

Tesis de Maestría

LA CREACIÓN DE VALOR COMO FUNCIÓN OBJETIVO Y EL
PROCESO PARA SELECCIONAR PROYECTOS DE INVERSIÓN

MBA 2013

Alumno: Juan Ignacio Rovetta

Tutor: Andrés Borenstein

Año: 2015

Lugar: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Torcuato Di Tella, por la posibilidad de experimentar la excelencia académica en primera persona.

A mi tutor Andrés Borenstein, su materia inspiró un cambio en mi forma de pensar y sus contribuciones hicieron mejor este trabajo.

A Vanesa Welsh, por su incansable colaboración y por invitarme a pensar en grande.

A mis profesores y compañeros (en especial al grupo 11: Florencia, Lucas, Julián y Federico) por dos años maravillosos. Aprendí mucho de todos ellos.

A Natalio y Julián, por las horas de trabajo compartidas en el análisis que inspiró, sin saberlo entonces, la idea de este trabajo.

A Valeria, por acompañarme siempre y para siempre.

A mi familia por la vida, la educación, el ejemplo del esfuerzo y el apoyo incondicional.

A Dios, por todo lo anterior y todo lo que venga en adelante.



RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue identificar una serie de factores relacionados al control interno de las compañías y que pudiesen ser potenciales fuentes de destrucción de valor para las mismas. Se analizaron distintos modelos de comportamiento humano, se estudio como se toman las decisiones en las empresas y la necesidad de tener un objetivo que guíe dichas decisiones. Como caso particular se analizó el proceso de toma de decisiones relacionado con la evaluación y selección de proyectos de inversión, específicamente en empresas de exploración y producción de petróleo y gas en Argentina.

Para contrastar la teoría analizada en los tres primeros capítulos se utilizaron como métodos de recolección de datos: la observación llevada a cabo a lo largo de los últimos 10 años de experiencia laboral del autor, entrevistas cara a cara con tres importantes directivos de la Industria Petrolera Argentina y encuestas anónimas distribuidas a empleados de diversos sectores pertenecientes a empresas responsables de más del 85% de la producción de hidrocarburos del país.

Como resultado del trabajo se identificaron una serie de potenciales conflictos que atentan contra la creación de valor para los accionistas. Entre ellos se destacan: la poca claridad que existe en cuanto a la función objetivo de las compañías y como los objetivos de cada uno de los sectores debería alinearse y colaborar con dicha función objetivo, la falta de controles sobre los resultados de las decisiones, poca rigurosidad técnica en la evaluación de proyectos y una disociación entre el resultado de los proyectos y los premios o castigos que reciben los empleados.

PALABRAS CLAVE: Destrucción de valor, Costos de agencia, Control interno, Toma de decisiones, Evaluación de proyectos, Modelos de comportamiento humano, Medición del desempeño.



Introducción.....	5
Capítulo 1: Modelos de Comportamiento Humano y Costos de Agencia.....	8
1.1 La importancia de establecer un modelo de comportamiento.....	8
1.2 El modelo REMM.....	9
1.3 Los costos de agencia.....	10
1.4 La Firma.....	11
Capítulo 2: La toma de decisiones en las Organizaciones y la creación de valor como función objetivo.....	12
2.1 Componentes de la toma de decisiones.....	13
2.2 Una única Función Objetivo. La creación de Valor.....	14
2.3 El proceso de la toma de decisiones. El problema de los derechos y el Control.....	17
2.4 Como medir la performance. La importancia de los Presupuestos..	18
2.5 Premios y Castigos.....	21
Capítulo 3: Evaluación y Selección de Proyectos de Inversión.....	23
3.1 Proyectos de Inversión.....	24
3.2 Evaluación de Proyectos de Inversión. Criterios de Decisión.....	25
3.3 Definiendo el Costo de Oportunidad del Capital. Aplicabilidad del criterio CAPM en Argentina.....	27
3.4 Gestión de la cartera de Proyectos.....	29
Capítulo 4: Implicancias.....	30
Cuerpo Empírico - Introducción.....	33
Observación.....	34
Entrevistas.....	38
Encuestas.....	43
Relación entre Teoría y Práctica.....	56
Conclusión.....	59
Bibliografía.....	61
Sitios de Internet consultados.....	63
ANEXO I - Cuestionario guía para las entrevistas.....	64
ANEXO II – Respuestas obtenidas en las entrevistas.....	65
ANEXO III – Formulario para encuesta.....	66
ANEXO IV – Resultados de la encuesta.....	71



Introducción

Diversos estudios indican que las empresas destruyen valor aún en los años de bonanza económica. Jensen (1993) condujo un estudio sobre 1431 empresas durante los años 1980 al 1990 en el cual midió la productividad de las inversiones realizadas por las compañías comparada con el rendimiento teórico que hubiese tenido el capital empleado para realizar dichas inversiones pero invertido a un costo de oportunidad del 10%. En la misma línea, la consultora McKinsey (1999) realizó un estudio focalizado en 22 empresas Argentinas líderes, analizando el período 1993-1998, mientras que J.P Morgan (www.jpmorgan.com/jpmpdf/1158616132774.pdf. Recuperado Febrero de 2015) condujo un análisis similar para las empresas cotizantes en el S&P 500 de los Estados Unidos, durante el período 1999-2008. En todos los casos, las conclusiones de los estudios que cubren casi 30 años de historia son similares: las compañías no siempre son capaces de obtener rendimientos superiores al costo de oportunidad de su capital, o dicho en otras palabras, no siempre son capaces de crear valor para sus accionistas.

Este deterioro en la capacidad de generación de valor de las empresas puede tener varias razones, siendo las más relevantes: las características particulares de la Industria donde se desempeña la empresa, la estrategia de cada compañía, las imperfecciones del mercado o la organización interna de la compañía. Dentro de esta última se distinguen dos grandes elementos que la componen: la estructura organizacional (divisiones y estructuras internas, medición de desempeño, compensaciones, etc.) y el control corporativo (presupuestación, esquemas de reportes y control de gestión, reuniones de directorio, gobierno corporativo, etc.). En su mencionado estudio, Jensen afirma que el hecho que tantas empresas hayan destruido valor a lo largo de los años constituye la prueba del fracaso, en particular, de los sistemas de control interno de las compañías.

En esa misma línea, el presente trabajo se enfocará en relevar la creación o destrucción de valor con foco en las funciones del control corporativo



trabajando con particular interés en el proceso periódico que las empresas realizan al evaluar económicamente y seleccionar que proyectos de inversión realizar y cuáles no.

La elección de este proceso radica en que el valor creado (o destruido) para los accionistas depende en buena medida de cuán bien o mal el *management* de la compañía lleva a cabo distintos proyectos de inversión a lo largo del tiempo. Dicho valor siempre es medido relativo a la mejor alternativa de riesgo comparable que los accionistas tendrían como destino de su capital, por ende la correcta valuación y la decisión sobre qué proyectos hacer y qué proyectos dejar de hacer, su ejecución y el análisis a posteriori sobre cuán buena o mala fue la decisión tienen un impacto directo en la creación o destrucción de valor para los accionistas. En particular, el análisis se enfocará en las empresas petroleras argentinas, específicamente del sector del *upstream* (exploración y producción de petróleo y gas, es decir, se excluye el negocio de transporte y refino) por ser ejemplos de compañías de capital intensivo, con un amplio portfolio de inversiones disponible y alta disponibilidad de capital.

El objetivo del trabajo será entonces identificar para las empresas de exploración y producción de petróleo y gas (*upstream*) en Argentina potenciales factores que atenten contra la creación de valor para los accionistas y de esta forma permitir a estas organizaciones generar acciones tendientes a eliminar o morigerar la incidencia de estos factores.

De forma más específica el trabajo buscará responder las siguientes preguntas:
¿Es la función objetivo de la empresa maximizar el valor para los accionistas?
¿Está la función objetivo de la empresa explicitada y es clara para todos los sectores? ¿Cómo se organiza el proceso de evaluación, selección, ejecución y medición de performance de proyectos de inversión a realizar por la compañía?
¿Qué sesgos se detectan sobre el comportamiento de los distintos actores involucrados en el proceso? ¿Es posible modificar la conducta de los empleados de forma de alinear los objetivos de unos y otros evitando o disminuyendo así la destrucción de valor para el accionista?



En pos de responder estos cuestionamientos se utilizaron como instrumentos de recolección de datos la observación (10 años de experiencia laboral del autor), entrevistas (cara a cara con tres importantes directivos de empresas de primera línea) y una encuesta (distribuida de forma electrónica y respondida de forma anónima por 50 personas que se desempeñan en diversos sectores de las empresas responsables por el 85% de la producción de hidrocarburos del país).

El trabajo se compone de un marco teórico donde en el capítulo uno se definirá un modelo de comportamiento humano y las consecuencias que este modelo podría tener sobre las organizaciones. En el capítulo dos se analizará el proceso de toma de decisiones en las empresas tratando de establecer cuál es el criterio rector que esas decisiones deberían seguir y como se debería medir el resultado de las mismas. En el capítulo tres se profundizará sobre un proceso de toma de decisiones en particular que es el de evaluación y selección de proyectos, analizando los diversos aspectos técnicos del mismo. En el cuerpo práctico se analizan los datos obtenidos acerca del proceso de evaluación y selección de proyectos en empresas productoras de petróleo y gas de Argentina mediante los tres instrumentos anteriormente descriptos. Se obtienen conclusiones de cada uno, de su relación entre ellos y con la teoría desarrollada previamente. Finalmente se exponen las conclusiones generales del trabajo.



Cuerpo Teórico

Capítulo 1: Modelos de Comportamiento Humano y Costos de
Agencia

"Hombre, concóctete a ti mismo y conocerás al Universo y a sus dioses"

(Anónimo)

En este capítulo se buscará definir un modelo de comportamiento humano que permita comprender una serie de situaciones particulares que se observan en las organizaciones y que resultan contrarias a los objetivos de estas. Una vez definido y caracterizado este modelo se podrá profundizar sobre la naturaleza y el por qué de los conflictos que se generan en las organizaciones.

1.1 La importancia de establecer un modelo de comportamiento.

En su trabajo sobre la Naturaleza Humana en la política, Simon (1985) afirma que nada es más importante que establecer la agenda de la investigación e informar los métodos de investigación sobre la visión de la naturaleza de los seres humanos cuyo comportamiento se está estudiando. En la misma línea pero en su estudio sobre las organizaciones, Jensen y Meckling (1998) señalan que es importante comprender el comportamiento humano si uno quiere entender cómo funcionan las organizaciones, cualquier sea la naturaleza de estas (privadas o públicas, con o sin fines de lucro, etc.). Agregan además que muchos desacuerdos entre *managers*, científicos, políticos y ciudadanos derivan de las diferencias sustanciales con las que los distintos actores asumen la naturaleza humana. La aplicabilidad del desarrollo de un modelo sobre el comportamiento humano, tal como enfatizan los autores, dependerá en su capacidad de explicar un amplio rango de fenómenos sociales.



En su trabajo, Jensen y Meckling describen cinco modelos del comportamiento humano: (1) Modelo Ingenioso, Evaluador, Maximizador (REMM por sus siglas en inglés), (2) Económico (maximizador de dinero), (3) Sociológico (víctima social), (4) Psicológico (basado en la jerarquía de necesidades) y (5) Político (agente perfecto). Mientras que los modelos (2) a (5) explican solo alguno de los aspectos importantes del comportamiento humano, el (1) agrega nuevos conceptos e incorpora aspectos de los otros cuatro completando una visión más holística y, por ende, haciéndolo el más indicado para comprender la naturaleza del hombre.

1.2 El modelo REMM

En su descripción del modelo REMM Jensen y Meckling (1998) elaboraron una serie de postulados que ayudan en la comprensión de las motivaciones de los individuos y sus comportamientos en los distintos aspectos en los que se desarrolla. El primer postulado afirma que todo individuo es un evaluador, implicando que todo le interesa, que siempre está dispuesto a intercambiar o sustituir un beneficio por otro y que estas preferencias son transitivas (estableciendo que existen escalas de preferencias). El segundo postulado indica que los deseos de cada individuo no pueden ser saciados, o lo que es lo mismo, son ilimitados. El tercer principio postula que todo individuo es un maximizador, es decir que actúa tratando de disfrutar al máximo. El último principio afirma que los individuos son creativos y sostiene que estos adaptan su comportamiento constantemente a nuevas reglas que pudiesen surgir al dado que comprenden los cambios en su ambiente y pueden prever las consecuencias que estos cambios traerán aparejados.

Tal como mencionara anteriormente, el modelo REMM toma algunos de los aspectos implícitos en los otros cuatro modelos, aunque rechaza otros por considerarlos poco satisfactorios. Del modelo Económico toma la noción de que los individuos son creativos, interesados en su propio bienestar y maximizadores, aunque rechaza la noción que sólo son motivados por el dinero. Del modelo sociológico adopta la idea que la sociedad impone costos a



las personas por violar ciertas normas establecidas, aunque considera que si la recompensa es lo suficientemente grande, el individuo se alejará de estas normas. El modelo psicológico establece que el hombre tiene necesidades, aunque a diferencia de modelos como los propuestos por Maslow (1943), quién habla de jerarquías de necesidades que deben ser satisfechas antes de pasar al siguiente nivel, introduce los intercambios al postular que los individuos están siempre dispuestos a sacrificar alguna cosa por otra lo suficientemente atractiva. En última instancia considera, al igual que el modelo Político, que el hombre tiene la capacidad para actuar de forma altruista, aunque rechaza la noción del agente perfecto, quién busca el bien de otros antes del suyo y asume que el REMM aunque toma en consideración los intereses del resto de las personas siempre prioriza su propio bienestar.

En particular, los autores realizan una reflexión muy interesante sobre los problemas que surgen en las organizaciones por considerar que los *managers* de las empresas asumen para su gestión, de forma errónea, que las personas son agentes perfectos (altruistas que primordian el bien común). Este razonamiento resulta en que cuando se detecta un problema en la organización, simplemente se tiende a asumir que la persona que toma decisiones está mal asignada en su rol y se la sustituye por otra persona que se supone que hará las cosas que se le piden de forma correcta por ser un agente perfecto. En contraposición, un enfoque con el modelo REMM podría concluir que si una persona con las adecuadas aptitudes para cubrir un determinado puesto se está desempeñando por debajo del nivel esperado, lo que se deberían revisar son la estructura organizacional y los esquemas de incentivos, o lo que es lo mismo, las reglas de juego que determine la compañía.

1.3 Los costos de agencia

En su trabajo más reconocido, Jensen y Meckling (1976) definen una relación de agencia como un contrato mediante el cual una o más personas (principales) emplean a otra persona (agente) para realizar algún servicio en su



representación, delegando en él algún grado de autoridad en la toma de decisiones. Tomando en cuenta la definición del modelo REMM y asumiendo que ambos agentes (el empleador y el empleado) son maximizadores (REMMs) es de esperar que el agente no siempre actúe de acuerdo a los intereses del principal. El principal puede tratar de minimizar esta posible divergencia al establecer incentivos apropiados para el agente o monitoreando su comportamiento, no obstante lo cual, y a pesar de los esfuerzos del principal, habrá situaciones donde el agente no actúe de acuerdo a los intereses de aquél. Se define entonces como Costos de Agencia a la suma de los costos de monitoreo por parte del principal, los costos de fidelización del agente (costos en los que incurrirá el principal para tratar que el agente alinee su comportamiento a sus intereses) y el costo por la inevitable divergencia entre el comportamiento del agente y los intereses del principal.

1.4 La Firma

Existen diversas definiciones sobre lo que es una firma o una compañía. La Real Academia Española (lema.rae.es/drae/?val=empresa. Recuperado Marzo de 2015) la define de forma general como una "unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos". Al margen de las diversas actividades a las que se puede dedicar y a su naturaleza lucrativa, existe a su vez mucha literatura en cuanto a su naturaleza desde el sentido sociológico, principalmente en cuanto a las relaciones contractuales entre principales y agentes. Ya Smith (1776) hablaba de los conflictos entre los agentes y los principales al afirmar que no es razonable esperar que los directores de las compañías, al manejar mucho más dinero de otras personas que de ellos mismos, lo vigilen con el mismo ansioso cuidado con el que frecuentemente vigilan el suyo los socios de una empresa particular. Según Coase (1937) una empresa consiste en el sistema de relaciones que surge cuando la gestión de los recursos depende de un empresario y cuando esta empresa se hace más grande, puede haber disminución de los rendimientos para el empresario, es decir, los costos de organizar transacciones adicionales dentro de la empresa pueden aumentar.



Arrow (1964) define a una organización como un grupo de individuos persiguiendo objetivos comunes, o en otras palabras, buscando maximizar una función objetivo, y agrega que cada miembro tiene objetivos propios que en general no coinciden con aquellos de la organización. Por su parte, Jensen y Meckling (1976) definen a las organizaciones simplemente como ficciones legales que sirven como nexo para relaciones contractuales entre individuos.

Combinando estas definiciones con aquella del Costo de Agencia, se puede concluir que dichos costos son una consecuencia natural de la creación de las organizaciones. Es por esto que la discusión debería centrarse no en si existen o no, sino en cómo minimizar el impacto de estos costos surgidos de la misma naturaleza del Hombre. Prueba de esto es que autores tan antiguos como Adam Smith ya veían este conflicto de intereses mucho antes que surgieran los primeros estudios de sociología empresarial o se formalizara el concepto de costo de agencia tal como se definió anteriormente en este trabajo.

Capítulo 2: La toma de decisiones en las Organizaciones y la creación de valor como función objetivo.

“La vida es la suma de todas tus decisiones”

(Albert Camus)

Habiendo establecido en el primer capítulo un marco para entender el comportamiento de las personas dentro de una organización y asumiendo que dicho comportamiento necesariamente genera conflictos (cuyo costo asociado se denominó costo de agencia), en el próximo capítulo se profundizará sobre cómo se toman las decisiones en las organizaciones, un particular problema de agencia que esta toma de decisiones trae aparejado: el problema de los derechos y el control y cómo pueden las organizaciones lidiar con ese problema.



2.1 Componentes de la toma de decisiones

De forma general, podemos definir a la toma de decisiones como la elección particular entre una serie de alternativas disponibles. Esta definición, de carácter general, abarca tanto las decisiones tomadas por los individuos para su vida personal como las decisiones tomadas en el marco de una compañía.

En una organización se toman decisiones continuamente. La toma de decisiones es una parte fundamental para la administración de una organización y la calidad de las decisiones tomadas es vital para su supervivencia. Simon (1965) afirma que la toma de decisiones es el punto más importante de la administración, dejando en claro la importancia que este proceso tiene y la necesidad de entenderlo cabalmente.

Los autores Hellriegel, y Slocum (1976) definen a la toma de decisiones como el proceso de definición de problemas, recopilación de datos, generación de alternativas y selección de un curso de acción adicionando a la primera definición una estructura sobre la cual se puede montar y definir un proceso diseñado para ser seguido a la hora de tomar decisiones.

Si bien existen una gran variedad de modelos propuestos de forma de poder esquematizar el proceso de toma de decisiones en una organización, a los usos de este trabajo se considera el propuesto por Borenstein (2013), en el cuál se distinguen tres componentes:

- **Función Objetivo:** Establece el criterio según el cual los tomadores de decisiones valúan los posibles cursos de acción a seguir.
- **Variables de Decisión:** Son el campo de acción de los gerentes de la compañía y mediante ellas se tratará de alcanzar la Función Objetivo. Algunos ejemplos son: cuanto producto producir, como comercializar dicho producto, como financiar la compañía, que cantidad de personal contratar, que proyectos de inversión realizar, etc.



- **Restricciones:** Son los límites impuestos al accionar del tomador de decisiones. El ejemplo más claro de estos límites son los presupuestos.

En los próximos apartados se profundizará sobre la función objetivo de la empresa (en particular la creación de valor y para quién se debe crear valor), para luego poder analizar el proceso en sí mismo, identificar potenciales problemas que surgen de dicho proceso y, por último, debatir algunas de las posibles soluciones para esos problemas.

2.2 Una única Función Objetivo. La creación de Valor.

Jensen (2001) dice que existe una marcada división de opiniones sobre cuál es el objetivo fundamental de una Compañía y que cada empresa debería preguntarse y responderse las preguntas "Que se está tratando de conseguir?" o dicho de otra manera "Como se mide la diferencia entre mejor y peor?". De forma general se pregunta si se pudiese definir un criterio o función objetivo para ser maximizado por las compañías (y por ende, el criterio de performance mediante el cual los ejecutivos de esas compañías decidirán entre los distintos cursos de acción posibles) ¿Cuál sería ese criterio?.

La respuesta a estas preguntas es prácticamente intuitiva (o debería serlo para un público con un considerable *background* en negocios): la creación de valor. Ahora bien, ante esta respuesta intuitiva surge una pregunta de respuesta menos sencilla: ¿Para quién se debe crear valor?

Para responder a esta pregunta hay dos teorías generalizadas: la creación de valor hacia los accionistas (*stockholders* o *shareholders*) o la creación de valor hacia todas las partes interesadas (*stakeholders*). Mientras el primer grupo es fácilmente definible como los tenedores de acciones de la compañía (dueños), el segundo se puede definir como cualquier parte que es afectada por la actividad de la compañía. Esta amplia definición incluye, además de los accionistas, a los trabajadores de la empresa, los sindicatos, sus acreedores,



clientes, proveedores, las comunidades que viven en los lugares donde esta desarrolla sus actividades, los gobiernos y, en último término, la sociedad en su conjunto.

Existe mucha literatura a favor de una u otra postura. La noción del enfoque en los *shareholders* tiene más de 200 años de historia, con sus raíces en los escritos de Smith (1776) quién dijo que el hombre buscando sólo su interés personal, trabaja a menudo de una manera mucho más eficaz para el interés de la sociedad, que si se lo hubiera puesto como objetivo de su trabajo. Otro acérrimo defensor de la teoría del valor para los *shareholders* fue Friedman (1962) quién dijo que hay una única responsabilidad social de las empresas que es utilizar sus recursos y participar en actividades diseñadas para aumentar sus ganancias.

La teoría basada en los *Stakeholders* es mucho más reciente e introduce conceptos sobre moral y ética. El referente de esta teoría es sin dudas Freeman (redwardfreeman.com/stakeholder-management/ recuperado Febrero 2015) quién dijo que cada empresa crea, y a veces destruye, valor para los clientes, proveedores, empleados, las comunidades y los financieros. La idea de que el negocio se trata de maximizar las ganancias para los accionistas es obsoleta y no funciona muy bien.

El análisis de Jensen (2001) ofrece una respuesta satisfactoria a esta aparente dicotomía. En primera instancia, afirma que la función objetivo de una compañía debe ser única. Su principal argumento es que si los accionistas pidiesen a los *managers* maximizar varias funciones objetivo de forma simultánea sería muy difícil para estos últimos poder comprender y cuantificar el objetivo de dicha maximización y quedarían sumidos en una especie de vacío sin ninguna clara dirección. En contraposición, tomando como única función objetivo el maximizar el valor para el accionista el comportamiento de los *managers* tendría un claro vector ordenador: invertir un dólar adicional siempre y cuando el valor agregado para la compañía, en el largo plazo, sea un dólar o más.



Partiendo de los argumentos descriptos anteriormente es que Jensen critica la teoría de maximización de valor para los *stakeholders* si la misma no es acompañada por una clara función objetivo que la enmarque. Su argumento es que al considerar que dicha teoría no establece ningún criterio claro y específico sobre cómo gestionar la creación de valor para los distintos agentes (necesariamente teniendo que balancear esta creación de valor de alguna manera, generando una dinámica de compensación entre unos y otros de forma de poder satisfacerlos a todos) es que, al final de cuentas, resultaría por sí sola una receta para la destrucción del valor de los accionistas ya que permitiría a los gerentes (que como se vio en el primer capítulo son maximizadores o REMMs) destinar los recursos de la compañía para sus objetivos predilectos, sin ser responsables por los efectos que esas alocaiones particulares tengan en el valor de la compañía.

Finalmente, Jensen aclara en su trabajo que la maximización de valor para el accionista no es una visión o una estrategia en sí misma, sino que es la medida del éxito o fracaso de las decisiones que se toman en la compañía, el norte hacia el cual cada una de las acciones que se llevan a cabo deberían contribuir a alcanzar. Es importante que los gerentes logren hacer comprender a los empleados lo que la maximización de valor significa concretamente de forma de que sus decisiones sean guiadas por ese objetivo. A su vez, es la visión o estrategia de la compañía la que debe motivar a los empleados de forma de lograr su compromiso con la concreción del objetivo y en este punto es donde las dos teorías se podrían complementar, ya que es poco probable alcanzar la maximización del valor de la empresa sin tener en cuenta las relaciones con los empleados, comunidades, clientes y demás agentes identificados en la teoría de los *stakeholders*.



2.3 El proceso de la toma de decisiones. El problema de los derechos y el Control.

En cuanto al proceso de toma de decisiones, Fama y Jensen (1983) lo definen en cuatro pasos:

- **Iniciación:** generación de propuestas para la utilización de los recursos y estructuración de los contratos.
- **Ratificación:** elección de las iniciativas a ser implementadas.
- **Implementación:** ejecución de las iniciativas elegidas.
- **Monitoreo:** medición de la performance de los agentes decisores e implementación de recompensas.

Según los autores, las funciones de Iniciación e Implementación son típicamente alocadas a los mismos agentes en lo que podría denominarse "*management* de las decisiones", mientras que las funciones de Ratificación y Monitoreo también son asignados a un agente (distinto del anterior) y se las denomina "control de las decisiones".

Esta separación tiene particular sentido en las organizaciones donde los agentes encargados del *management* de las decisiones no son acreedores a una porción importante de la riqueza generada por dichas decisiones. Basado en el modelo de comportamiento humano y los costos de agencia descritos en el capítulo 1, es de esperarse que sin un control adecuado por parte de los acreedores de la riqueza generada por las decisiones (accionistas) los agentes a cargo del *management* de decisiones tomen acciones tendientes a satisfacer sus propias necesidades y no las de aquellos, generando un claro problema de agencia. A su vez, el hecho que muchas empresas sean complejas en el sentido que el conocimiento específico necesario para la toma de las distintas decisiones se encuentra diseminado en todos los niveles de la organización (tal la definición de Fama y Jensen) plantean un dilema sobre la eficiencia en cuanto a la separación de las funciones de *management* y control.



Debido a que la transmisión de este conocimiento específico es costosa, las decisiones tomadas dentro de las organizaciones podrían ser mejores si se delegasen, además de las funciones de *management*, las funciones de control sobre las decisiones a los agentes que poseen el conocimiento específico en vez de alocar el control de las decisiones exclusivamente en los accionistas o el CEO. Jensen y Meckling (1990) afirman que la clave de la eficiencia está en asignar los derechos de decisión en cada nivel de la organización de forma de minimizar la suma de los costos debidos a la insuficiente información que pueden tener los tomadores de decisiones y los costos generados por los distintos objetivos que surgen al delegar la decisión a niveles más bajos de la organización.

No obstante lo anterior (y tal como argumentan Jensen y Meckling en su trabajo) esta delegación, si bien hará más eficiente la toma de decisiones, trae aparejados los problemas de agencia que se generarán dada la naturaleza maximizadora de los agentes encargados de tomar las decisiones, ejecutarlas y controlar los resultados que estas tengan. Es por eso necesario determinar algún esquema donde las organizaciones puedan, al mismo tiempo, tomar buenas decisiones y controlar (minimizar) los problemas de agencia. Los autores afirman que dicho esquema de control debería especificar tanto (1) la medición de performance y el sistema de evaluación para cada subdivisión de la compañía, así como también (2) un sistema de premios y castigos que relacione las recompensas de cada agente con su performance. Es de esperar, entonces, que un sistema con reglas claras colabore en alinear la conducta de los individuos con la función objetivo de la compañía.

2.4 Como medir la performance. La importancia de los Presupuestos.

La medición de performance que debe impulsar el Principal (personificado por el Directorio y el CEO de la compañía) implica la tarea de tener que determinar qué medir, como medirlo y con qué periodicidad hacerlo. Tal como se vio en el



párrafo anterior, la efectividad de esta medición (junto con la posterior definición de premios y castigos) es parte fundamental del proceso tendiente a minimizar los costos de agencia asociados a la delegación en la toma de decisiones y por ende, guarda íntima relación con el aumento de valor para el accionista, función objetivo de la empresa. Es por esto que debería ser un tema prioritario en la agenda de los Directorios.

Dentro de este proceso que podría ser casi tan amplio como se quisiese (incluyendo reuniones informativas, reportes de gestión, etc.), se destaca un sistema fundamental ya que es aquel en el que deberían definirse los valores de referencia que servirán como medición para la gestión de la compañía en general, de los distintos sectores que la componen y en última instancia de las personas en particular. Este sistema es el proceso denominado presupuestación.

El sitio web businessdictionary.com (www.businessdictionary.com/definition/budget.html. Recuperado Diciembre 2014) define un presupuesto como una estimación de costos, ingresos y recursos durante un período determinado que refleja una lectura de futuras condiciones financieras y metas. Agrega que es una de las herramientas administrativas más importantes que sirve también como un plan de acción para el logro de objetivos cuantificados, un estándar para medir el desempeño, y un dispositivo para hacer frente a situaciones adversas previsibles".

Varios autores destacan la importancia que el proceso de presupuestación tiene en cuanto a la definición de objetivos y la medición de la performance. Hansen y Mowen (1994) afirman que el propósito de la presupuestación es dar a los objetivos y planes valores financieros, haciendo que el progreso sea fácilmente medible, así como transformar esas ideas estratégicas en acciones operativas comprensibles.

Geneen (web.missouri.edu/~kleinp/misc/Geneen_1984.pdf. Recuperado Febrero de 2015) argumenta que los presupuestos son la base fundamental de cualquier sistema de medición de performance. Geneen afirma que los



números sirven como el termómetro que mide la salud y el bienestar de la empresa. Son la primera línea de comunicación para informar al *management* que es lo que está pasando. A su vez, agrega el compromiso que deben asumir los *managers* con estos presupuestos al decir que cuando un Manager presenta un presupuesto para el siguiente año, está poniendo en un papel una serie de expectativas, expresadas en números y concluye que la diferencia entre una compañía bien administrada y una compañía mal administrada es el grado de atención que esta le presta a los números.

En la misma línea, Jensen y Meckling (1990) identifican que los presupuestos son importantes para los sistemas de control, concluyendo que las desviaciones observadas de los valores objetivo (tanto positivas como negativas) deben ser consideradas en las evaluaciones de performance, afectando los premios y castigos que de estas desviaciones surgiesen de forma de lograr afectar el comportamiento de los agentes.

No obstante, existen autores que realizan críticas al sistema de medición de performance en base a la presupuestación al considerar que en muchos casos la herramienta puede ser mal gestionada y generar un efecto contrario al deseado. Si el Principal no es cuidadoso al monitorear este proceso, se pueden dar una serie de comportamientos no alineados con la función objetivo de la compañía.

El más común de estos potenciales desvíos es el relacionado con establecer objetivos deliberadamente exigentes o laxos. Marginson y Ogden (2005) concluyen en su trabajo que al poner objetivos bajos, y luego de haber alcanzado dichos objetivos, quedarán pocos argumentos para seguir motivando a los *managers*. Jensen (2001) advierte sobre el riesgo de poner objetivos demasiado difíciles de alcanzar, ya que estos pueden motivar que los *managers* al ver que no alcanzan sus metas se dejen estar y se guarden, por ejemplo, potenciales ventas para realizar el ejercicio siguiente y tratar de capturar ese próximo objetivo. Otro posible desvío aparece cuando los *managers* de forma deliberada subestiman los ingresos o sobrestiman los costos de forma de hacer más fácilmente alcanzables los objetivos globales.



La alternativa a los presupuestos, método que se puede definir como objetivo, son las mediciones subjetivas de performance. Mientras que los métodos objetivos se basan en métricas claras definidas en los presupuestos tal como se describió anteriormente, los métodos subjetivos plantean una visión más difícil de definir ya que el evaluador debe estimar el valor que el empleado tiene para la organización. A su vez, y dada la naturaleza maximizadora de los agentes, el uso de medidas objetivas hace necesario que los objetivos estén bien definidos de forma de evitar que estos agentes le "hagan trampa" al sistema sacrificando rentabilidad de corto plazo en vez de bregar por el valor de largo plazo. Por otra parte, los métodos subjetivos son más discutibles ya que dependen de lo que piensa el evaluador y eso requiere un alto grado de confianza por parte del evaluado. Finalmente, creo que esta discusión de ninguna manera invalida la importancia de ninguno de los dos procesos. En todo caso, lo que hacen es resaltar la importancia que tiene el involucramiento del Principal de forma de establecer reglas claras para todos los miembros de la organización.

Habiendo definido la importancia de contar con un proceso para la medida de la performance de la compañía, sus sectores e individuos, y habiendo hecho principal foco en el proceso de la presupuestación resta conceptualizar la segunda parte de lo que se denomina "Sistema de Control", es decir, cómo se premia o penaliza la performance medida de forma de alterar el comportamiento de los agentes.

2.5 Premios y Castigos

Los autores Baker, Jensen y Murphy (1988) consideran que el entendimiento de las estructuras internas de incentivos es crítico para el desarrollo de una teoría sobre la Firma dado que estos incentivos determinan como los individuos se comportan. Un punto importante a tener en cuenta como marco del análisis, es que tal como enfatizan Jensen y Meckling (1990) no sólo se debe premiar o castigar la performance grupal sino que también la performance individual, lo cual merece una serie de consideraciones particulares. En el citado trabajo de



Baker, Jensen y Murphy se analizan una serie de posibles sistemas de incentivos que pueden llevar a cabo las empresas. Considero importante analizar brevemente algunas de estas posibilidades y tratar de entender que ventajas y desventajas traen aparejadas, siempre desde el punto de vista de su efecto modelador de comportamiento.

La compensación basada en el desempeño individual parte de la base de suponer que la performance del agente aumentará si este es premiado por mejorar su productividad. Vale la pena aclarar, que los premios no incluyen solamente dinero, sino también el elogio de superiores y compañeros, promesas implícitas de futuras promociones, mejora en la autoestima, etc. Reducir el análisis solamente a la recompensa monetaria iría en contra del modelo REMM descrito en el capítulo 1.

En primera instancia, este método de recompensas parecería ajustarse correctamente al problema planteado anteriormente en cuanto a la delegación en la toma de decisiones. Si dicha delegación se basa en que el conocimiento específico se encuentra diseminado en la organización y los principales deben delegar en los agentes los derechos de decisión parecería lógico premiar a los agentes que se hayan desempeñado mejor. No obstante, los autores detectan algunas desventajas para este método.

En primer lugar, los agentes pueden estar motivados a hacer solamente lo que se les pide, de forma de alcanzar sus objetivos, primordiano el corto plazo. En segunda instancia, los objetivos tienen que estar muy bien definidos y tiene que existir un gran nivel de confianza en los agentes, ya que si estos no se sienten correctamente evaluados el efecto generado puede ser contraproducente. Tercero, un sistema de estas características genera necesariamente realizar una distinción entre los empleados en función de su performance, lo cual puede generar descontento (y por ende una peor performance) en los agentes que hayan recibido menor premio que algunos de sus pares. Por último, los autores determinan una serie de falencias por parte de los evaluadores siendo la más destacable la aversión natural que estos tienen a dar malas calificaciones a sus subordinados. Esta tendencia resulta en sistemas asimétricos donde se



recompensa a los "buenos" sin necesariamente identificar a los "no tan buenos".

Otra alternativa es relacionar la compensación de los agentes individuales a la performance general de la compañía en el corto plazo (distribución de utilidades) y/o en el largo plazo (*stock options*) o a la performance particular de su división en la compañía. Algunos de los efectos positivos que destacan los autores es que estos sistemas alientan el monitoreo entre agentes ya que las acciones de uno afectan los premios del otro. Otro argumento a favor de estos sistemas, es que son una buena herramienta para lograr cambiar la cultura de una organización al hacer que los agentes se conviertan también en principales, modificando sus conductas. Dentro de las principales contras a este tipo de incentivos se destaca la teoría del *Free Rider* (Pasajero Gratuito), donde se podría generar un sistema donde el buen desempeño de algunos individuos puede subsidiar a otros que no realicen su mejor esfuerzo.

Si bien definir cuál es el tipo de compensación que mejor ajusta en el caso de los resultados de la compañía es una discusión compleja que excede por lejos los objetivos de este trabajo, habiendo analizado ambos tipos de sistemas de premios y castigos, es la opinión del autor de este trabajo que las compañías deberían tener sistemas mixtos, donde se premie (o castigue) al agente tanto por su performance individual como por los resultados la compañía en general.

Capítulo 3: Evaluación y Selección de Proyectos de Inversión

Teniendo como marco de referencia la teoría desarrollada en los dos primeros capítulos tanto sobre el comportamiento de las personas en una organización, los problemas que surgen de la toma de decisiones y como las empresas pueden lidiar con esos problemas, en la siguiente sección se ahondará sobre una variable de decisión en particular: los proyectos de inversión. La evaluación, selección (asumiendo que existe una cartera de distintos proyectos posibles y restricciones que evitan poder realizarlos todos) y la ejecución de los resultados de estos proyectos tienen un impacto directo en la creación de valor



de largo plazo para la compañía, ya que estos proyectos son los que generarán los flujos de fondos futuros que, comparados con el costo de oportunidad del capital o lo que es lo mismo la mejor alternativa de riesgo comparable, dictaminarán el aumento o disminución en la riqueza de los accionistas.

3.1 Proyectos de Inversión

Bierman y Smidt (2012) definen los proyectos de inversión como compromisos de recursos realizados con la esperanza de que provean beneficios en períodos futuros. A su vez, el sitio investopedia (www.investopedia.com/terms/i/investment.asp. Recuperado Marzo de 2015) lo define como un activo o artículo que se compra con la esperanza de que genere ingresos o aprecie su valor en el futuro y agrega que en un sentido económico, una inversión es la compra de bienes que no se consumen hoy en día pero que se utilicen en el futuro para crear riqueza.

Algunos ejemplos de proyectos de inversión podrían ser: la instalación de una nueva planta, la compra de una máquina, la perforación de un pozo petrolero, el lanzamiento de una nueva línea de productos, etc. En las Industrias de capital intensivo, es decir aquellas donde el Capital es el principal factor de producción (Capital, Trabajo y Tierra), como por ejemplo la Industria Petrolera o la Siderúrgica, las decisiones sobre proyectos de inversión tienen un gran impacto sobre la generación de valor para los accionistas.

En líneas generales se puede decir que todas las empresas cuentan con una cartera de potenciales proyectos. Esta cartera puede ser más o menos extensa según el tipo de empresa de la que se trate (es decir de la actividad a la que se dedique), de su tamaño, su estructura de capital, en qué país operan y una larga lista de consideraciones que se podrían usar para caracterizar a las compañías. Cualquiera sea esta caracterización, todas las empresas comparten dos características comunes: los recursos disponibles necesarios para ejecutar los proyectos son limitados (capital, recursos humanos, tecnología, tiempo, etc.) y el resultado de los proyectos debería colaborar de



forma positiva a la concreción de una función objetivo. La limitación de recursos impone que no necesariamente se puedan realizar todos los proyectos que las empresas tienen disponibles, mientras que la obligación de satisfacer una función objetivo impone indefectiblemente la necesidad de algún criterio rector que sirva para ordenar los proyectos de acuerdo a su mayor contribución para con esta función objetivo. Tal como se vio anteriormente, a los usos de este trabajo se considerará que la función objetivo a satisfacer es la maximización de valor de largo plazo para los accionistas.

3.2 Evaluación de Proyectos de Inversión. Criterios de Decisión.

Existen distintos métodos para determinar la bondad de un proyecto de inversión, entre los cuales se destacan: el valor actual neto, la tasa interna de retorno, el período de repago y la eficiencia de la inversión entre otros. Este trabajo concentrará en los dos primeros, valor actual neto y tasa interna de retorno, por ser los más utilizados y por presentar particularidades que van a enriquecer el análisis posterior.

El autor Estrada (2006) define el Valor Actual Neto como el resultado de la siguiente fórmula:

$$VAN = FF_0 + \frac{FF_1}{(1+i)} + \frac{FF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FF_n}{(1+i)^n}$$

Donde:

FF: se refiere al flujo de fondos en un determinado período. Generalmente, el FF_0 corresponde a la erogación inicial (la inversión) y los FF subsiguientes vendrán dados por los ingresos que dicha inversión genere en el futuro.

i: una tasa de descuento que calcula el riesgo de la inversión, o lo que es lo mismo, la rentabilidad mínima aceptable para que una empresa invierta en un proyecto de inversión.

Como aclara el autor, un VAN positivo indica que el valor actual de los flujos de fondos del proyecto supera a las inversiones necesarias; un VAN negativo indica lo contrario. Utilizando este método, la regla de decisión sobre si llevar a



cabo un proyecto o no es la siguiente: Si el VAN es mayor a cero, realizar el proyecto; si el VAN es menor a cero, no realizar el proyecto. A su vez, de tener que optar entre dos proyectos mutuamente excluyentes se debe optar por aquél que tenga el mayor VAN.

El otro enfoque más utilizado es el de la Tasa Interna de Retorno o TIR por sus iniciales. Esta tasa se define como aquella que hace que el VAN de un proyecto sea cero. En este caso, la regla de decisión sería la siguiente: Si la TIR es mayor a la tasa de descuento i , realizar el proyecto; si la TIR es menor a la tasa de descuento, no realizar el proyecto. Si se tiene que elegir entre dos proyectos, mutuamente excluyentes, la regla de decisión es realizar aquel que tenga mayor TIR.

Si bien en muchos casos ambos enfoques descriptos arrojan resultados congruentes, el enfoque de la TIR merece una serie de consideraciones que vale la pena mencionar. Keller y MacCormack (2004) realizan una crítica al criterio TIR a pesar de estar ampliamente difundido (Graham y Harvey (2001) llevaron a cabo un estudio que concluyó que tres cuartas partes de 392 CFOs de importantes empresas de los Estados Unidos relevados en una muestra utilizan el criterio de la TIR para tomar decisiones de inversión). El principal problema que los autores destacan es que el criterio TIR asume que todos los flujos excedentes son reinvertidos a la tasa TIR, lo cual no necesariamente es siempre así, y puede llevar a conclusiones equivocadas a la hora de elegir entre distintas alternativas de proyectos de inversión. El ya citado Estrada (2006) advierte sobre el mismo problemas y agrega otros como (1) la posibilidad de obtener TIRs múltiples (en proyectos cuyos flujos de fondos no sean siempre positivos desde el período 1 en adelante), (2) proyectos sin TIR (cuando los flujos son siempre positivos, inclusive el del período 0), (3) el sesgo de obtener TIRs más altas en proyectos cuyos flujos de fondos son mayores al principio o (4) la inutilidad del criterio cuando las tasas de descuento varíen en el tiempo. Dadas estas críticas es que siempre recomienda utilizar el enfoque VAN como regla decisora. No obstante, ambos trabajos destacan la simpleza del criterio de la TIR y su atractivo carácter intuitivo, concluyendo que si bien el



criterio rector debe ser el del VAN, el criterio TIR puede ser útil a la hora de justificar alguna decisión.

3.3 Definiendo el Costo de Oportunidad del Capital. Aplicabilidad del criterio CAPM en Argentina.

Al definir el criterio VAN en el capítulo 3.2 se menciona que la tasa de descuento deber reflejar la rentabilidad mínima aceptable para que una empresa invierta en un proyecto de inversión. Si bien los Flujos de Fondos proyectados no deberían ser algo demasiado complicado de establecer para personas expertas en sus campos de aplicación, la decisión sobre que tasa de descuento utilizar tiene una serie de consideraciones particulares que vale la pena discutir.

Tal como mencionan Pereiro y Galli (2000) a la hora de evaluar un proyecto se pueden usar distintos tipos de flujos de fondos (Flujos de Fondos para el Accionista, Flujos de Fondo de la Deuda o Flujos de Fondo para todo el activo) y cada uno debe ser evaluado con una tasa de descuento distinta según el tipo de flujo de fondos elegido (aunque si se hace correctamente se debería arribar siempre al mismo resultado). Si se consideran los flujos de fondos de los activos, la tasa a ser considerada debe ser la denominada WACC, cuyas siglas en ingles significan Promedio Ponderado del Costo del Capital (*Weighted Average Cost of Capital*) mientras que la alternativa sería valuar los flujos del capital propio y los flujos de la deuda, descontando cada uno a su tasa de costo de oportunidad para luego sumarlos. Si bien, como ya se mencionó, el resultado obtenido utilizando cualquiera de las dos alternativas es el mismo, el método WACC es mucho más utilizado (los autores relevaron que el 74% de las corporaciones en Argentina utilizan este método) por lo que se centrará el análisis en él.

La fórmula para calcular el WACC, donde se pondera tanto el riesgo de la deuda como el del capital propio, se define de la siguiente manera:

$$WACC = \frac{K}{K + D} \times Ce + \frac{D}{K + D} \times Cd \times (1 - \alpha)$$

Donde:

K: Valor del Capital propio.

D: Valor de la Deuda.

Ce: Costo de oportunidad del Capital

Cd: Costo de oportunidad de la deuda

α : alícuota del impuesto a las ganancias. En Argentina, 35%.

La estimación del riesgo de la deuda es relativamente sencilla ya que consiste simplemente en computar el costo de mercado de la deuda disponible para la compañía. Si bien lo correcto parecería ser usar el costo marginal, es decir el costo de deuda que hoy conseguiría la compañía, según la encuesta de Pereiro y Galli el 55% de las Corporaciones Argentinas utilizan el promedio del stock actual de deuda y sólo el 18% utiliza el costo marginal.

Para estimar el riesgo del capital propio, más del 60% de las empresas Argentinas encuestadas por Pereiro y Galli utilizan el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) el cual los autores definen de la siguiente manera:

$$Ce = Rf + \beta \times (Rm - Rf)$$

Donde:

Rf: representa la tasa libre de riesgo.

β : es la sensibilidad de los retornos de una acción en particular a los movimientos del mercado en su conjunto.

Rm: retorno promedio del mercado accionario.

En pocas palabras, el modelo CAPM intenta capturar el riesgo de realizar una inversión que consta de activos libres de riesgo y otros riesgosos, asumiendo que al ser aversos al riesgo, los inversores pedirán más retorno a aquellas



inversiones que consideren más riesgosas. Sin entrar en una descripción detallada, existen una serie de consideraciones que darían la impresión de que el modelo CAPM no es fácilmente aplicable en países emergentes como Argentina. Estas limitaciones se encuentran extensamente detalladas en un trabajo de Pereiro (2002) sobre valuación de empresas en mercados emergentes. A modo de resumen, el problema más importante que este método plantea en relación con este trabajo es que el modelo CAPM tiene poca aplicabilidad en países como Argentina donde los mercados de capitales son muy pequeños y no todos los sectores se encuentran representados y donde las economías son muy volátiles. Un problema no menor que no es planteado por los autores ya que al momento de escribir su trabajo no existía la restricción, es la imposibilidad que hoy en día existe en Argentina sobre el giro de divisas al exterior, achicando aún más el espectro de destinos alternativos al capital de los accionistas. Todas estas distorsiones dejan por consecuencia un amplio grado de subjetividad en manos del analista encargado de estimar la componente del capital propio para utilizar en el modelo WACC.

Esta subjetividad plantea un problema ya que si la evaluación y selección de los proyectos tiene por objetivo llevar a cabo aquellos proyectos que maximizan la función objetivo de la empresa, la cuál es aumentar el valor de largo plazo para los accionistas y la creación o destrucción de este valor se calcula siempre contra el costo de oportunidad del capital, si este costo no es correctamente estimado no existirá certeza sobre dicha creación de valor.

Habiendo determinado en los apartados 3.2 y 3.3 cuales son los criterios de evaluación de proyectos, resta analizar que deben hacer las compañías con su cartera de proyectos disponibles.

3.4 Gestión de la cartera de Proyectos

Cooper, Edgett, y Kleinschmidt (2001) definen la gestión de la cartera de proyectos como un proceso dinámico de decisión donde la lista de todos los proyectos activos de la compañía es actualizada y revisada periódicamente. En



el proceso hay nuevos proyectos que habiendo sido valuados comienzan a competir con los proyectos en marcha, los cuales pueden ser acelerados, abortados o considerados de menor prioridad. Por su parte, el sitio web investopedia (www.investopedia.com/university/capital-budgeting/importance.asp. Recuperado Febrero de 2015) menciona que el proceso permite a las compañías desarrollar y formular objetivos estratégicos de largo plazo, buscar nuevos proyectos de inversión, estimar y proyectar los *flujos de fondos* futuros, facilitar la transferencia de la información, monitorear y controlar las erogaciones, y por último establecer un claro criterio de decisión sobre que procesos llevar a cabo y cuáles no.

De las definiciones anteriores se desprende la importancia del proceso de evaluación de la cartera de proyectos de cara al cumplimiento de la función objetivo de la compañía. Si bien la definición de la metodología del proceso podría ser larga, compleja y se podrían discutir muchas particularidades según el caso que se analice, a los usos de este trabajo se puede definir el proceso como la evaluación periódica de todos los proyectos de la compañía, su ordenamiento en un listado (o *ranking*) en función de su mayor contribución a la creación de valor para la compañía (que como se definió en el apartado 3.2 es equivalente a decir que se deben ordenar en función de su VAN) y en función de ese orden de prelación en función de su rentabilidad la definición de cuáles de esos proyectos se pueden llevar a cabo en función de los recursos escasos con los que cuenta la compañía (capital, tiempo, mano de obra, etc.).

Capítulo 4: Implicancias

El presente trabajo se origina en la evidencia empírica que las empresas destruyen valor. Diversos estudios llevados a cabo en los últimos treinta años así lo demuestra. Se pueden enumerar diversas causas para esta destrucción de valor entre las cuales se destacaron los controles internos de las organizaciones.



En el primer capítulo ha quedado establecida la importancia de comprender el comportamiento humano. Se profundizó en el modelo REMM el cual establece que las personas son maximizadoras y que actúan orientados por sus propios intereses y como este comportamiento genera costos, denominados de Costos de Agencia. La creación de organizaciones trae necesariamente aparejados el surgimiento de costos de agencia por su misma naturaleza contractual entre principales y agentes.

En el segundo capítulo se hizo foco en cuál es la función objetivo de las organizaciones concluyendo que la creación de valor para el accionista debería ser el criterio rector en la toma de decisiones. Se analizó el proceso de toma de decisiones y un problema de agencia en particular que surge del mismo: el de los derechos y el control. Este problema radica en que el conocimiento específico se encuentra diseminado por toda la organización lo cual hace necesario que los principales deleguen en los agentes no solo el *management* de las decisiones sino también el control de las mismas de forma de tomar buenas decisiones. Esta decisión traer aparejada la necesidad de establecer un sistema para evaluar la performance de los agentes para luego premiar o castigar dicha performance y así poder alinear el comportamiento de los agentes a la función objetivo de la empresa minimizando los costos de agencia.

El tercer capítulo explica en detalle un proceso particular de toma de decisiones. Este proceso guarda especial correlación con la creación de valor para el accionista, principalmente en industrias de capital intensivo, y es el proceso de evaluación de proyectos y *Capital Budgeting*. Es mediante este proceso que el *management* de la compañía establece un ranking de todos sus proyectos disponibles en función de su VAN esperado (calculado con su correspondiente tasa de descuento, la cual cuantifica el valor mínimo de rentabilidad aceptable para la compañía, o lo que es lo mismo el valor de su mejor alternativa de riesgo comparable), elimina (o pospone) los que destruyen valor y establece un orden de prelación para ejecutar todos los proyectos rentables que su disponibilidad de capital le permitan realizar.



Surge como postulado de este trabajo entonces que el proceso descrito de evaluación y selección de proyectos de inversión, fundamental en la concreción de la función objetivo de crear valor para el accionista, al ser realizado por agentes cuyo comportamiento se enmarca en el modelo REMM es susceptible de ser un importante foco de conflictos de agencia. En función de las decisiones que surjan de este proceso, algunos *managers* tendrán más recursos para administrar, más gente a cargo y más poder y prestigio frente a sus pares (sólo para nombrar algunos de los beneficios percibidos por administrar mayor cantidad de activos) mientras que otros verán cómo sus proyectos quedan por debajo de la línea de flotación. Es probable que este segundo grupo haga lo que este a su alcance para evitar que esto así ocurra, inclusive actuando en detrimento de la creación de valor para el accionista. Sería entonces fundamental que el Principal (caracterizado por el Directorio de la compañía y el CEO) se involucre profundamente en este proceso y que establezca un sistema de evaluación de performance que preste especial atención a los resultados obtenidos si es que no quiere perder control sobre las reales posibilidades de alcanzar la tan ansiada creación de valor.

Cuerpo Empírico

Introducción

El presente trabajo es del tipo no experimental dado que no se controlan ni manipulan variables, no se usan grupos de control, no se asignan aleatoriamente los sujetos ni se pretende medir la relación causa – efecto entre una variable independiente y una dependiente. Asimismo, es de carácter explicativo ya que intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de leyes o generalizaciones que dan cuenta de hechos o fenómenos que se producen en determinadas condiciones.

Los instrumentos utilizados han sido:

Observación: llevada a cabo a lo largo de los últimos 10 años de experiencia laboral del autor, tiempo durante el cual participó de procesos de evaluación de proyectos en el marco del análisis de planes de largo plazo en dos de las más importantes empresas de exploración y producción de petróleo en Argentina.

Entrevistas: Se realizaron entrevistas cara a cara y de una duración aproximada de una hora a Natalio Battaglia (Gerente General de Pluspetrol Argentina), Alberto Saggese (Presidente Gas y Petróleo del Neuquén S.A) y Pedro Kearney (Gerente de Control de Gestión Corporativo en YPF). Las tres entrevistas tuvieron como guía el mismo cuestionario, el cual se puede consultar en el **Anexo I**.

El objetivo de las entrevistas fue verificar los puntos más relevantes de la teoría desarrollada en los tres primeros capítulos y contrastarlos con la experiencia de los entrevistados. Para analizar la información recaudada se utilizó la técnica del diferencial semántico de Osgood.

Encuestas: La modalidad seleccionada ha sido la encuesta anónima a través de la herramienta Google Forms. El target seleccionado fue el de trabajadores de empresas de exploración y producción de petróleo y gas en Argentina. Se distribuyó la encuesta a trabajadores de YPF, Panamerican Energy, Total, Pluspetrol, Petrobras, Synopec, Chevron y Tecpetrol cubriendo de esta manera el espectro de empresas responsables de más del 85% de la producción de hidrocarburos del país.

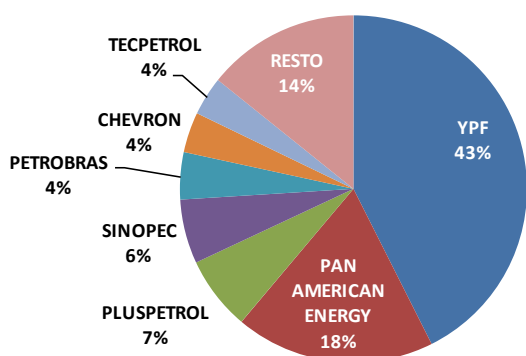
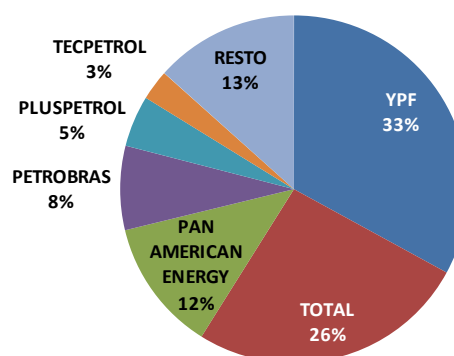
Producción Petróleo 2014**Producción Gas 2014**

Gráfico 1: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Energía

[/www.energia.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=3299](http://www.energia.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=3299) Recuperado Abril 2015.

El espacio muestral es de 50 individuos pertenecientes a las áreas de exploración, ingeniería de reservorios, ingeniería de producción, planeamiento y control de gestión, comercial, finanzas corporativas y gerencia general entre otros a los que se les pidió responder 15 preguntas segmentadas en 6 partes. Para mayor detalle ver el **Anexo III** con el diseño de la encuesta y el **Anexo IV** con el resumen de las respuestas obtenidas.

Observación

En relación al objeto del siguiente trabajo, se destacan las siguientes observaciones como relevantes al mismo.



- No siempre el proceso de evaluación de la cartera de proyectos y definición de un plan de largo plazo es tratado como prioritario en la agenda de la alta Dirección de las compañías. Muchas veces el plan de largo plazo no es sometido a instancias formales de aprobación por parte del Directorio o el CEO y en ocasiones se le da más prioridad a la aprobación del presupuesto anual, priorizando una visión de corto plazo desconexa de la estrategia de mediano y largo plazo de la compañía.
- Existe poca claridad en cuanto a la función objetivo de las compañías y a como los objetivos de cada uno de los sectores se alinea y colabora con el objetivo global. Muchas veces los objetivos de varios de los sectores involucrados en el proceso de evaluación del plan de largo plazo son excluyentes o contradictorios unos con otros y con el objetivo global de la empresa. Una gran cantidad de Gerentes ha manifestado su desconocimiento sobre cuales son y cómo se definen estos objetivos y si existe un objetivo global para toda la compañía.
- Es muy poco frecuente la realización de controles a posteriori de forma de cotejar los valores presentados y aprobados en los planes con los valores realmente obtenidos. Muchas veces proyectos que no han tenido los resultados esperados (desde la geología, la ingeniería, los costos, etc.) han arrojado un resultado positivo exclusivamente por el marcado incremento en los precios de venta de los hidrocarburos. En muy pocas oportunidades se han observados análisis segregando los efectos de los precios y de las cantidades de forma de poder discriminar la magnitud de cada uno de los efectos ya sean positivos o negativos. No siempre es clara la división entre lo que se denominó en el apartado 2.3 *management* de las decisiones y control de las decisiones. Existe superposición de tareas entre sectores y se observa una tendencia de los encargados del *management* a tratar de evitar los controles por parte de otros sectores
- Se observa con frecuencia situaciones en las que los encargados del *management* de las operaciones parecerían privilegiar el nivel de



actividad por sobre la rentabilidad. En muchos casos las empresas se organizan formando equipos que tienen responsabilidad a través del tiempo sobre un activo en particular (Ejemplo: Equipo de Petróleo del Activo 1; Equipo de Gas del Activo 2, etc.). Esta organización del trabajo trae aparejado el problema que las personas que integran ese equipo luego de varios años comienzan a sentir apego por el activo que les toca analizar, por la gente que trabaja en dicho activo y, lo más peligroso, comienzan a desarrollar la sensación que defender la extensión de la vida útil de dicho activo es sinónimo de defender la vida útil de sus propios puestos de trabajo.

- En general las empresas petroleras tienen participaciones en varias áreas, las cuales tienen características diferentes lo que resulta en que unas sean más rentables que otras. Es común observar un sistema de “subsídios cruzados” donde el superávit de algunas áreas financia a otras deficitarias, en claro detrimento de la creación de valor para el accionista. Si bien sería comprensible que esto sucediese de forma esporádica y originado por alguna situación particular, se han observado casos donde el subsidio se mantiene como una constante en el tiempo, inclusive se han detectado casos donde sin el aporte del área superavitaria el plan de trabajo realizada durante varios años en las otras áreas nunca podría haber sido realizado.
- No se han observado, hasta el momento, empresas que establezcan una relación directa entre la performance de los proyectos y la compensación variable de aquellas personas responsables por su propuesta y ejecución (lo que se denominó en el presente trabajo como el *management* de las operaciones). Recientemente, en una empresa se comenzó a discutir la implementación de un sistema que apunta en esta dirección. Aunque la resistencia inicial fue alta, como era de esperarse, el sistema ya está establecido. Las conclusiones sobre el efecto de cambio que este instrumento pueda tener sobre el comportamiento de los agentes no se podrá ver hasta algunos años después de escrito este trabajo.



- Los procesos de evaluación de proyectos observados no son extremadamente rigurosos desde el punto de vista técnico. En muchos casos, el armado de los flujos de fondos se realiza por un sector con datos históricos que no necesariamente se mantienen constantes en el tiempo, no se realizan grupos de trabajo multidisciplinarios que podrían aportar mucha más riqueza al armado de los mismos verificando la validez de los mencionados datos históricos. A su vez, la tasa de descuento utilizada para obtener el valor presente neto de los flujos de fondos suele ser un valor referencial (en general ronda el 15% en dólares) sin un sustento teórico que la justifique y la mayor parte de los evaluadores al ser consultados sobre el por qué del uso de esta tasa de descuento en particular contestan que es "la que siempre se usó".
- En general el plan de desarrollo queda circunscripto a un pequeño grupo de personas y no es compartido a lo largo de toda la organización. En la gran mayoría de los casos, todos los sectores conocen muy bien los valores presupuestados para el año en curso y moderan sus actividades de acuerdo al mismo. Esta conducta para el corto plazo no tiene su correlato en la visión estratégica y de largo plazo de la compañía ya que como el conocimiento y el entendimiento del plan de desarrollo no se difunde es muy difícil que los distintos sectores de la compañía puedan expandir su visión y, por ende, modificar sus conductas, establecer estrategias y prepararse para los siguientes años.

Conclusiones de la Observación

De la observación se identifican una serie de situaciones que podrían indicar conflictos entre los intereses de los agentes encargados de llevar a cabo el proceso de evaluación y selección de proyectos de inversión y los intereses de los accionistas o dueños de las empresas.

De forma genérica, se pueden identificar estas situaciones conflictivas como:



- falta de involucramiento del Directorio y el CEO.
- poca claridad en la comunicación de la función objetivo de la empresa y de cada sector.
- falencias en las tareas de control sobre los resultados de los proyectos.
- poca rigurosidad técnica en las evaluaciones económicas.
- desconexión entre el sistema de premios y castigos y los resultados de los proyectos.

Entrevistas

Para el análisis de las entrevistas se utilizó el método del diferencial semántico de Osgood, asignando una valorización determinada por el autor a los temas más relevantes surgidos en las conversaciones con los entrevistados, relacionando los resultados y obteniendo conclusiones del análisis de dichas opiniones valorizadas.

Los ejes temáticos sobre los que se organizaron las respuestas fueron:

- Separación del *management* y el control de las decisiones
- Criterios para la evaluación y selección de los proyectos. Rigurosidad en el proceso de evaluación. Función Objetivo de la empresa
- Control de los resultados y medición de la performance como moderador de las conductas
- Premios y Castigos

Cabe aclarar que los valores otorgados a cada una de las observaciones no implica necesariamente la valorización que cada uno de los entrevistados hace de sus propias experiencias o las políticas implementadas en cada una de sus empresas sino la valorización que el autor del presente trabajo realizó sobre cada una de las respuestas obtenidas y su relación con la temática desarrollada en este trabajo.

Para ver un resumen detallado de las principales consideraciones de cada uno de los encuestados sobre los cuatro ejes temáticos consultar el **Anexo II**.

En el gráfico 2 se observa la combinación de la valorización para la separación del *management* y el control de las decisiones y la rigurosidad en el proceso de evaluación.

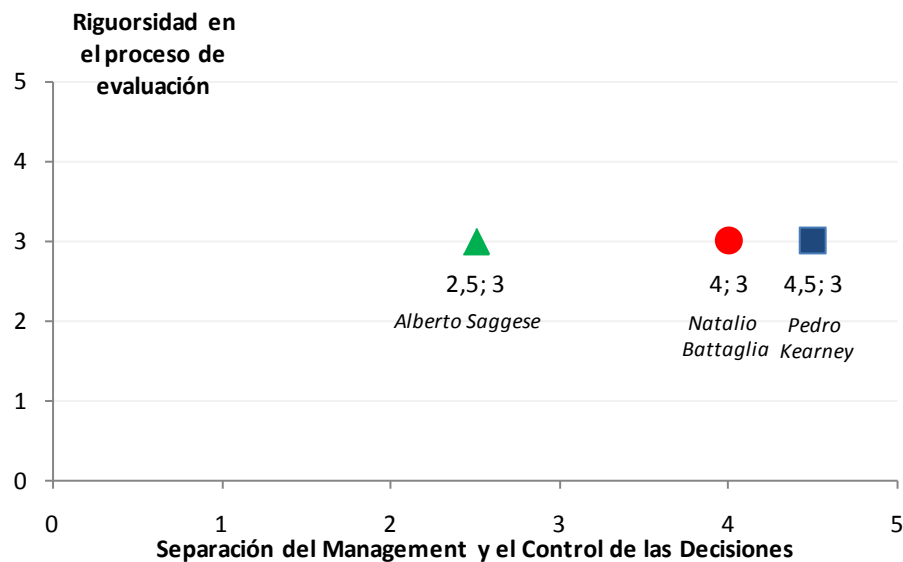


Gráfico 2: *Elaboración propia.*

Con respecto a la separación, en el caso de Kearney (4,5 sobre 5) se detectó una marcada segmentación en cuanto a los límites en la participación de cada sector en el proceso. Los equipos de reservorios realizan exclusivamente la evaluación técnica de los proyectos dejando la evaluación económica en manos del sector de planeamiento. Por su parte, en el caso de Battaglia (4 sobre 5) o Saggese (3 sobre 5) se identificaron solapamientos (en mayor medida en el segundo caso) dejando en manos de los mismos equipos que proponen los trabajos la evaluación económica de los mismos.

En cuanto a la rigurosidad con la que se realizan las evaluaciones, en los tres casos se identificó un mismo valor (3 sobre 5) ya que todos de alguna manera identifican situaciones que van en detrimento de la estricta rigurosidad en las evaluaciones económicas. Algunos ejemplos de estos son: alto grado de incertidumbre (lo cual tornaría en la opinión de los entrevistados a la ejecución más importante que la evaluación), objetivos estratégicos de las empresas (particularmente las empresas estatales) e intereses personales de los evaluadores (conflictos de agencia).

El gráfico 3 relaciona la rigurosidad en el proceso de evaluación y el control de los resultados y como estos podrían moderar la conducta de los agentes.

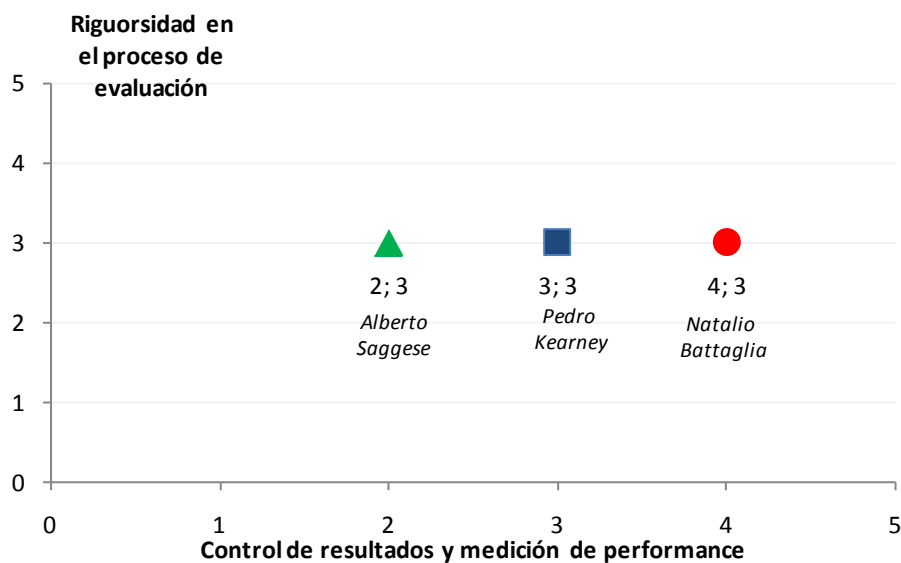


Gráfico 3: Elaboración propia.

Si bien, tal como se analizó anteriormente, las respuestas de los tres entrevistados con respecto a la rigurosidad se valorizaron de forma similar (3 sobre 5), en el caso del control se observó una marcada diferencia entre las respuestas obtenidas. Battaglia destaca la importancia de lograr que el control de gestión forme parte de la cultura general de la empresa y lograr de esa forma un cambio en la forma de actuar de las personas. Por su parte, si bien Saggese y Kearney hablaron de sistemas de control de performance, mencionaron sistemas que primordian el corto plazo y no miden la performance individual o sistemas viciados creados por el *management* para beneficiar al propio *management*. Amparados en los altos márgenes de ganancias de las petroleras donde a pesar de estas prácticas las empresas pueden seguir ganando dinero (aunque no todo el que pudiesen).

Se observa en el gráfico 4 el cruce entre las observaciones obtenidas en relación al control de los resultados y la medición de performance y al sistema de premios y castigos implementados por las compañías.

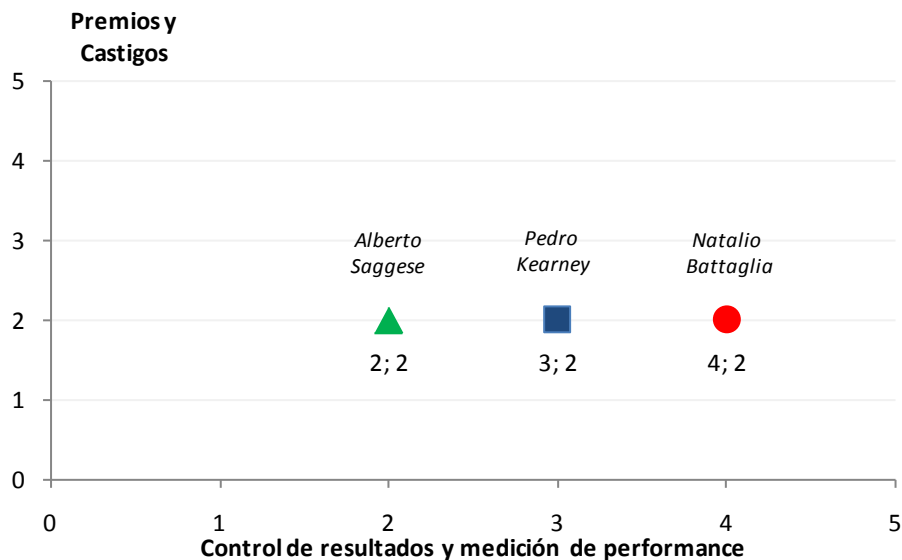


Gráfico 4: Elaboración propia.

A pesar de haber valorizado de forma diferente las observaciones de los tres entrevistados acerca de la importancia del control de resultados como moderador de las conductas de los agentes, al momento de hablar del sistema de premios y castigos que podrían implementar las empresas en todos los casos se observó una baja consideración (2 sobre 5) frente a la posibilidad de relacionar la performance de los proyectos a la remuneración variable de las personas. En líneas generales, tanto Battaglia como Saggese se inclinan hacia atar la remuneración variable a la valoración de performance individual de cada empleado aunque destacan que se debe generar una cultura que permita que los agentes se identifiquen con la empresa y de forma responsables busquen siempre los mejores resultados posibles. No obstante lo anterior, Kearney identificó como una oportunidad para la selección de proyectos de inversión el atar la remuneración variable al resultado de los proyectos.

Conclusiones de las entrevistas

Mediante las entrevistas se pudo contrastar la teoría desarrollada en este trabajo con la experiencia concreta y las opiniones personales de tres entrevistados con experiencia en empresas muy importantes en la industria hidrocarburífera argentina. Se pudo comprobar que los temas tratados en este



trabajo forman parte de la agenda de estos directivos a la vez que se verificaron diferencias en cuanto a los modelos de gestión descriptos por cada uno de ellos. En líneas generales se pueden destacar las siguientes conclusiones:

- Los procesos de evaluación de la cartera de proyectos son estructurados de forma similar aunque en empresas más grandes y complejas en cuanto a su estructura, como en el caso de YPF, se observó una mayor separación entre el *management* y el control de las decisiones. En empresas más pequeñas, como Pluspetrol, se identificó un mayor grado de superposición en las funciones lo cual si bien puede otorgarle un mayor grado de flexibilidad en la toma de decisiones a la luz de este trabajo es también identificado como un posible foco de conflictos de agencia.
- *Prima facie*, parece razonable haber observado una cultura más orientada al control en empresas privadas (como Pluspetrol) mientras que las empresas estatales (YPF o GyP) pueden tener objetivos menos centrados en la rentabilidad y más orientados a algún otro tipo de estrategia que la exclusiva búsqueda de creación de valor para los accionistas. Cabe aclarar que esta arista no formó parte de las entrevistas pudiendo ser abordada en un futuro trabajo.
- Si bien los entrevistados identifican la creación de valor para los accionistas como la función objetivo que deberían tener las empresas, no se identificó a la rigurosidad en las evaluaciones económicas de los proyectos como un factor de marcada importancia, lo cual en principio podría considerarse como algún tipo de incongruencia.
- Natalio Battaglia y Alberto Saggese destacaron la generación de una cultura que aliente a los empleados a buscar el mayor beneficio para la compañía premiando la valoración del desempeño individual pero sin utilizar medidas objetivas como los presupuestos o el resultado de los proyectos para afectar la remuneración variable. Por su parte, en el caso de YPF (Pedro Kearney) se identificó que la remuneración variable se rige exclusivamente por medidas objetivas sin espacio para la valorización del desempeño individual de las personas.

Encuestas

Parte 1 .- Sector de la empresa y participación en el proceso

En el gráfico 5 se observa que el número de respuestas excede el mencionado número de 50 como espacio muestral. Esto se debe a que se le preguntó a los encuestados en que sectores se desempeñan actualmente o en cuales se desempeñaron con anterioridad.

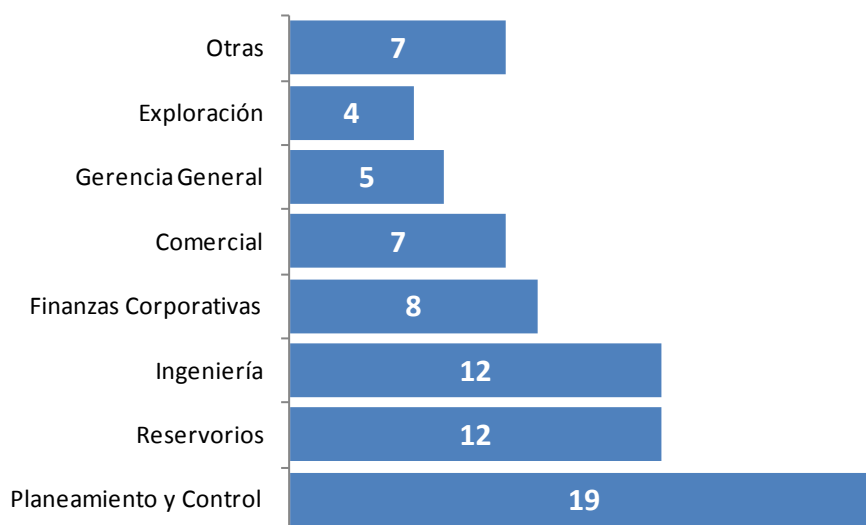


Gráfico 5: *Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: ¿En qué tipo de área se desempeño o desempeño?*

Entendiendo que áreas como Exploración, Reservorios, Ingeniería y Comercial pertenecen (o deberían pertenecer) a las encargadas del *management* de las decisiones, mientras que áreas como Planeamiento y Control, Finanzas Corporativas o Gerencia General al control de las decisiones, se observa en el gráfico 6 que el porcentaje para estas dos funciones está bien repartido: 47% para el *management* de las decisiones, 43% para el control de las decisiones y 10% para otras. Con este resultado se puede concluir que ambos grupos se encuentran bien representados en la muestra.

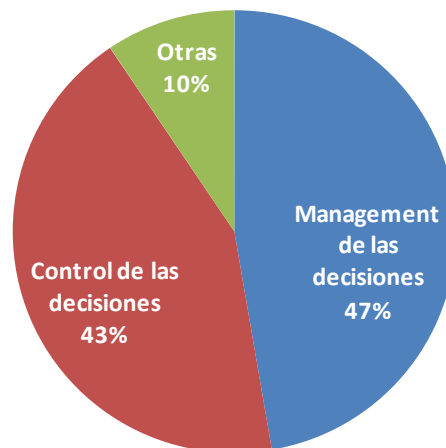


Gráfico 6: *Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: ¿En qué tipo de área se desempeño o desempeño?*

El 83% de los encuestados declaró participar activamente en el proceso, lo cual indicaría un alto grado de conocimiento del proceso a ser analizado, validando al presente cuestionario como una buena muestra del proceso de evaluación y selección de proyectos en las principales empresas del *upstream* en Argentina.

Parte 2 – Función Objetivo de la empresa

Con el objetivo de contrastar la teoría analizada en el apartado 2.2 y comprobar si la función objetivo de las compañías es única y se encuentra claramente definida se preguntó a los encuestados cuan importantes creían que era una serie de objetivos para cada una de sus compañías. Combinando las respuestas obtenidas y haciendo un promedio ponderado de cada una de los posibles objetivos para la compañía, se obtiene el gráfico 7.

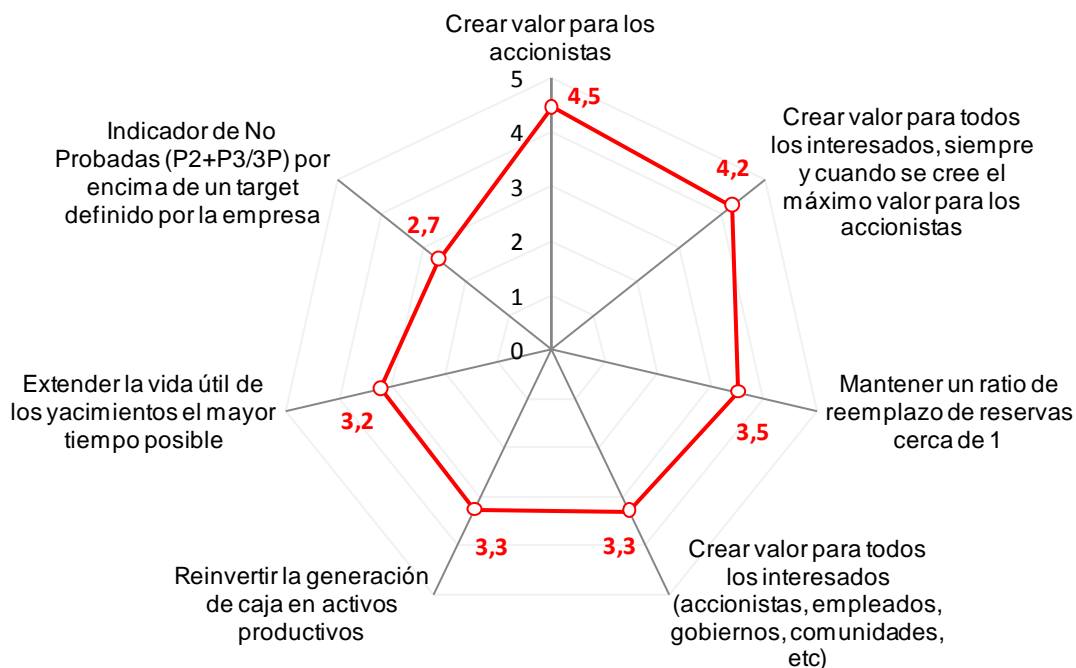


Gráfico 7: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?

Si bien se observa que los dos primeros objetivos son aquellos relacionados con la creación de valor para los accionistas (4,5 para la creación de valor exclusivamente para los accionistas y 4,2 para la creación de valor para todos los interesados primordiano a los accionistas) estos no son reconocidos de forma unánime como los objetivos más importantes sino que también se destacan objetivos de reemplazo de reservas (3,5), creación de valor para los todos los *stakeholders* (3,3), reinversión de la generación de caja en activos productivos (3,3), la extensión de la vida útil de los campos por el mayor tiempo posible (3,2) y el cumplimiento de un target de reservas no probadas vs reservas totales (2,7).

Estos resultados podrían indicar que la función objetivo de la compañía no está claramente definida para todos los actores del proceso o bien existe una confusión entre los objetivos específicos de cada sector y su alineación con el objetivo final de la empresa, hipótesis que se verifica con lo observado en el gráfico 8 donde el 60% de los encuestados considera que el objetivo final de la compañía no es claro o que no es clara la relación entre los objetivos de cada sector y el objetivo de la empresa.

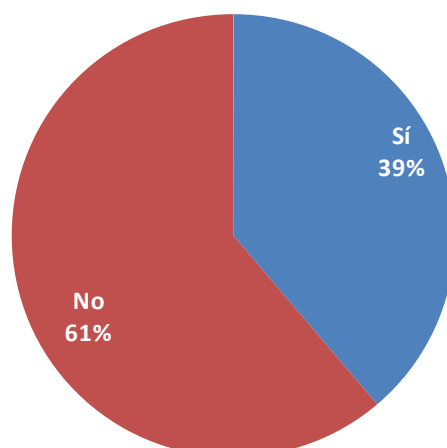


Gráfico 8: *Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: El (o los) objetivo seleccionado, ¿Está explícitamente indicado como función objetivo de la empresa? ¿Se encuentran los objetivos de cada sector de la compañía alineados a ese objetivo rector?*

Parte 3 – Importancia del proceso y separación del *management* y el control de las decisiones

Con el objetivo de determinar el grado de importancia que tiene este proceso dentro de las empresas es que se preguntó con que periodicidad se lleva a cabo el proceso de evaluación de la cartera de proyectos.

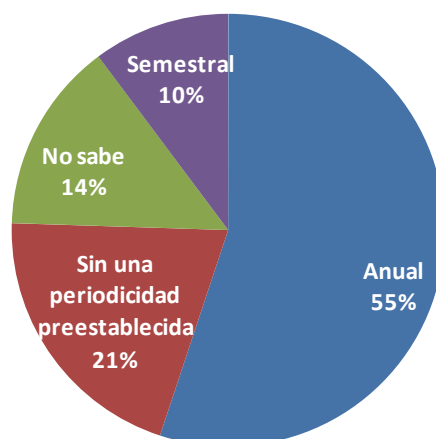


Gráfico 9: *Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: ¿Con que periodicidad se lleva el proceso de evaluación de la cartera de proyectos?*

Tal como se ve en el gráfico 9, el 65% de los encuestados menciona que el proceso se realiza anualmente o semestralmente, demostrando un alto grado de importancia que se le asigna al mismo.

En contraste, llama la atención que el 21% responda que es sin una periodicidad preestablecida, lo cual puede tener dos lecturas alternativas: que se le asigne poca importancia al proceso y se haga de forma esporádica o bien que la alta importancia del mismo conlleve que ante un cambio significativo en las premisas (por ejemplo, cambios en los precios de los hidrocarburos) el proceso se realice tantas veces como se considere necesario.

Tal como se vio en el apartado 2.3 la propuesta de los proyectos y la evaluación de los mismos deberían ser realizados por sectores diferentes. Con el objetivo de determinar si existe dicha separación entre *management* de las decisiones y control de las decisiones, particularmente en lo que respecta a la evaluación económica de los proyectos es que se preguntó a los encuestados si las propuestas técnicas y las evaluaciones económicas son realizados por los mismos sectores o por sectores diferentes.

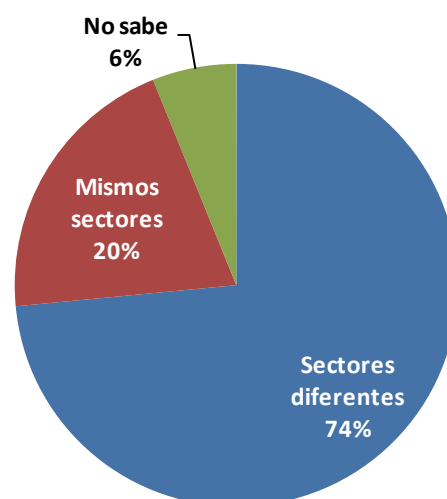


Gráfico 10: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: La evaluación técnica de estos proyectos y la evaluación económica ¿es realizada por los mismos sectores o por sectores diferentes?

El gráfico 10 muestra que el 74% de los encuestados indica que las evaluaciones técnicas y las evaluaciones económicas son realizadas por sectores distintos. A su vez, el 20% afirma que ambos procesos son llevados a cabo por el mismo sector, lo cual plantea una potencial situación contraria a los intereses de los principales (accionistas) ya que tanto la propuesta de los proyectos como su evaluación económica caerían en manos del mismo agente. Sabiendo que estos agentes son REMMs que buscan maximizar su propio bienestar, esta superposición de tareas podría resultar en la decisión de ejecutar proyectos contrarios a los intereses de los principales.

Parte 4 – Calculo de la tasa de descuento

Tal como se determinó en el apartado 3.4, la forma de medir el cumplimiento de la función objetivo de crear valor para los accionistas es siempre la comparación de los resultados contra la mejor alternativa de riesgo comparable que estos tengan para sus inversiones. Esto se refleja en la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos de fondos asociados a los proyectos de inversión. En dicho apartado, se concluyó que el proceso de cálculo de la tasa de descuento en países como Argentina está sujeto a un alto grado de subjetividad por lo que se esperaría encontrar un alto grado de dispersión en las respuestas a esta pregunta.

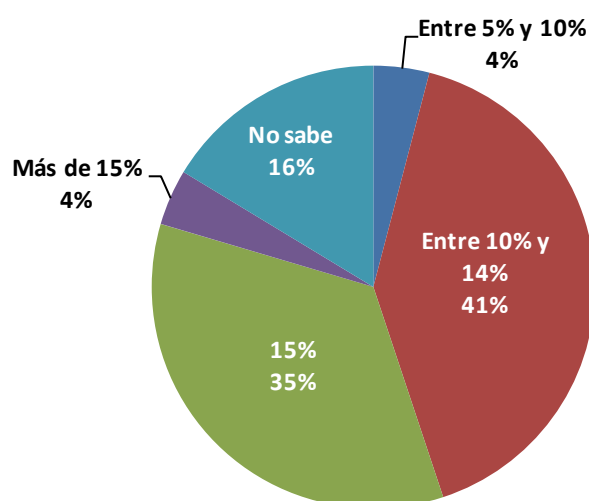


Gráfico 11: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: ¿Que tasa de descuento utiliza su empresa para descontar los flujos de fondos (en US\$)?

En el gráfico 11 se observa una marcada concentración en las respuestas que indican que se utilizan tasas de descuento entre 10 y 14% (41%) y 15% (35%). Esta respuesta implicaría que a pesar de las diferencias de tamaño, de la naturaleza pública o privada, del método de financiamiento (deuda bancaria, emisión de acciones o bonos, etc.), de la capacidad o imposibilidad de exportar (teniendo acceso a dólares y con ellos la posibilidad de contraer deuda en dicha moneda) y cuanta diferencia se puede plantear entre todas las empresas comprendidas en la muestra, la combinación de estructura de capital, costo de endeudamiento y costo del capital propio arrojaría valores similares. Asignándole un valor bajo a la probabilidad que esto sea así, parecería más razonable concluir que la evaluación económica de los proyectos se realiza con tasas de descuento establecidas por convención o costumbre, más que por un cálculo sistemático del verdadero costo de oportunidad del capital empleado. Esta hipótesis se puede verificar en los gráficos 12 y 13 donde se ve que las tasas de descuento utilizadas para evaluar los proyectos son establecidas de forma arbitraria y no con un método periódico y objetivo de análisis del costo de oportunidad.

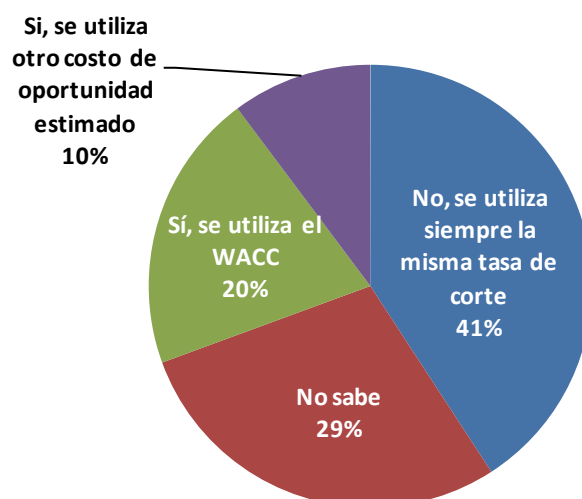


Gráfico 12: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: ¿Se utiliza algún método para el cálculo periódico de esta tasa de descuento?

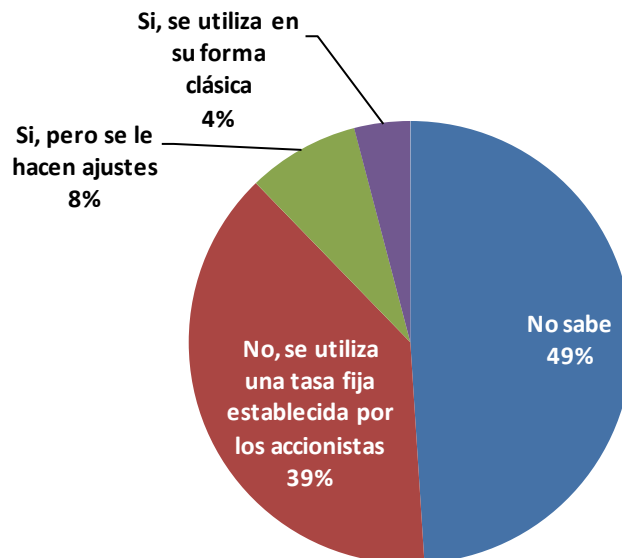


Gráfico 13: *Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: Específicamente para el Costo del Capital Propio ¿utiliza el CAPM?*

Si la función objetivo de las empresas es la creación de valor, definiendo esta creación como la obtención de rendimientos superiores al costo de oportunidad, la utilización de tasas de descuento sin un buen sustento de cálculo, tal cual lo define la teoría, plantearía un marco de dudas sobre si se está cumpliendo o no realmente dicha función objetivo.

Parte 5 – Criterios de selección de proyectos y nivel jerárquico de aprobación

La cuantificación de la creación de valor para los accionistas se consigue únicamente mediante el método del Valor Presente Neto (VAN o NPV por sus siglas en inglés). Tal como se menciona en el apartado 3.2 es muy común que en muchas empresas se utilice el método de la Tasa Interna de Repago (TIR) como criterio de selección, lo cual tal como se analizó en dicho apartado puede llevar a conclusiones erróneas. A su vez, existen otros indicadores que se utilizan con frecuencia para medir la bondad de un proyecto de inversión que de ser utilizados como criterio de selección podrían llevar a conclusiones distintas que el método del Valor Presente Neto.

Combinando las respuestas obtenidas y haciendo un promedio ponderado de cada una de los posibles objetivos para la compañía, se obtiene el gráfico 14.

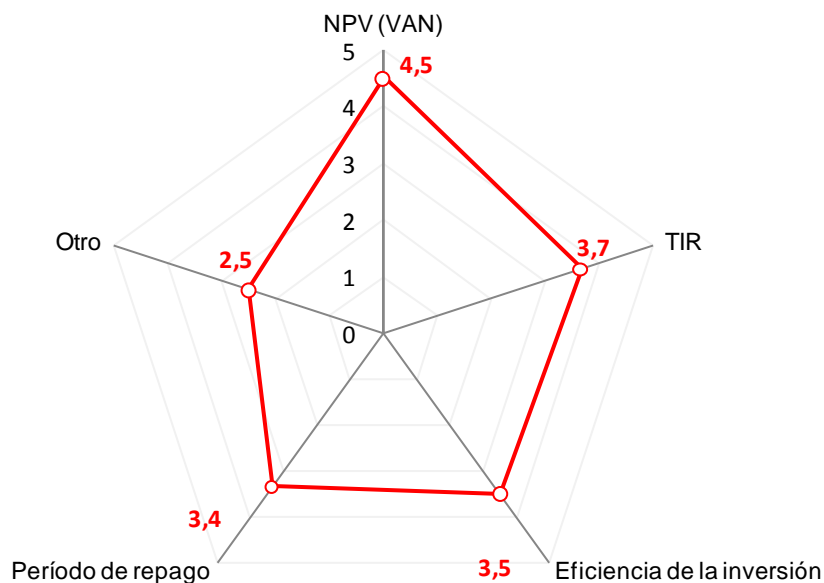


Gráfico 14: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: ¿Qué importancia se le asigna a cada uno de los siguientes criterios para rankear los proyectos de su empresa?

Se verifica que el método con mayor ponderación es el método del Valor Presente Neto, pero los altos valores observados para los métodos de la Tasa Interna de Retorno, la Eficiencia de la Inversión y el Período de Repago podrían sugerir que no siempre se utiliza como único criterio decisor el del Valor Presente Neto, pudiendo derivar esto en malas decisiones a la hora de establecer el orden de prelación de los proyectos a ser ejecutados.

El gráfico 15 con las respuestas en cuanto al grado de involucramiento del Directorio y la Alta Dirección de las compañías en proceso muestra que los resultados de este proceso son seguidos de cerca por el Directorio y el CEO de la compañía lo cual indicaría que estos entienden su importancia en pos del cumplimiento de la función objetivo, cualquiera que esta fuese.

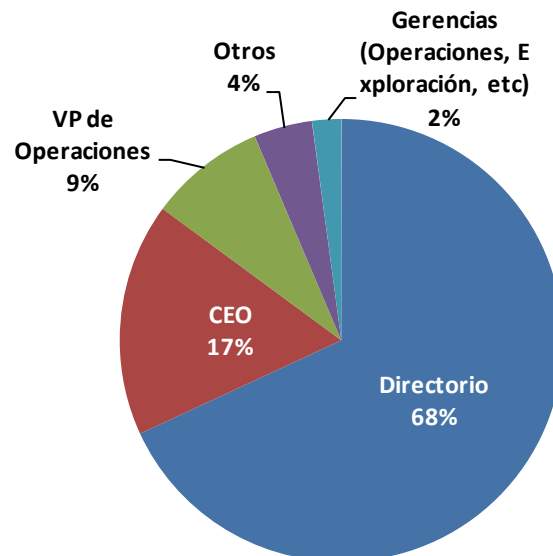


Gráfico 15: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: Una vez rankeados los proyectos y determinados cuales se van a llevar a cabo ¿A qué nivel se aprueba el Plan resultante?

Parte 6 – Medición de performance. Premios y castigos.

En pos de determinar si existe algún tipo sector que realice un control a posteriori de forma de establecer cuáles fueron los resultados de los proyectos es que se preguntó a los encuestados si existe en sus empresas dicho sector. A su vez, se pregunta a quién reporta este sector de forma de detectar la correcta separación entre el *management* y el control de las decisiones.



Gráfico 16: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: ¿Existe un área que mida la performance de los proyectos? ¿A quién reporta jerárquicamente?



Tal como se observa en el gráfico 16, en el 48% de las respuestas indican que existe un sector que mide la performance de los proyectos y que reporta al CEO o al CFO, los cuales son agentes del Control de las Decisiones.

Por su parte, un 17% afirma que si bien existe el sector, este reporta al VP o Gerente de Operaciones, lo cual plantea un potencial conflicto de agencia al eliminar la separación entre el *management* y el control de las decisiones ya que serían los mismos sectores los que llevarían a cabo los proyectos y a su vez medirían su performance.

Llamativamente el 35% restante de los encuestados afirma que no existe dicho sector, lo cual implicaría que no se realiza control sobre la performance de los proyectos por lo que la verificación de la creación o destrucción de valor para los accionistas solo podría realizarse a posteriori con los resultados globales de las compañías, imposibilitando la determinación de que proyectos aportaron a dicha creación y cuales a la destrucción sin poder premiar o castigar a los responsables de cada uno de dichos proyectos.

En el apartado 2.5 se mencionan distintos métodos de medición de *performance*, estableciendo premios y castigos de forma de alinear el comportamiento de los agentes con los intereses de los principales. Buscando determinar si la medición de los resultados de los proyectos tiene incidencia directa en la compensación variable de los responsables de los mismos, se preguntó a los encuestados si existe una relación explícita entre el resultado de los proyectos y la compensación variable, es decir, si existe un sistema de premios y castigos que pudiese influir en la selección de los proyectos. El 65% de los encuestados afirma que no existe relación entre los resultados de los proyectos y la compensación variable.

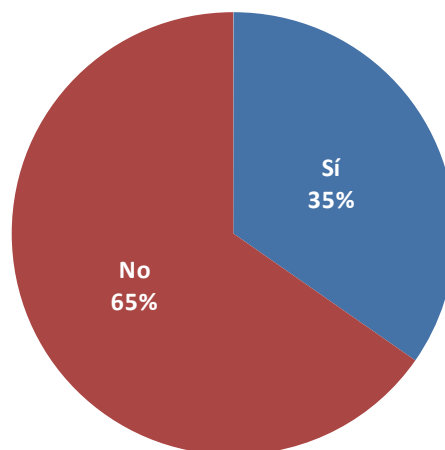


Gráfico 17: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: *¿Existe relación explícita entre la compensación variable (bono) y el resultado de los proyectos?*

Las dos últimas preguntas apuntan a conocer la opinión de los encuestados sobre si la elección de los proyectos a realizar sería la misma de existir una relación directa y explícita entre la compensación variable (ya sea de corto o largo plazo) de los agentes responsables por la propuesta y ejecución de los proyectos y el resultado de los mismos.

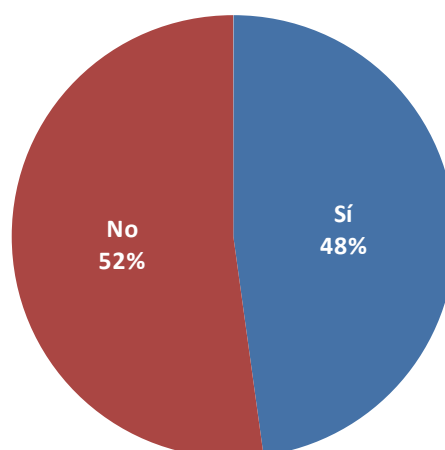


Gráfico 18: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: *Si existiese esta relación entre bono y resultado de los proyectos ¿Considera que se propondrían hacer exactamente los mismos proyectos?*

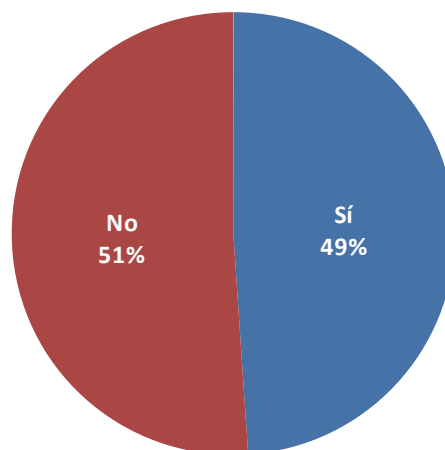


Gráfico 19: Elaboración propia en base a las respuestas a la pregunta: Si la compañía concediese acciones a sus empleados ¿Considera que se propondrían hacer exactamente los mismos proyectos?

Tal como se observa en los gráficos 18 y 19, aproximadamente la mitad de los encuestados considera que si existiese una relación directa entre el resultado de los proyectos y la compensación variable que los responsables de dichos proyectos reciben, estos no propondrían los mismos proyectos. Este resultado implicaría, en otras palabras, que uno de cada dos encuestados consideraría que la elección de los proyectos sería distinta (muy probablemente mejor en términos de rentabilidad) si los agentes sintiesen que algunos de sus intereses personales están en juego.

Conclusiones de la encuesta

La realización de la encuesta permitió expandir el universo de empresas incluidas en el análisis hasta poder considerarla representativa de la industria dado que abarca las empresas responsables por el 85% de la producción operada del país. A su vez, el 83% de los encuestados afirma participar activamente del proceso de evaluación de la cartera de proyectos. Por lo tanto, combinando tanto el número de empresas consideradas como el grado de participación de los encuestados en el proceso es que se podría considerar a la



muestra como representativa del proceso de evaluación de cartera de proyectos en la industria hidrocarburífera argentina.

A pesar de incluir empresas de diversos tamaños y diversas culturas el tenor de las respuestas da una idea que en la mayor parte de las petroleras de Argentina se observan situaciones similares y que guardan estrecha relación con los distintos conflictos de agencia planteados en este trabajo:

- Se observa una falta de claridad en la definición y transmisión del objetivo de la empresa, el objetivo específico de cada sector y la relación entre ambos.
- Las respuestas a las preguntas específicas sobre la metodología de cálculo de las evaluaciones económicas indicarían una falta de rigurosidad y un desconocimiento general acerca de la teoría de la evaluación de proyectos.
- En cuanto a la relación entre el resultado de los proyectos y la compensación variable se observan dos respuestas muy importantes para las conclusiones del presente trabajo: en primera instancia, en la gran mayoría de los casos, los encuestados admiten que no existe relación entre el resultado de los proyectos ejecutados y la compensación variable, a su vez aproximadamente la mitad de las personas que respondieron la encuesta consideran que de introducir dicha relación los *managers* propondrían trabajos distintos a los que realizan hoy en día, dejando abierto un interrogante sobre cuán alineado con la creación de valor para el accionista se ubica este proceso.

Relación entre Teoría y Práctica

Mediante el contraste de la teoría desarrollada en los tres primeros capítulos y los resultados obtenidos con los tres instrumentos empíricos al analizar el proceso de evaluación y selección de proyectos de inversión se derivan las siguientes conclusiones:



- Modelos de comportamiento humano: se considera que el modelo REMM tal como lo describen Jensen y Meckling explica de forma satisfactoria el comportamiento humano y se ajusta muy bien a la realidad. En particular para la industria hidrocarburífera argentina se identificaron una serie de situaciones donde los individuos actúan en pos de su propio beneficio encontrando una explicación razonable en este modelo de comportamiento.
- Costos de Agencia: en los tres instrumentos analizados se identificaron tanto ejemplos concretos como potenciales de situaciones que derivaron o podrían derivar en conflictos de agencia en relación a la organización y ejecución del proceso de evaluación y selección de proyectos.
- Función Objetivo: Contrario a la teoría de Jensen (quien postula que la función objetivo debe ser única y que su cumplimiento debería determinar la dirección de cada una de las decisiones que se toman en las empresas) se observó que existe poca claridad en cuanto a la función objetivo de las compañías y como los objetivos de cada uno de los sectores se alinea y colabora con la función objetivo de la compañía. La falta de conocimiento de los distintos sectores de esta función objetivo o la confusión sobre cómo se alinean sus propios objetivos al de la compañía podría ser atribuible a una deficiente estrategia del principal (Directorio y CEO) en la definición y comunicación de dicho objetivo.
- Proceso de toma de decisiones: en cuanto al proceso de toma de decisiones definido por Jensen y Fama y descrito en el capítulo 2.3, en términos generales se verificó la existencia de la necesidad de separar los sectores que proponen y ejecutan los proyectos de aquellos que realizan las evaluaciones económicas. Si bien se identifican casos puntuales donde existe algún grado de solapamiento entre ambos, estos se pueden relacionar con el tamaño y la complejidad de las estructuras internas de las compañías. No obstante lo anterior, se observa un potencial foco de conflicto en cuanto al objetivo de la creación de valor en el control de los resultados de los proyectos al identificar que no siempre existen sectores que realicen controles a posteriori sobre los resultados de los proyectos, perdiendo de esta forma la oportunidad de



- determinar el aporte que cada uno de estos puede haber hecho a la creación (o destrucción) de valor.
- **Medición de Performance. Premios y Castigos:** En el capítulo 2.4 se desarrollaron tanto los métodos de medición de performance objetivos y los subjetivos, basados en la valorización de un superior sobre la performance individual de los agentes. Sin tomar partido por uno u otro se hizo hincapié en la importancia del involucramiento del principal en el establecimiento de reglas claras de juego. De los instrumentos analizados surge que no siempre se realiza un control adecuado del resultado de los proyectos (tal como se mencionó en la conclusión sobre el proceso de toma de decisiones) y, por otro lado en la gran mayoría de los casos no se identificó una relación explícita entre el resultado de los proyectos y la compensación variable de los agentes encargados de proponerlos y ejecutarlos. A pesar de la falta de control y de un sistema de premios y castigos relacionados con el resultado de los proyectos la mitad de las personas que respondieron las encuestas consideran que la elección de los proyectos sería distinta si se midiesen estos resultados y existiese dicha relación.
 - **Evaluación de proyectos. Criterios de decisión:** Se observa que el proceso de evaluación de proyectos presenta algunos puntos potencialmente contrarios al objetivo de la creación de valor. De las encuestas se desprende que se utilizan indicadores alternativos al del valor presente neto como la TIR o el período de repago lo que, tal como se describió en el apartado 3.2, puede llevar a conclusiones erróneas si lo que se busca es la creación de valor. En las entrevistas se observó que algunos directivos restaron importancia a la rigurosidad con la que se realizan las evaluaciones argumentando que los altos márgenes de ganancia de la industria provén una suerte de colchón que amortigua los posibles errores pero obviando que esto va en contra de la maximización en la creación de valor para el accionista. En cuanto al cálculo de la tasa de descuento, la única referencia posible para determinar si se crea o se destruye valor, se observó que su cálculo no se realiza con rigurosidad técnica sino que más bien se tiende por lo general a utilizar un valor preestablecido e invariante.



Conclusión

"El mejor negocio del mundo es el petróleo bien administrado, y el segundo mejor negocio del mundo es el petróleo mal administrado."

(John D. Rockefeller)

La industria petrolera suele manejar márgenes de ganancia muy grandes como resultado de aceptar una serie de riesgos considerables. Entre estos riesgos se pueden mencionar el riesgo político, el riesgo geológico, el riesgo de mercado y muchas otras variables sobre las que las empresas pueden y deben tratar de accionar para disminuir su impacto, aunque con la certeza que los niveles de riesgo residuales serán de cualquier manera elevados.

No obstante lo anterior, en el presente trabajo se detectaron una serie de situaciones que no suelen ser tan reconocidas como las anteriores pero que también resultan contrarias a los intereses de los dueños de estas compañías y a la función objetivo de la empresa que, tal como se vio, no es otra que la creación de valor para los accionistas. A diferencia de los otros riesgos identificados, la alta dirección de las compañías tiene un mayor margen de maniobra para poder morigerar el efecto negativo que estos conflictos puedan tener sobre la creación de valor.

Para lograrlo, la alta dirección de las compañías (típicamente los accionistas y el CEO) tiene necesariamente que asumir un rol activo en lo que se refiere al control interno de sus empresas. Deben transmitir de forma clara y precisa cual es el objetivo de la compañía y a su vez asegurarse que todos los sectores conozcan este objetivo y definan los suyos propios y el de cada uno de los empleados de forma congruente. A su vez, es necesario establecer un sistema de premios y castigos que asegure el alineamiento entre el accionar de los empleados y los objetivos establecidos. En otras palabras, la alta dirección debe establecer reglas claras de juego.



Es muy probable que sin establecer estas reglas e inclusive con una alta dirección distante de la gestión del negocio muchas de las compañías petroleras continúen siendo rentables. No obstante, el cumplimiento de dichas reglas será un factor fundamental para diferenciar a las empresas, tal la clasificación que hiciera Rockefeller, entre las que pertenecen al mejor negocio del mundo o al segundo mejor negocio del mundo. La diferencia de valor entre uno y otro modelo de gestión bien vale el esfuerzo.

Bibliografía

- Arrow, K. J. (1964). Control in large organizations. *Management Science*, 10(3), 397-408.
- Baker, G. P., Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (1988). Compensation and incentives: Practice vs. theory. *The Journal of Finance*, 43(3), 593-616.
- Bierman Jr, H., & Smidt, S. (2012). *The capital budgeting decision: economic analysis of investment projects*. Routledge.
- Borenstein, A. (2013). Stakeholders, Shareholders y toma de decisiones [PowerPoint slide 3]. Universidad Torcuato Di Tella: <http://campusvirtual.utdt.edu/mod/folder/view.php?id=12585>
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *economica*, 4(16), 386-405.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2001). *Portfolio management for new products*. Basic Books.
- Estrada, J. (2006). Finance in a Nutshell. *Financial Times Prentice Hall Press*. Fama, E., & Jensen, M. (1983). Separation Of Ownership And Control. *The Journal of Law and Economics*, 301-325.
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of financial economics*, 60(2), 187-243.
- Hansen, D.R. & Mowen, M.M. 1994. *Management accounting* (3rd ed.). Cincinnati, Ohio: South Western Publishing.
- Hellriegel, D., & Slocum, J. (1976). *Organizational behavior: Contingency views*. St. Paul: West Pub
- Jensen, M. C. (1993). The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems. *the Journal of Finance*, 48(3), 831-880.
- Jensen, M. C. (2001). Corporate budgeting is broken, let's fix it. *Harvard Business Review*, 94-101.
- Jensen, M. C. (2001). Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of applied corporate finance*, 14(3), 8-21.



- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Agency Costs and the Theory of the Firm. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kelleher, J. C., & MacCormack, J. J. (2004). Internal rate of return: A cautionary tale. *The McKinsey Quarterly*, 71-75.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1998). The nature of man.
- Jensen, M.C, & Meckling, W. (1990). Specific And General Knowledge, And Organizational Structure. *Journal of Applied Corporate Finance*, 4-18.
- Marginson, D. & Ogden, S. 2005. Coping with ambiguity through the budget: the positive effects of budgetary targets on *managers'* budgeting behaviors, *Accounting, Organizations and Society*, 30, 435-456.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.
- Mc Kinsey Consultores (Octubre 1999), ¿Quienes destruyen valor en Argentina?, Revista Mercado.
- Pereiro, L. E. (2002). *Valuation of companies in emerging markets: a practical approach* (Vol. 156). John Wiley & Sons.
- Pereiro, L., & Galli, M. (2000). La determinación del costo del capital en la valuación de empresas de capital cerrado: una guía práctica. *Trabajo de investigación. Buenos Aires: Instituto Argentino de Ejecutivos de Finanzas y Universidad Torcuato Di Tella.*
- Simon, H. A. (1965). *Administrative behavior* (Vol. 4). New York: Free Press.
- Simon, H. A. (1985). Human nature in politics: The dialogue of psychology with political science. *American Political Science Review*, 79(02), 293-304.
- Smith, Adam. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Raleigh, N.C.: Alex Catalogue.



Sitios de Internet consultados

- lema.rae.es/drae/?val=empresa. Recuperado Marzo de 2015
- web.missouri.edu/~kleinp/misc/Geneen_1984.pdf. Recuperado Febrero de 2015
- www.businessdictionary.com/definition/budget.html. Recuperado Diciembre 2014
- www.energia.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=3299 Recuperado Abril 2015
- www.investopedia.com/terms/i/investment.asp. Recuperado Marzo de 2015
- www.investopedia.com/terms/i/investment.asp. Recuperado Marzo de 2015
- www.investopedia.com/university/capital-budgeting/importance.asp. Recuperado Febrero de 2015
- www.jpmorgan.com/jpmpdf/1158616132774.pdf. Recuperado Febrero de 2015



ANEXO I - Cuestionario guía para las entrevistas

- Descripción general del proceso. Periodicidad,
- Que sectores participan y que tareas hace cada uno? (Objetivo: identificar si se cumple el esquema de toma de decisiones de Jensen-Fama, es decir si se separa el *Management* de las decisiones y el control de las decisiones).
- Metodología: Como se arman los flujos de fondos, quienes generan los inputs, cuan precisos son, que tasa de descuento se utiliza.
- Identifica algún sesgo en el comportamiento de *Managers* y Controladores? (Objetivo: Identificar potenciales conflictos de agencia)
- Quién aprueba el Plan de Largo Plazo? (Objetivo: determinar el involucramiento del Top *Management*)
- Existe algún criterio particular para elegir "el mejor plan"? (Objetivo: identificar si hay una función objetivo y si esa es maximizar el valor de largo plazo de los accionistas).
- Existe alguna relación entre la compensación variable y el resultado de los proyectos? (Objetivo: ver si existe un sistema de medición de performance objetiva y premios y castigos para el resultado de esta tarea).
- Cree que los comportamientos observados cambiarían si dicha relación de remuneración variable / performance de los proyectos fuese distinta? (En otras palabras, cree que asociar el variable con la performance es una buena iniciativa para alinear el comportamiento de agentes y principales, minimizando el costo de agencia?)

ANEXO II – Respuestas obtenidas en las entrevistas

ENTREVISTADOS			
	Natalio Battaglia	Pedro Kearney	Alberto Saggese
	Gerente General Pluspetrol	Gerente Control de Gestión Corporativo YPF	Presidente GyP. Fue responsable Legal en YPF, Petrobras y Total entre otras.
Separación del Management y el Control de las decisiones	<ul style="list-style-type: none"> - Las propuestas de proyectos de exploración y explotación son realizadas por los equipos técnicos. - Sectores de Planeamiento Corporativo establecen las pautas a ser utilizadas (Precios, tipo de cambio, tasa de descuento). - La evaluación económica se realiza, en primera instancia por los sectores técnicos y luego es revisada por sectores de Control (Planeamiento, Administración y Finanzas). - La aprobación del plan lo realiza el Gerente General. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos técnicos realizan exclusivamente el mejor desarrollo técnico de las áreas. - La Dirección de Estrategia determina los parámetros a ser utilizados (Precios, tipo de cambio, tasa de descuento, etc). - El sector de Planeamiento y Control Realiza las evaluaciones. Este sector depende del Director de Upstream (Potencial Conflicto de Agencia) - El CEO de la compañía aprueba el plan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferencia entre proyectos de áreas en marcha vs nuevos negocios. - Para los proyectos de áreas en marcha identifica un marcado solapamiento entre los sectores intervinientes. - Para nuevos negocios establece separaciones más marcadas. - Define al CEO como el arbitro final.
<p> Criterios para la evaluación y selección de proyectos. Rigurosidad en el proceso de evaluación. Función Objetivo. </p>	<ul style="list-style-type: none"> - El margen de error inherente a la actividad es muy grande. - Tiene más importancia la ejecución que la valuación. - Tasas de descuento altas garantizan estar del safe side. - El objetivo es maximizar el beneficio de los accionistas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accionista principal es el Estado. Los criterios de rentabilidad son distintos que los de una empresa privada. - Hay objetivos alineados con el desarrollo energético del país que resultan en que la rentabilidad de los proyectos no sea la única variable de decisión. - El objetivo no necesariamente es maximizar el beneficio de los accionistas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establece una fuerte correlación entre el background de los evaluadores y el resultado de la evaluación para cada tipo de proyectos. - Hay que identificar si cada proyecto que se presenta es para el mayor beneficio de la compañía o para el propio beneficio de quién lo propone. - El objetivo debería ser maximizar el beneficio de los accionistas.
<p> Sistema de control de resultados y medición de performance como moderador de las conductas. </p>	<ul style="list-style-type: none"> - El control introduce un sesgo. - La persona que implementa un plan será tan riguroso como se le pida. - Diferencia entre que la rigurosidad sea exclusiva mirada de una persona o un grupo o forme parte de la cultura. - Destaca la importancia del Control de Gestión como instancia de aprendizaje y crecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se establecen objetivos de corto plazo. - Objetivos establecidos a nivel Compañía, a nivel Unidad y a nivel sector. - No se realizan controles específicos sobre los resultados de cada proyecto. - Considera que podrían haber cambios si la remuneración variable estuviese ligada a la performance de largo plazo de los proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo sirve si el sistema está estructurado en torno a la función objetivo de crear valor para el accionista. Si el sistema es creado por los Gerentes es probable que exista para beneficiar a los Gerentes. - El alto margen de las petroleras deja lugar para obtener altos márgenes de ganancias a pesar de estas conductas negativas.
<p> Premios y Castigos </p>	<ul style="list-style-type: none"> - Considera que la remuneración variable debe estar atada exclusivamente a la performance individual de la persona. - La remuneración variable de una persona atada al resultado de la compañía es más parecido a un impuesto para la empresa. - Admite que pueden existir injusticias puntuales al no medirse todo de forma objetiva. - Otorgar acciones a los empleados tiene un efecto positivo por la generación de ownership pero surgen efectos visibles cuando el empleado tiene gran cantidad de acciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exclusivamente ligados a objetivos de corto plazo de la unidad en la que se desempeña la persona. - Identifica una falencia en atar la remuneración variable de los empleados exclusivamente al resultado anual y que sea independiente del resultado de los proyectos. - La performance individual no afecta la remuneración variable anual. 	<ul style="list-style-type: none"> - En su experiencia atar la remuneración variable al resultado de los sectores no es favorable para la compañía en su conjunto. - Se generan conflictos entre agentes si no se logran los objetivos. Lo identifica como negativo. - La gente identificada con la compañía genere cultura y esto redunde en mejores resultados. - La gente trabaja por plata, pero el reconocimiento es muy importante. Agrega que además de los premios monetarios es fundamental hacer sentir a la gente importante

ANEXO III – Formulario para encuesta

8/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream

En particular, las preguntas se referirán al proceso de evaluación de la cartera de proyectos de la compañía. No nos referimos a una evaluación de un proyecto puntual (por ejemplo, perforo el pozo A o el pozo B), sino a un proceso donde periódicamente se analizan todos los proyectos que la compañía tiene en su portafolio, se evalúan y se decide cuales de ellos se ejecutan y cuales no.

Este proceso tiene varios nombres según cada compañía: Plan Estratégico, Plan de Largo Plazo, Depletion Plan, etc

Le solicito que por favor responda sobre el estado actual de este proceso en su compañía y no sobre lo que usted considera una situación ideal.

Las encuestas son 100% anónimas.

Desde ya, muchas gracias por su colaboración.

* Required

1. ¿En que tipo de area se desempeña o se desempeñó?

Check all that apply.

- Exploración
- Reservorios
- Ingeniería
- Planeamiento y Control
- Comercial
- Finanzas Corporativas
- Gerencia General
- Otra

2. ¿Participa activamente en el proceso de evaluación del portafolio?

La participación puede ser: proponiendo proyectos, calculando inputs (precios, costos, tasas de descuento, tipos de cambio, inflación), evaluando económicamente los proyectos, aprobando, etc.

Mark only one oval.

- SI
- No



5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream

3. En su opinión, ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?

Donde 1 es poco importante, 2 es algo importante, 3 es importante, 4 es muy importante y 5 es extremadamente importante

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
Extender la vida útil de los yacimientos el mayor tiempo posible.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mantener un ratio de reemplazo de reservas cerca de 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Indicador de No Probadas (P2+P3/3P) por encima de un target definido por la empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reinvertir la generación de caja en activos productivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear valor para los accionistas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear valor para todos los interesados (accionistas, empleados, gobiernos, comunidades, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crear valor para todos los interesados, siempre y cuando se cree el máximo valor para los accionistas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. El (o los) objetivo seleccionado, ¿Está explícitamente indicado como función objetivo de la empresa? ¿Se encuentran los objetivos de cada sector de la compañía alineados a ese objetivo rector?

Mark only one oval.

- Sí
- No

5. ¿Con que periodicidad se lleva el proceso de evaluación de la cartera de proyectos?

Este proceso tiene varios nombres según cada compañía: Plan Estratégico, Plan de Largo Plazo, Depletion Plan, etc

Mark only one oval.

- Semestral
- Anual
- Quinquenal
- Sin una periodicidad preestablecida
- No sabe



5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream

6. La evaluación técnica de estos proyectos (Producción, cantidad de trabajos necesarios, etc) y la evaluación económica (ventas, costos de producción, costos de estructura, impuestos, etc). ¿es realizada por los mismos sectores o por sectores diferentes?

Mark only one oval.

- Por los mismos sectores
 Por sectores diferentes
 No sabe

7. ¿Que tasa de descuento utiliza su empresa para descontar los flujos de fondos (en US\$)?

Mark only one oval.

- Entre 0 y 5%
 Entre 5% y 10%
 Entre 10% y 14%
 15%
 Más de 15%
 No sabe

8. ¿Se utiliza algún método para el cálculo periódico de esta tasa de descuento?

Mark only one oval.

- Si, se utiliza el WACC
 Si, se utiliza otro costo de oportunidad estimado
 No, se utiliza siempre la misma tasa de corte
 No sabe

9. Específicamente para el Costo del Capital Propio ¿utiliza el CAPM?

Mark only one oval.

- Si, se utiliza en su forma clásica
 Si, pero se le hacen ajustes
 No, se utiliza una tasa fija establecida por los accionistas
 No sabe



5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream

10. ¿Que importancia se le asigna a cada uno de los siguientes criterios para rankear los proyectos de su empresa?

Donde 1 es poco importante, 2 es algo importante, 3 es importante, 4 es muy importante y 5 es extremadamente importante
Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
NPV (VAN)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TIR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Período de repago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eficiencia de la inversión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Una vez rankeado los proyectos y determinados cuales se van a llevar a cabo ¿A que nivel se aprueba el Plan resultante?

Indique el nivel más alto
Mark only one oval.

- Directorio
 CEO
 VP de Operaciones
 Gerencias de Operaciones, Exploración, etc
 Other: _____

12. ¿Existe un area que mida la performance de los proyectos? ¿A quién reporta Jerárquicamente?

Mark only one oval.

- SI, al CEO
 SI, al VP (o Gerente) de Operaciones
 SI, al CFO (o Gerente de Finanzas)
 No existe dicho sector

13. ¿Existe relación explícita entre la compensación variable anual (bono) y el resultado de los proyectos incluidos en el Plan?

¿Afecta la performance de los proyectos la compensación variable de los managers que los propusieron y ejecutaron.?

Mark only one oval.

- SI After the last question in this section, stop filling out this form.
 No

14. SI existiese esta relación entre bono y resultado de los proyectos ¿Considera que se propondrían hacer exactamente los mismos proyectos? *

Mark only one oval.

- SI
 No



5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream

15. Si la compañía concediese acciones a sus empleados ¿Considera que se propondrían hacer exactamente los mismos proyectos? *

Mark only one oval.

- SI
- No

Powered by
 Google Forms.

ANEXO IV – Resultados de la encuesta

5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms

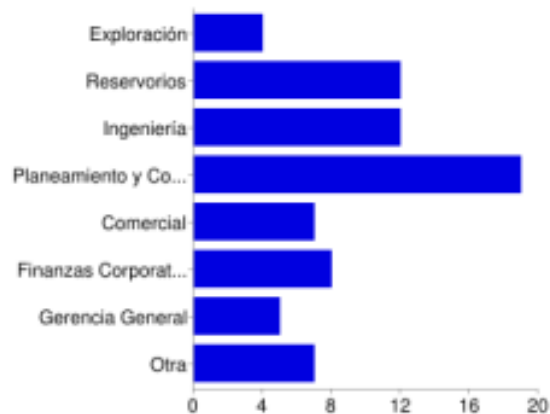
juanrovetta@gmail.com
EDIT THIS FORM

50 responses

[View all responses](#) [Publish analytics](#)

Summary

¿En que tipo de area se desempeña o se desempeñó?



Exploración	4	8.2%
Reservorios	12	24.5%
Ingeniería	12	24.5%
Planeamiento y Control	19	38.8%
Comercial	7	14.3%
Finanzas Corporativas	8	16.3%
Gerencia General	5	10.2%
Otra	7	14.3%

¿Participa activamente en el proceso de evaluación del portfolio?

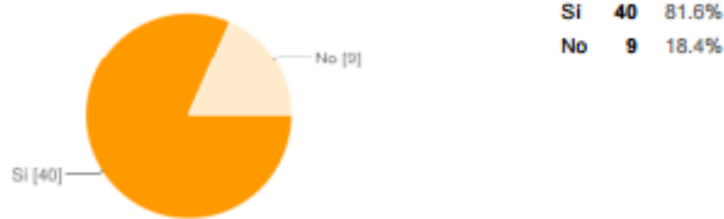
https://docs.google.com/forms/d/1CwIAm5PHuJf_gChcy28bUvHrviRFGlnrnm5B4rT/viewanalytics

1/11

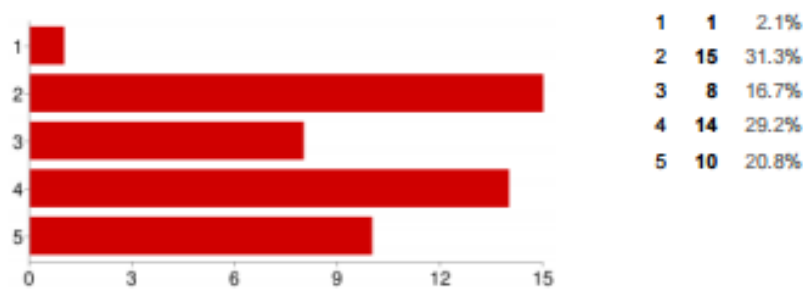


5/7/2015

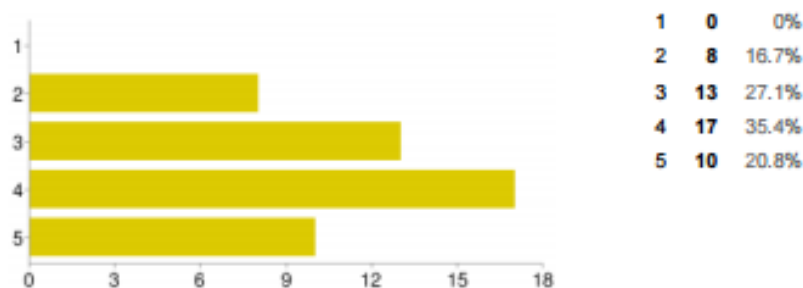
Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms



Extender la vida útil de los yacimientos el mayor tiempo posible. [En su opinión, ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?]



Mantener un ratio de reemplazo de reservas cerca de 1 [En su opinión, ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?]



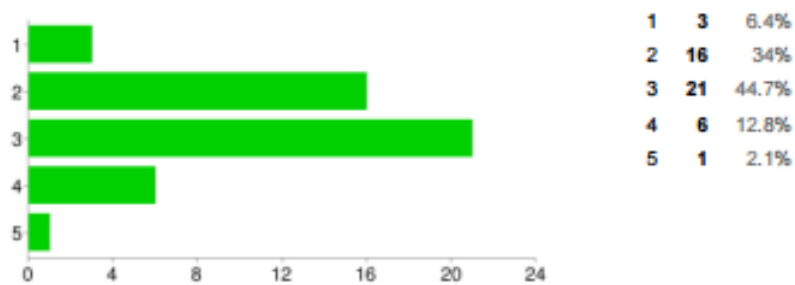
Indicador de No Probadas (P2+P3/3P) por encima de un target definido por la empresa [En su opinión, ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?]

https://docs.google.com/forms/d/1OwIAm5PHuIf_gChcy28bUvIHnIRFGlnshn5B4rTo/viewanalytics

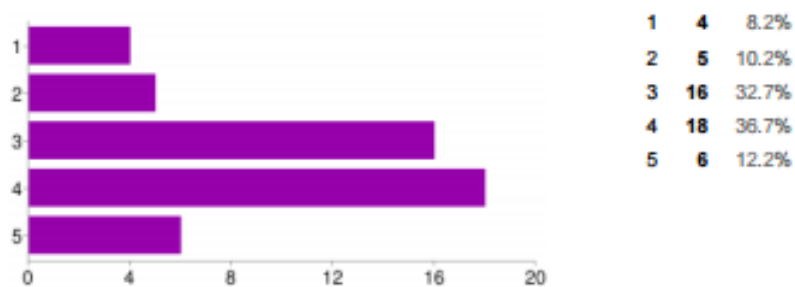
2/11

5/7/2015

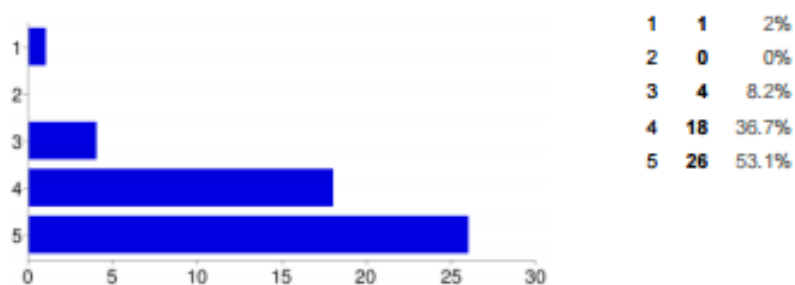
Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms



Reinvertir la generación de caja en activos productivos. [En su opinión, ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?]



Crear valor para los accionistas. [En su opinión, ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?]



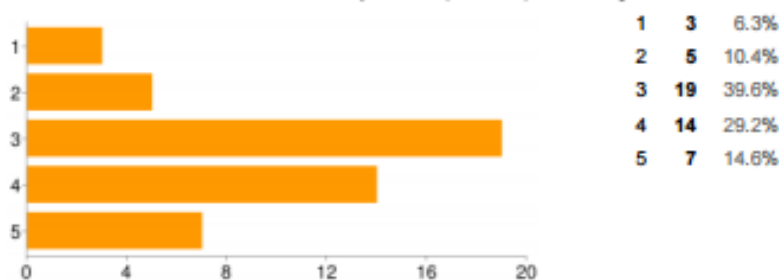
Crear valor para todos los interesados (accionistas, empleados, gobiernos, comunidades, etc) [En su opinión, ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?]

https://docs.google.com/forms/d/1CwIAm5PHuJf_gChcy28UvIHnIRFGlnshn5B4rT/viewanalytics

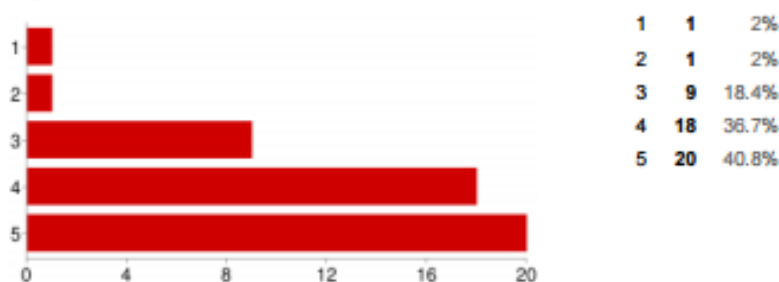
3/11

5/7/2015

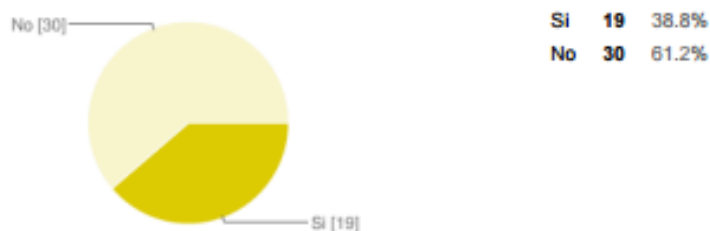
Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms



Crear valor para todos los interesados, siempre y cuando se cree el máximo valor para los accionistas [En su opinión, ¿cuán importantes son los siguientes objetivos para su compañía?]



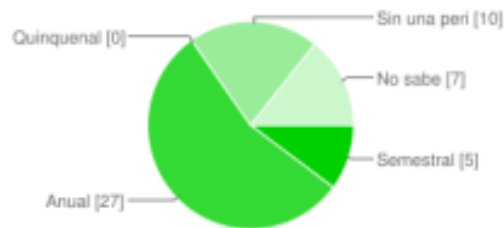
El (o los) objetivo seleccionado, ¿Está explícitamente indicado como función objetivo de la empresa? ¿Se encuentran los objetivos de cada sector de la compañía alineados a ese objetivo rector?



¿Con que periodicidad se lleva el proceso de evaluación de la cartera de proyectos?

5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms



Semestral	5	10.2%
Anual	27	55.1%
Quinquenal	0	0%
Sin una periodicidad preestablecida	10	20.4%
No sabe	7	14.3%

La evaluación técnica de estos proyectos (Producción, cantidad de trabajos necesarios, etc) y la evaluación económica (ventas, costos de producción, costos de estructura, impuestos, etc), ¿es realizada por los mismos sectores o por sectores diferentes?



Por los mismos sectores	10	20.4%
Por sectores diferentes	36	73.5%
No sabe	3	6.1%

¿Que tasa de descuento utiliza su empresa para descontar los flujos de fondos (en US\$)?

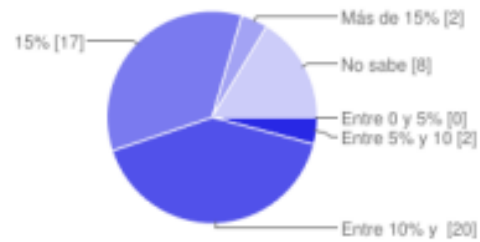
https://docs.google.com/forms/d/1OwIAm5PHuif_-gChcy28bUvHrviRFGlnshn5B4rTo/viewanalytics

5/11



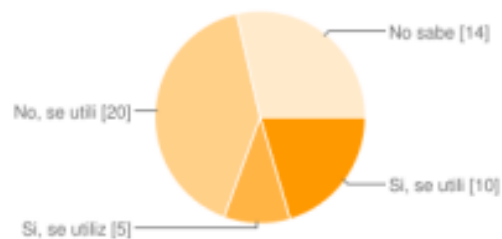
5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms



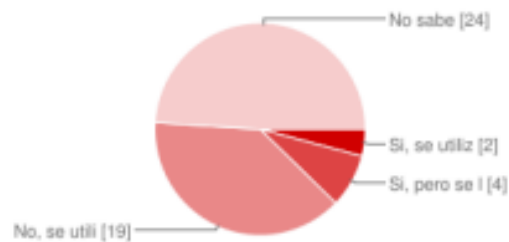
Entre 0 y 5%	0	0%
Entre 5% y 10%	2	4.1%
Entre 10% y 14%	20	40.8%
15%	17	34.7%
Más de 15%	2	4.1%
No sabe	8	16.3%

¿Se utiliza algún método para el cálculo periódico de esta tasa de descuento?



Si, se utiliza el WACC	10	20.4%
Si, se utiliza otro costo de oportunidad estimado	5	10.2%
No, se utiliza siempre la misma tasa de corte	20	40.8%
No sabe	14	28.6%

Específicamente para el Costo del Capital Propio ¿utiliza el CAPM?



https://docs.google.com/forms/d/1OwIAm5PHuif_-gChcy28bUvIHvIRFGlnshn5B4rTol/viewanalytics

8/11

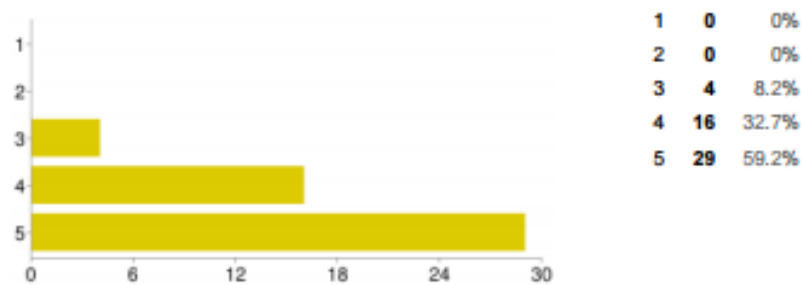


5/7/2015

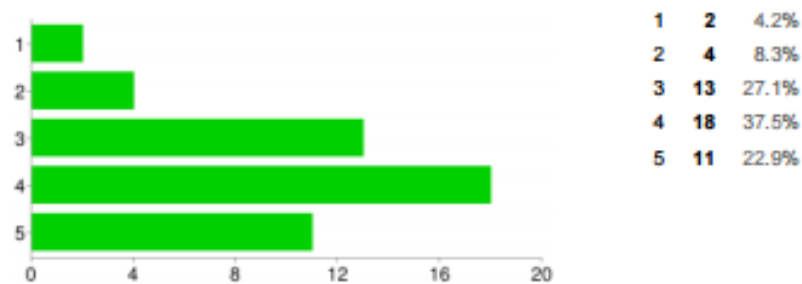
Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms

Si, se utiliza en su forma clásica	2	4.1%
Si, pero se le hacen ajustes	4	8.2%
No, se utiliza una tasa fija establecida por los accionistas	19	38.8%
No sabe	24	49%

NPV (VAN) [¿Que importancia se le asigna a cada uno de los siguientes criterios para rankear los proyectos de su empresa?]



TIR [¿Que importancia se le asigna a cada uno de los siguientes criterios para rankear los proyectos de su empresa?]

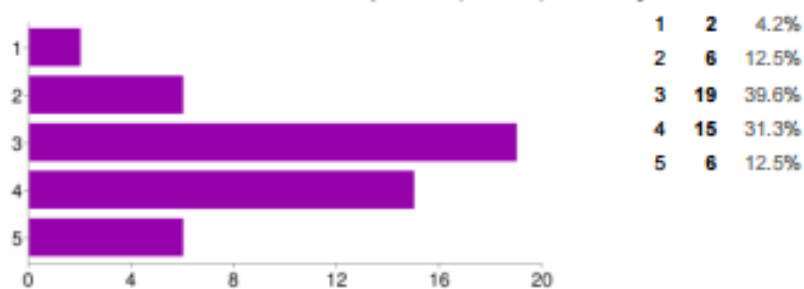


Periodo de repago [¿Que importancia se le asigna a cada uno de los siguientes criterios para rankear los proyectos de su empresa?]

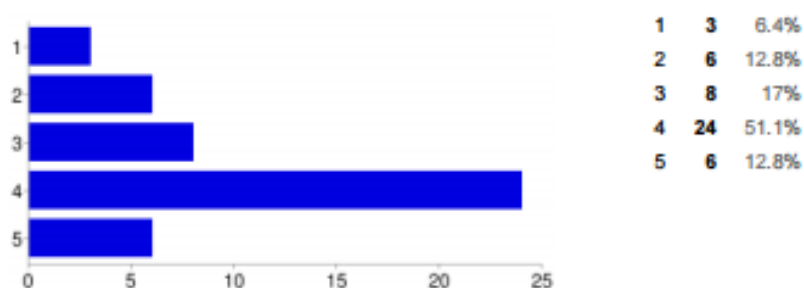


5/7/2015

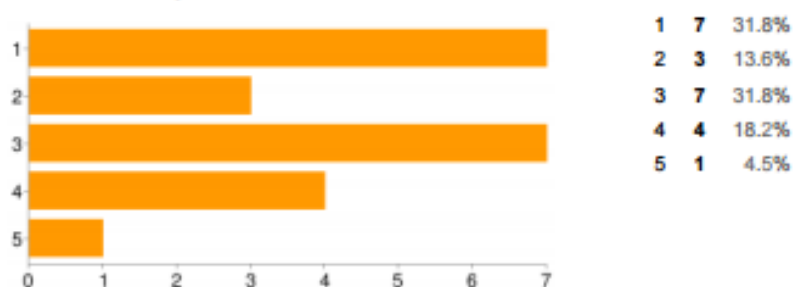
Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms



Eficiencia de la inversión [¿Que importancia se le asigna a cada uno de los siguientes criterios para rankear los proyectos de su empresa?]



Otro [¿Que importancia se le asigna a cada uno de los siguientes criterios para rankear los proyectos de su empresa?]



Una vez rankeado los proyectos y determinados cuales se van a llevar a cabo ¿A que nivel se aprueba el Plan resultante?

https://docs.google.com/forms/d/1QwIAm5PHuJf_gChcy28bUvHrviRFGlnsm5B4rTo/viewanalytics

8/11



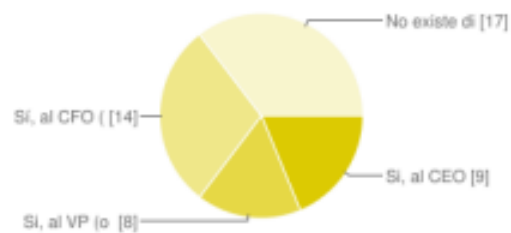
5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms



Directorio	32	68.1%
CEO	8	17%
VP de Operaciones	4	8.5%
Gerencias de Operaciones, Exploración, etc	1	2.1%
Other	2	4.3%

¿Existe un area que mida la performance de los proyectos? ¿A quién reporta jerarquicamente?



Si, al CEO	9	18.8%
Si, al VP (o Gerente) de Operaciones	8	16.7%
Si, al CFO (o Gerente de Finanzas)	14	29.2%
No existe dicho sector	17	35.4%

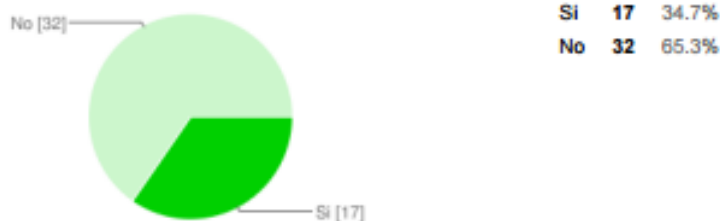
¿Existe relación explícita entre la compensación variable anual (bono) y el resultado de los proyectos incluidos en el Plan?

https://docs.google.com/forms/d/1OwIAm5PHuIF_gChcy28bUvIHniRFGlnsh5B4rTol/viewanalytics

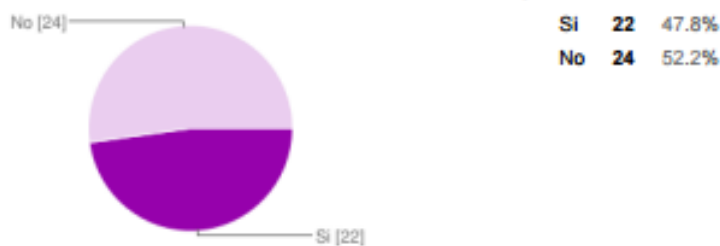
9/11

5/7/2015

Evaluación de Proyectos en empresas de Upstream - Google Forms



Si existiese esta relación entre bono y resultado de los proyectos ¿Considera que se propondrían hacer exactamente los mismos proyectos?



Si la compañía concediese acciones a sus empleados ¿Considera que se propondrían hacer exactamente los mismos proyectos?



Number of daily responses



https://docs.google.com/forms/d/1QwIAm5PHuif_-gChcy28bUviHvIRFGlnsh5B4To/viewanalytics

10/11