico, además de depender también del altruismo del individuo ya que según el grado de altruismo, el agente se esforzará en mayor o en menor medida, y unos costes en forma cuadrática, los cuales, como hemos dicho anteriormente dependerán también del esfuerzo.

Para que esta restricción sea aceptada por el agente debe ser mayor o igual a lo que le ofrecen fuera (\bar{U}), en nuestro modelo suponemos que $\bar{U} = 0$. Por tanto, la restricción de participación toma esta forma:

$$U = w + e(b + \theta) - \frac{e^2}{2} \geq \bar{U}$$

Como el esfuerzo que decide el trabajador es una variable que no se puede contratar este decide el nivel que más le conviene, es decir, cuando el principal diseña el contrato tiene que tener en cuenta el comportamiento del agente cuando decide el esfuerzo (variable clave para el éxito de la empresa).

Si maximizamos la utilidad del agente obtenemos la relación entre el esfuerzo y los diferentes componentes de motivación extrínseca (el bono) e intrínseca (medido por θ), observamos una interacción de motivación intrínseca y extrínseca al obtener el bono o incentivo económico y el altruismo directamente relacionados:

$$\begin{aligned} \text{Max } U_{\text{agente}} &= w + e(b + \theta) - \frac{e^2}{2} \\ \{e\} \\ \text{C.P.O} &= b + \theta - e = 0 \\ e &= b + \theta \end{aligned}$$

Donde la última ecuación es la restricción de incentivos, es decir, predice el esfuerzo del agente para diferentes niveles de bono y de motivación intrínseca. Para tener en cuenta la utilidad del agente en función del contrato, (w , b) sustituiremos la restricción de incentivos que hemos obtenido en la restricción de participación del agente:

$$\begin{aligned} U_{\text{AGENTE}} &= w + (b + \theta)(b + \theta) - \frac{(b + \theta)^2}{2} \geq \bar{U} \\ U_{\text{AGENTE}} &= w + \frac{(b + \theta)^2}{2} \geq \bar{U} \end{aligned}$$

Finalmente, tenemos los beneficios del principal la cual se compone por unos ingresos los cuales dependen del éxito o del fracaso que tenga el proyecto y del bono que se le propone y unos pagos salariales fijos (w):

$$U = e(\pi_i - b) - w$$

Expuestas las anteriores características del modelo, suponemos el siguiente juego de etapas con las siguientes etapas de decisión:

En la primera etapa el principal plantea al agente un contrato laboral con el que se emparejan o no. El contrato que ofrece incluye una parte fija que no puede ser negativa y un bono (la parte variable). En la segunda, el agente debe tomar la decisión de aceptar o no el contrato y finalmente en la tercera etapa si el agente acepta, debe escoger el esfuerzo que maximizará su utilidad.

Con lo que para poder solucionar el problema buscaremos un equilibrio perfecto en subjugos a través de la inducción hacia atrás. El problema que resuelve el principal es el siguiente (la solución matemática la dejaré para el final del trabajo en el anexo, de tal forma que procederemos a explicar la intuición del resultado), es decir, el principal maximiza sus beneficios sujeto a la restricción de participación y de responsabilidad limitada (donde la restricción de incentivos se ha sustituido en todo el programa).

$$\begin{aligned} & \text{Max } (b + \theta)(\pi_i - b) - w \\ & \{b, w\} \\ \text{s.a } & U_{AGENTE} = w + \frac{(b + \theta)^2}{2} \geq 0 \\ & w \geq 0 \end{aligned}$$

Primeramente observamos que el contrato óptimo implica una parte fija $w = 0$ y una parte variable $b^* = \max\{0, \frac{\pi_i - \theta}{2}\}$. Si aumentamos el bono por un lado se aumenta e y por tanto incrementa la probabilidad de éxito, lo que es muy positivo para el principal. Pero al mismo tiempo, con este incremento, se produce una caída de los beneficios $(\pi_i - b)$ lo que afecta negativamente al principal. Con lo que hay efectos contradictorios.

En segundo lugar, también es importante añadir que cuando se produce un grado de altruismo mayor que π_i entonces la empresa no debería implantar ningún tipo de incentivo económico, ya que el efecto de este queda desplazado.

A continuación, intentaré plasmar las ideas principales del modelo con ejemplos numéricos para que se vean más claramente las conclusiones que hemos podido adquirir.

El bono es un incentivo monetario con el que se intenta impulsar al trabajador a obtener mejores resultados, como hemos explicado a lo largo del trabajo los incentivos no afectan de igual forma a personas altruistas o egoístas con lo que para plasmarlo con el modelo daremos diferentes valores a los beneficios monetarios y a los beneficios no monetarios: $\bar{\theta} = 0.7$ teniendo así un valor de motivación intrínseca alto, $\pi = 0.5$ como beneficio monetario y $\underline{\theta} = 0.2$ dando así valor a una motivación intrínseca baja.

$$\text{Con lo que } \bar{\theta} > \pi > \underline{\theta}$$

Si el principal de tipo 1 y el agente de tipo 1 trabajan juntos la motivación intrínseca será alta ya que tendrán una misma identidad y estarán enfocados a una misma misión, con lo que no será necesario ningún tipo de bonificación para mejorar los resultados de los trabajadores. Además, tanto la utilidad del agente, los beneficios del principal y el esfuerzo del agente se verá incrementada al tener la motivación intrínseca alta.

$$\begin{aligned} b^* &= \frac{\pi_i - \bar{\theta}}{2} = \frac{0.5 - 0.7}{2} \approx 0 \\ b^* &= \max\{0, \frac{\pi_i - \bar{\theta}}{2}\} \end{aligned}$$

$$U_{AGENTE} = 0.245 \geq 0$$

$$e = b + \theta = 0.7$$

$$\Pi_{principal} = e(\pi_i - b) - w = 0.35$$

Si el principal de tipo 1 y el agente de tipo 2 trabajan juntos, la motivación intrínseca será baja, con lo que la aplicación de un incentivo monetario no debería ser necesario o sería muy bajo. De tal forma que en este ejemplo el valor del bono aumenta en consecuencia de la bajada de $\underline{\theta}$, hechas estas variaciones, observamos una bajada en el esfuerzo, todo ello afectando negativamente a la utilidad del agente y al beneficio del principal.

$$b^* = \frac{\pi_i - \theta}{2} = \frac{0.5 - 0.2}{2} = 0.15$$

$$U_{AGENTE} = 0.02 \geq 0$$

$$e = b + \theta = 0.15 + 0.2 = 0.35$$

$$\Pi_{principal} = e(\pi_i - b) - w = 0.1225$$

Finalmente, si el principal de tipo 1 y el agente de tipo 0 trabajan juntos, la motivación intrínseca será nula, con lo que la aplicación de un incentivo monetario motivará extrínsecamente al agente consiguiendo así mejores resultados. Dicho lo cual, observamos un incremento considerable en el bono, pero la utilidad del agente, el esfuerzo y los beneficios del principal decrecen aún más de lo que lo hacen en el ejemplo anterior.

$$b^* = \frac{\pi_i - \theta}{2} = \frac{0.5 - 0}{2} = 0.25$$

$$U_{AGENTE} = 0 \geq 0$$

$$e = b + \theta = 0.25 + 0 = 0.25$$

$$\Pi_{principal} = e(\pi_i - b) - w = 0.0625$$

Por tanto, el modelo demuestra que bajo las circunstancias que se han expuesto, a medida que va disminuyendo la motivación intrínseca del agente, el incentivo monetario crece óptimamente. Mientras que si incrementa, vemos como el incentivo es desplazado, llegando a ser 0. Además, aumentando la motivación intrínseca, conseguimos incrementar el esfuerzo, la utilidad del agente y los beneficios del principal. Con lo que no estamos ante una sustitución perfecta, ya que al disminuir la motivación intrínseca aumenta el bono y al aumentarla, incrementa el esfuerzo.

En nuestro modelo, siguiendo los estudios de Akerlof y Kranton, podemos afirmar que este incremento o disminución de la motivación intrínseca sucede principalmente porque el individuo y el principal no tienen la misma misión y por tanto no se sienten identificados con la misma.

5. CONCLUSIÓN.

La pregunta que hemos tratado de responder mediante la realización de éste trabajo, es clara: **¿Cómo la provisión de incentivos afecta a trabajadores motivados?**, para contestarla, hemos tenido que analizar diferentes variables de las cuales hemos podido adquirir distintas conclusiones, tales como las siguientes:

En referencia a la misión y a la identidad del agente y del principal, hemos podido constatar que, si éstos no están identificados con la misión, se obtendrán resultados menos óptimos que si se identifican con ella. Además, el principal y el agente, teniendo la misma misión, también incrementan los resultados, con lo que la identidad es una forma de involucrar motivos no económicos con el objetivo de que los trabajadores tengan motivación 100% intrínseca, lo que provoca que por poco dinero estén dispuestos a implicarse de lleno en la misión, que el individuo esté a gusto en un grupo de trabajo y se identifique con el también dará lugar a una gestión óptima.

Por otro lado, haciendo mención a la conducta pro-social, la mayoría de los individuos que aplican este tipo de conductas como puede ser la altruista, normalmente buscan llevar a cabo una acción para sentirse mejor con ellos mismos o para que la sociedad reconozca esta acción, lo que demuestra que las personas en el sector sin fines de lucro son significativamente más propensas a hacer horas extras no remuneradas que aquellas en el sector con fines de lucro.

En relación a la aplicación de incentivos de control a los individuos con motivación intrínseca, éstos les producen un efecto desplazamiento que provoca que bajen su rendimiento, ya que, individuos que cumplían con su trabajo sin la introducción del control, ven la introducción de éste como una ofensa a la confianza del principal hacia ellos, como hemos mencionado durante el presente trabajo. Si, por otro lado, los individuos están motivados extrínsecamente y el incentivo de control se aplica de forma correcta, provocará que los trabajadores incrementen su rendimiento y por lo tanto sea efectivo.

Ocurre algo muy similar con la aplicación de incentivos monetarios, ya que, en individuos con motivación intrínseca, éste plus es contraproducente, debido a que en un primer momento puede incentivar al trabajador, pero a largo plazo su rendimiento decaerá, provocando además que este individuo ya no esté dispuesto a hacer el mismo trabajo que hacía cuando no recibía el incentivo. En el caso de donaciones o voluntariados éstos incentivos provocan el desinterés de los individuos, en consecuencia de que estos realizan estas actividades con el objetivo de que la sociedad lo vea como un acto de altruismo o para satisfacer su propia utilidad, por lo cual, si por estas actividades obtienen una remuneración, el altruismo va a desaparecer, ocurriendo de manera distinta si aplicamos estos incentivos en los individuos con motivación extrínseca, en los cuales se obtendrían resultados positivos.

Contrariamente a lo que nos dicen la mayoría de los artículos estudiados durante el presente trabajo, también encontramos otros que nos dicen que las multas bien diseñadas, los subsidios y demás también pueden minimizar el desplazamiento e incluso pueden hacer lo contrario, haciendo que los incentivos y las preferencias sociales se complementen más que como sustitutos, siempre que sean utilizados adecuadamente.

En base a todo lo que hemos estudiado en éste trabajo, he podido concluir que para determinar si a un individuo le afecta de forma positiva o negativa la aplicación de incentivos, debemos tener en cuenta todas las variables que hemos analizado, con lo que no se puede generalizar sobre un grupo de individuos, sino que se debe profundizar en las condiciones de cada uno.

6. ANEXO.

En este anexo resolvemos el modelo de Besley y Ghatak (2005) que hemos explicado en el apartado 4.4.

Primero sustituiremos el salario, el bono, y el altruismo numéricamente, obteniendo así la utilidad del agente.

$$U_{AGENTE} = w + \frac{(b + \theta)^2}{2} \geq 0$$

$$U_{AGENTE} = 0 + \frac{(0 + 0.7)^2}{2} \geq 0$$

$$U_{AGENTE} = 0 + \frac{(0 + 0.2)^2}{2} \geq 0$$

$$U_{AGENTE} = 0 + \frac{(0 + 0)^2}{2} \geq 0$$

En segundo lugar, maximizaremos la utilidad del principal sujeto a la restricción del esfuerzo. Una vez obtenido el resultado lo sustituiremos numéricamente para poder hacer una mejor comparación.

$$\text{Max } U_{\text{principal}} = e(\pi_i - b) - w$$

{e}

$$\text{C.P.O} = e = b + \theta$$

$$\eta_{\text{principal}} = e(\pi_i - b) - w = 0.7(0.5 - 0) = 0.35$$

$$\eta_{\text{principal}} = e(\pi_i - b) - w = 0.35(0.5 - 0.15) = 0.1225$$

$$\eta_{\text{principal}} = e(\pi_i - b) - w = 0.25(0.5 - 0.25) = 0.0625$$

En tercer lugar, maximizaremos la parte fija y la parte variable sujeto a la utilidad del agente, lo cual lo resolveremos a través de un lagrangiano.

$$\text{Max } (b + \theta)(\pi_i - b) - w$$

$$\text{s.a } U_{AGENTE} = w + \frac{(b + \theta)^2}{2} \geq 0$$

$$w \geq 0$$

$$L = (b + \theta)(\pi_i - b) - w + \lambda \left[w + \frac{(b + \theta)^2}{2} \right]$$

$$\frac{dL}{db} = (-1)(b + \theta) + (\pi_i - b)(1) = 0$$

$$-b - \theta + \pi_i - b = 0$$

$$b^* = \frac{\pi_i - \theta}{2}$$

7. BIBLIOGRAFÍA.

Akerlof, G. A., & Kranton, R. E. (2008). Identity, supervision, and work groups. *American Economic Review*, 98(2), 212-17.

Ariely, D., Bracha, A., & Meier, S. (2009). Doing good or doing well? Image motivation and monetary incentives in behaving prosocially. *American Economic Review*, 99(1), 544-55.

Bénabou, R., & Tirole, J. (2006). Incentives and prosocial behavior. *American economic review*, 96(5), 1652-1678.

Berdud, M., Cabasés, J. M., & Nieto, J. (2016). Incentives and intrinsic motivation in healthcare. *Gaceta sanitaria*, 30, 408-414.

Besley, T., & Ghatak, M. (2003). Incentives, choice, and accountability in the provision of public services. *Oxford Review of Economic Policy*, 19(2), 235-249.

Besley, T., & Ghatak, M. (2005). Competition and incentives with motivated agents. *American economic review*, 95(3), 616-636.

Bowles, S., & Polania-Reyes, S. (2012). Economic incentives and social preferences: substitutes or complements. *Journal of Economic Literature*, 50(2), 368-425.

Bowles, S., & Polania-Reyes, S. (2012). Economic incentives and social preferences: substitutes or complements. *Journal of Economic Literature*, 50(2), 368-425.

Delfgaauw, J., & Dur, R. (2010). Managerial talent, motivation, and self-selection into public management. *Journal of Public Economics*, 94(9-10), 654-660.

Ellingsen, T., & Johannesson, M. (2008). Pride and prejudice: The human side of incentive theory. *American economic review*, 98(3), 990-1008.

Falk, A., & Kosfeld, M. (2006). The hidden costs of control. *American Economic Review*, 96(5), 1611-1630.

Fehrler, S., & Kosfeld, M. (2014). Pro-social missions and worker motivation: An experimental study. *Journal of economic behavior & organization*, 100, 99-110.

Frey, B. S., & Jegen, R. (1999). *Motivation crowding theory: a survey of empirical evidence*. Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich.

Glazer, A. (2004). Motivating devoted workers. *International Journal of Industrial Organization*, 22(3), 427-440.

Gneezy, U., Meier, S., & Rey-Biel, P. (2011). When and why incentives (don't) work to modify behavior. *Journal of Economic Perspectives*, 25(4), 191-210.

Goette, L., Huffman, D., Meier, S., & Sutter, M. (2012). Competition between organizational groups: Its impact on altruistic and antisocial motivations. *Management science*, 58(5), 948-960.

Lacetera, N., Macis, M., & Slonim, R. (2012). Will there be blood? Incentives and displacement effects in pro-social behavior. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(1), 186-223.

Makris, M., & Siciliani, L. (2013). Optimal incentive schemes for altruistic providers. *Journal of Public Economic Theory*, 15(5), 675-699.

Meier, S. (2006). A survey of economic theories and field evidence on pro-social behavior.

Mellström, C., & Johannesson, M. (2008). Crowding out in blood donation: was Titmuss right. *Journal of the European Economic Association*, 6(4), 845-863.

Siciliani, L. (2009). Paying for performance and motivation crowding out. *Economics letters*, 103(2), 68-71.

<http://www.innovacion.cl/2013/04/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Dlo5MSmj-HM>