

Economía de la Empresa

Abel Hibert

Agosto-Diciembre 2014

ITESM

Economía de la empresa

- En el análisis sobre el comportamiento estratégico de las empresas, frecuentemente las preguntas están relacionadas a la integración vertical y sus ventajas de las empresas:
 - ¿Por qué en general debería una empresa sustituir una transacción interna (hacerla por si misma) por una transacción de mercado (comprarla)
 - ¿Qué determina que las transacciones se realicen en la empresa y cuando deberían ser negociadas entre las empresas?
 - ¿Qué proporciona la explicación para la existencia de las empresas?
 - ¿Qué determina los alcances y límites del tamaño de las empresas?

Teorías de la empresa

- Teorías de la empresa
 - Teoría Neoclásica
 - Teoría de la caja negra (Ronald Coase)
 - Teoría de los contratos (Williamson)

Teoría Neoclásica

- Comenzando con la teoría microeconómica tradicional de la empresa, se revisa un número importante de conceptos de costos.
- Dado que uno de los factores que incrementa la competencia imperfecta y el poder de mercado son insuficientes competidores, se considera cuidadosamente porque puede existir ventajas asociadas con producir en un gran escala relativa al tamaño de mercado.
- El objetivo es determinar la importancia y fuente de las economías de escala y las economías de alcance.

- El enfoque tradicional en microeconomía es definir una empresa por sus actividades productivas.
- Una empresa es definida como un conjunto de planes de producción factibles completamente descritos por una función de producción.
- La función de producción mapea una canasta de insumos a productos. La empresa- o implícitamente sus gerentes- determinan cómo, qué y cuánto producir.
- Asumen el objetivo de maximización de utilidades, el cual incorpora minimización de costos.

- La función de costos resume las posibilidades económicamente relevantes de la empresa.
- La función de costos $C(q)$ nos da el mínimo costo de producir q unidades de producción.
- Incorpora tanto la eficiencia técnica como el costo de oportunidad de los insumos.

- La función de costo medio $AC(q)$ de una empresa es el mínimo costo por unidad producida.

$$AC(q) = C(q)/q.$$

- El costo marginal de la producción ($MC(q)$) es el incremento en los costos totales si la producción se incrementa marginalmente.
- Es la tasa de cambio en el costo total con relación a la producción.

$$MC(q) = dC(q)/dq$$

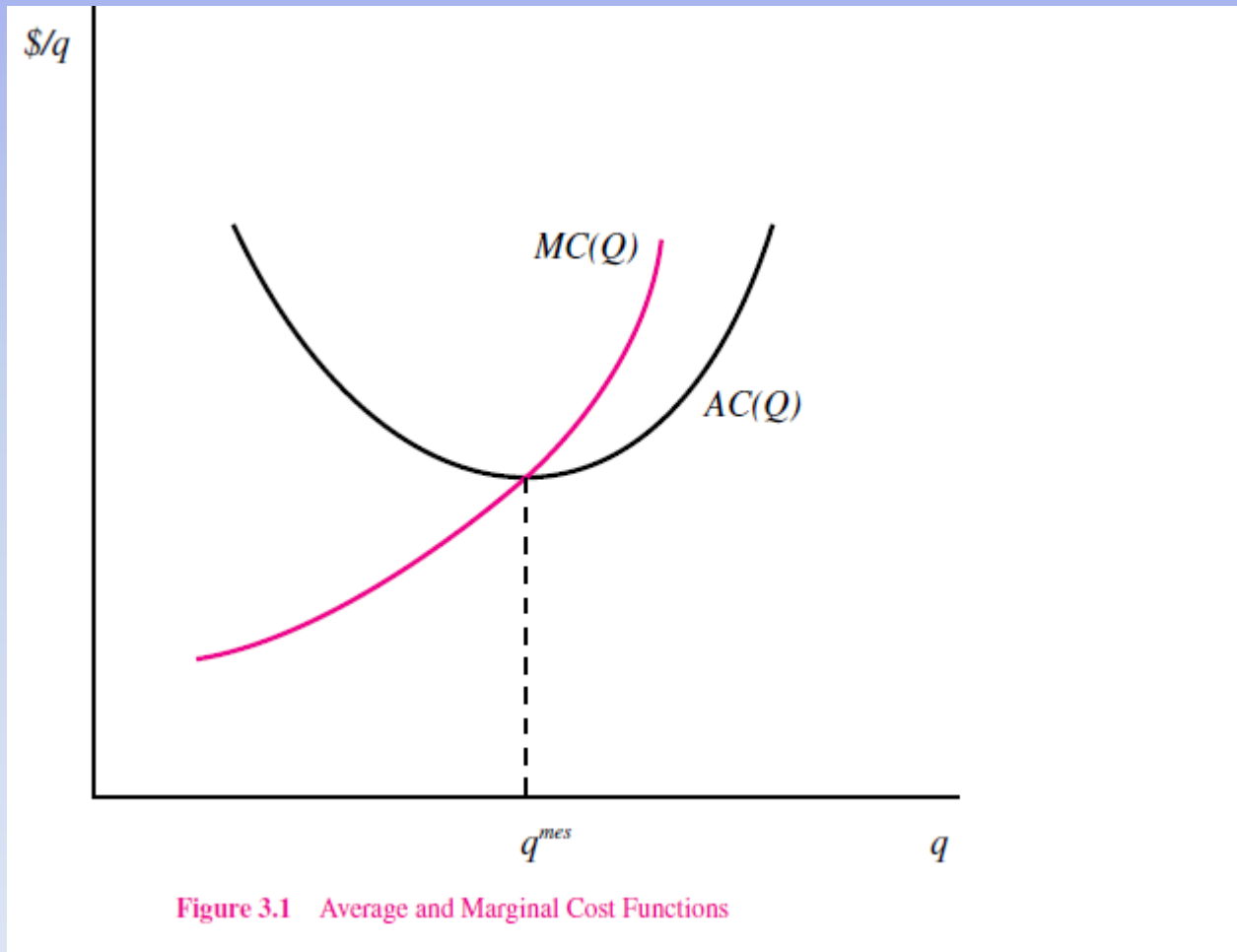


Figure 3.1 Average and Marginal Cost Functions

Revisión de términos de costos

- Costo de oportunidad
 - El costo económico de usar un insumo como factor de la producción es medido por su costo de oportunidad, definido como el valor del factor en su siguiente mejor uso alternativo.
- Costo económico de insumos durables. Ej. Caso operador taxi
 - En general el costo de oportunidad (OC) de utilizar un activo duradero en el periodo t es:
$$OC = P_t - P_{t+1} + i P_t$$
 - Donde P_t es el precio del activo al principio del periodo, P_{t+1} es el precio al final del periodo y i es la tasa de interés.
 - El costo de utilizar el capital (r) se encuentra al dividir a través del valor inicial del activo (P_t): $r = \delta + i$, donde $\delta = (P_t - P_{t+1})/P_t$ que es la tasa de depreciación.
 - La tasa de depreciación económica es el cambio en el valor del activo sobre el periodo.

- Costos evitables
 - Puede ser evitable al no producirlo.
- Costos hundidos
 - No puede ser evitado aún parando la producción.
 - Los costos hundidos aumentan al requerir de activos especializados.
 - Se puede distinguir entre capital específico de una industria y de una empresa. Ej. Aerolíneas y el valor de los aviones.

- El corto plazo vs largo plazo
- Costos variables y fijos.
 - Costos variables son evitables
 - En el corto plazo, los costos fijos son evitables o hundidos

- Las ventajas potenciales de ser grande
 - Economías a escala
- Podemos definir una medida de economía a escala S como
$$S(q) = AC(q)/MC(q)$$
- *$S(q) > 1$ indica que existen economías a escala a ese nivel de producción.*
- *Economías a escala son globales si $S > 1$ para todos los niveles de producción.*
- *La tasa de producción donde el costo promedio es minimizado y las economías a escala se agotan es llamada escala mínima óptima (MOS) or escala mínima eficiente (MES).*
- *El concepto de economías a escala están basadas en el comportamiento de los costos y esta intimamente relacionado a la idea de rendimientos a escala, la cual esta basada en la tecnología.*

- Las economías a escala se incrementan debido a las indivisibilidades (**indivisibilities**).
- **Las indivisibilidades incrementa cuando no es posible escalar** algunos insumos proporcionalmente con la producción.
- Indivisibilidades significa que es posible hacer cosas a gran escala que no pueden ser hechas a escala menor.

Ejemplos de indivisibilidades

- Costos fijos de largo plazo (Ej. Transporte por ferrocarril)
- Costos de inicio (Setup costs)
- Recursos especializados y división del trabajo
- Rendimientos a escala volumétricos
- Economías de reservas (massed reserves)
 - A niveles de producción baja, se necesita una La producción es muy baja se necesita tener elevados inventarios de piezas de reemplazo o maquinaria en exceso

- Economías de alcance

- Las economías de alcance en el caso de dos bienes existen si los costos satisfacen la siguiente desigualdad:

$$C(q_1, q_2) < C(q_1, 0) + C(0, q_2),$$

- Donde q_1 es el nivel de producción del bien uno, y q_2 es el nivel de producción del bien dos.
- ***Las economías de alcance existen si es más barato producir dos niveles de producción juntos en una planta que producir montos similares de cada bien en plantas separadas.***

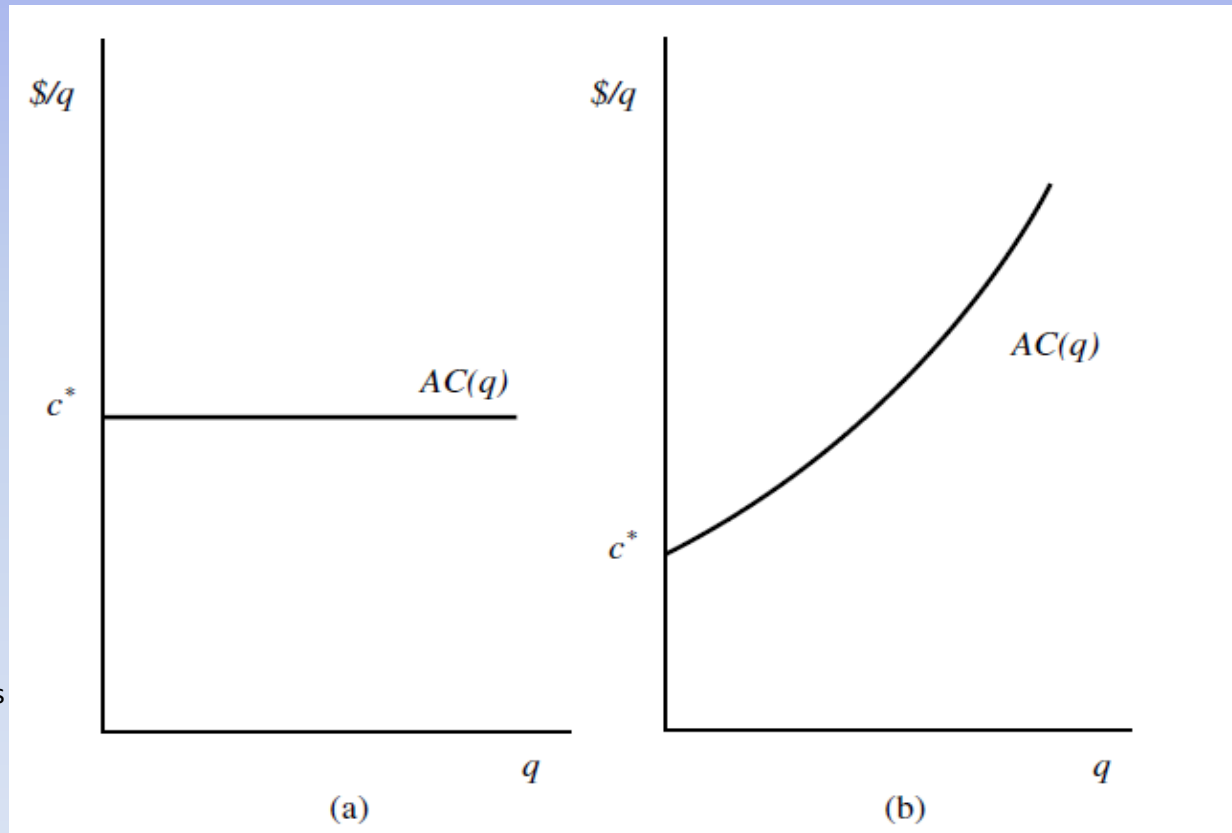
- Las economías a escala son también atribuibles a las indivisibilidades.
- El caso más común ocurre cuando las instalaciones y el equipo son indivisible, pero no altamente especializados que solo pueden ser utilizados para producir un solo producto.
- Ellos son compartidos por insumos indivisibles.
- Ejemplo: Servicio de telefonía.

Economías a escala y concentración de vendedores

- Si la escala mínima eficiente (*MES*) es grande relativa a la cantidad demandada, entonces no hay lugar para empresas costo-eficiente.
- Si la competencia entre empresas resultan en precios que reflejan los costos mínimos o costos eficientes unitarios (c^*), entonces un puñado de empresas pueden coexistir cuando son extensivas las economías a escala.

a) Existen rendimientos ctes a escala

b) Deseconomías a escala



No hay ventajas de ser grande o pequeña empresa.

No se puede decir mucho acerca de la concentración pero si del precio de equilibrio

Si el precio de mdo esta por arriba del costo medio de lp, el incumbente hará beneficios económicos y dado que no hay desventaja de ser pequeño, invitara a la entrada de competidores y los precios caerán hacia los costos medios de LP.

Si el precio= costo medio LP, no hay incentivo a la entrada ni para el incumbente para expansión

Hay una desventaja de costos de producir una unidad más.

Producción eficiente requiere de varias pequeñas firmas.

Empresas caseras

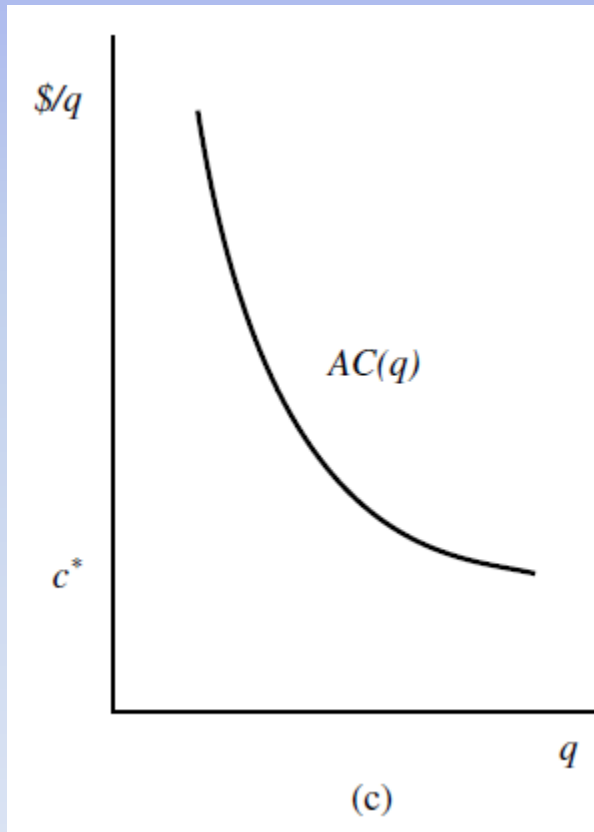
Existen ventajas de ser grande.

Para minimizar el costo una empresa lo puede hacer eficientemente.

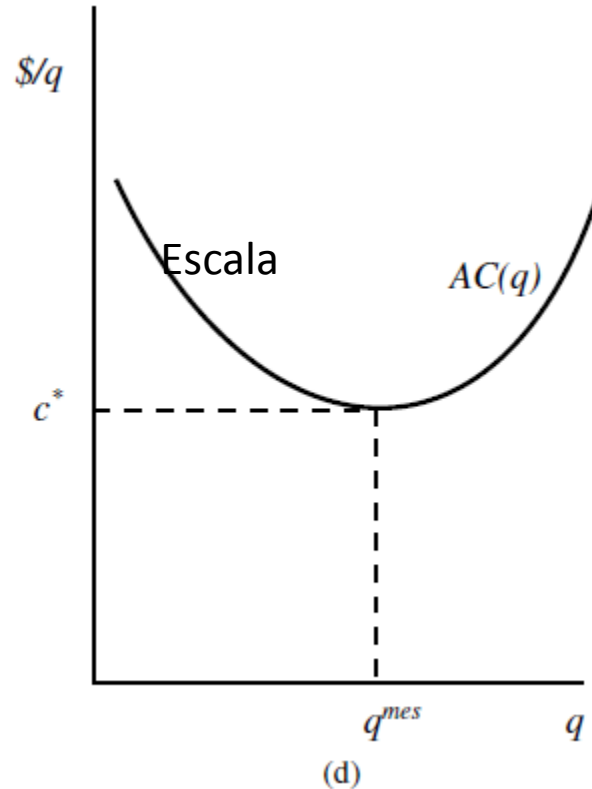
Economías escala significan que el costo marginal es menor al costo medio.

Cuando existe economías a escala, ejercer el poder de mercado es necesario para una industria viable: el poder de mercado es creado para reducir el número de empresas e incrementar el tamaño de las que sobreviven

c) Economías a escala



d) Estándar U-shaped curva de costos



El equilibrio de la estructura de mercado depende de la relación entre MES y el tamaño del mercado. Si la MES es pequeña relativa al mercado, la estructura de mercado se asemeja a competencia perfecta. Si el mercado no es grande relativo a la MES, solo algunas empresas permanecen viables.

¿Por qué las empresas existen?

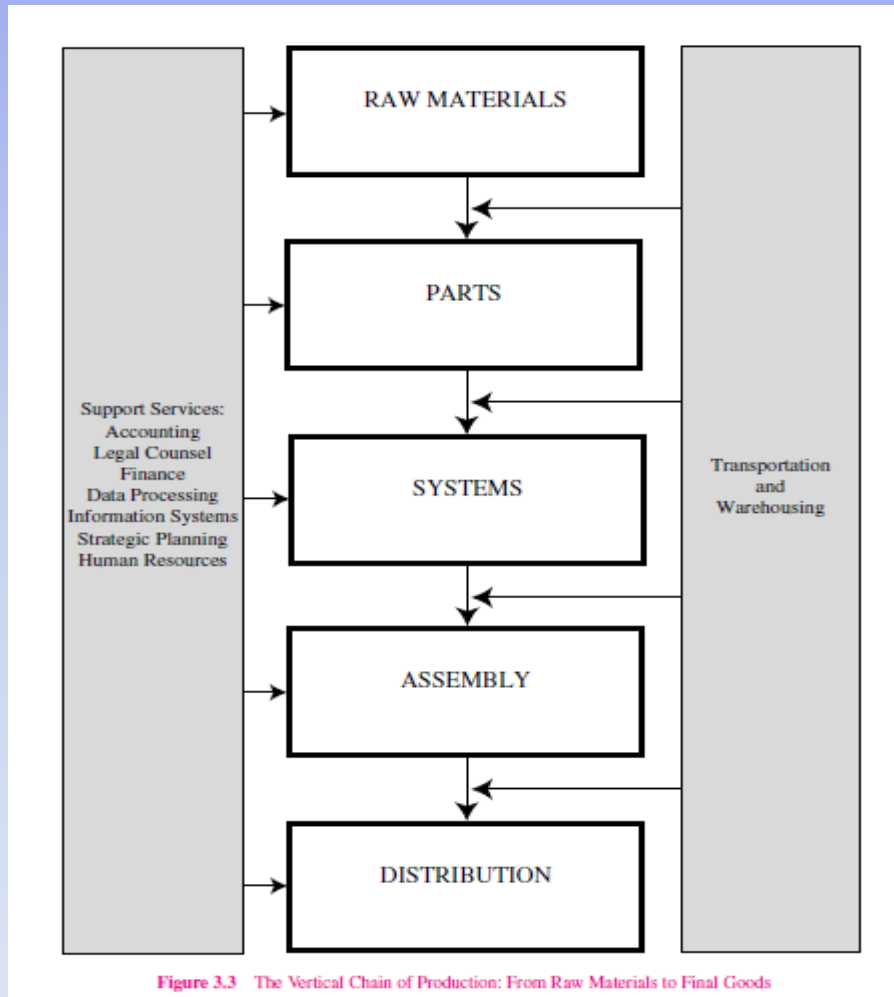
- En el enfoque tradicional microeconómico la existencia de las empresas se da como dada.
- La organización y actividades de las empresas se supone que están descritas por una función de producción y por el objetivo de las empresas de maximizar utilidades.
- El enfoque tradicional, por lo tanto, no ofrece otras explicaciones sobre la existencia o el tamaño de las empresas.
- Cuando hablamos acerca del tamaño de la empresa y sus límites, existen dos dimensiones:
 - El alcance vertical de la empresa se refiere al número de pasos en la cadena de producción realizada por la empresa.
 - El alcance horizontal de la empresa se refiere a cuánto de algún dado producto es producido.
 - El enfoque tradicional tecnológico de la empresa es una función de producción y no proporciona explicaciones tanto para los alcances horizontales y verticales de una empresa.

Dos rompecabezas con relación al alcance de las empresas

- Deseconomías a escala.
 - ¿Cuáles son las causas de las deseconomías a escala? ¿Por qué una firma no puede alcanzar rendimientos a escala más allá de su escala mínima eficiente simplemente replicando el uso de insumos a escala mínima eficiente?
 - La explicación es que algunos factores no pueden ser replicados, lo que significa que las deseconomías a escala aumentan no por la variación en la escala sino por la dificultad para incrementar todos los factores.
 - Un ejemplo sería el caso de la gerencia o estructura organizacional de una empresa.

- Límites verticales

- Los límites verticales de una empresa están determinandos por el número de etapas de la cadena vertical de producción, sí la empresa las hace por si mismas o las compra de otras empresas.
- El problema con la visión tradicional es que no explica las transacciones entre las diferentes etapas que no pueden ser coordinadas utilizando el sistema de precios o mercado.



Organizaciones económicas alternativas

- Se supone solo dos etapas separadas, *A* y *B*.
- En el proceso *B* las *materias primas* son convertidas en *bienes intermedios* que son un *insumo* de la etapa *A*.
- *El proceso A involucra la transformación del insumo B en la producción del bien A:*

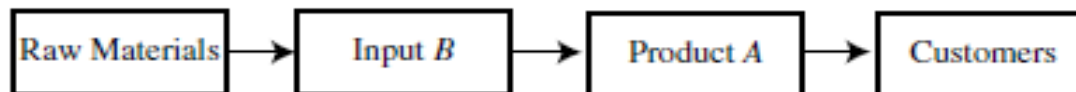


Figure 3.4 Simplified Make or Buy

Organizaciones económicas alternativas

- Para producir el bien A se necesita producir el insumo B.
- Esto significa que las actividades de los productores de A y B deben estar coordinadas.
- La pregunta es cómo?
- Las tres organizaciones alternativas o de gobernanza alternativa son:
 1. Los mercados Spot
 - El monto total del insumo B producido y su precio son determinados en un mercado competitivo basado en la interacción de la oferta y demanda.
 - Los productores de A basan sus requerimientos por el insumo B en el mercado.
 - Por lo tanto, los términos de comercio, y de manera más importante el precio, son determinados en una base de transacción por transacción.
 2. Contratos de largo plazo.
 - Los productores de A hacen contratos con oferentes de B. Los términos del contrato determinan el precio que el productor de A deberá pagar y cuánto podrá comprar.
 - Los términos de comercio son determinados en el contrato y gobiernan las transacciones presentes y futuras entre dos empresas.
 - El contrato deberá especificar cómo los términos de intercambio cambiarán en el tiempo dado un cambio en las condiciones.
 3. Vertical Integración
 - Los productores de A se integran con los productores de B. En lugar de comprar el insumo B, este se produce in-house. La transacción es organizada y gobernada internamente.

Inversiones específicas y quasi-rentas

- En algunas ocasiones para llevar a cabo todas las ganancias potenciales del comercio entre partes, ambos, la empresa y sus proveedores de insumos deben llevar a cabo inversiones específicas-relacionadas.
- El incremento en ganancias del comercio asociados con inversiones específicas-relacionadas aumenta el costo de diseño cuando se hace a la medida de las necesidades de una negociación particular entre socios.
- La especificidad de la inversión a la relación de intercambio aumenta si los activos tienen un valor o uso limitado si las partes cambian la transacción:
 - Los costos adicionales a que debe incurrir o la productividad de la inversión es reducida si es reasignado a apoyar intercambio con algún otro socio comercial.
- En el extremo, si el activo específico es solo para el intercambio de bienes y servicios entre una empresa y su proveedor.

- El “costo” de la inversión es un costo hundido.
- La inversión o algún monto de esta no será recuperado si hay un cambio hacia otro socio comercial.
- La inversión específica al estar fija en una relación comercial encadena la relación entre proveedor y empresa.
- La existencia de una inversión de relación-específica significa que el proveedor del insumo y el comprador tendrán un incentivo para entrar en una relación de largo plazo.

Especificidad de activos

- Hay cuatro casos de especificidad de activos
 - Activos físicos
 - Equipo y maquinaria que producen insumos específicos a un cliente particular o son especializados en el uso de un insumo en particular.
 - Especificidad de lugar
 - Cuando las inversiones en activos productivos son realizadas en un lugar cercano a una localización específica.
 - Especificidad de activos humanos
 - Activos dedicados
 - Activos dedicados por un proveedor son inversiones realizadas para satisfacer la demanda de determinado comprador.

Teoría de la Empresa

- Teoría de la empresa: ¿Una caja negra? ¹
 - La empresa es una caja negra operada para cumplir las condiciones marginales relevantes con relación a los insumos y los productos, para de este modo maximizar utilidades o más precisamente, el valor presente.
 - Las limitaciones de esta caja vacía han sido citadas por Adam Smith y Alfred Marshall
 - Derechos de propiedad
 - Costos de Agencia

¹ Meckling, W. H., & Jensen, M. C. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360

Derechos de Propiedad

- Coase (1937) estudia el tema de los derechos de propiedad, en donde la especificación de los derechos individuales determina como los costos y las recompensas serán asignados entre los participantes de una organización.
- La especificación de los derechos es generalmente efectuada a través de la construcción (implícita o explícita) en una organización.
- El comportamiento individual en una organización depende de la naturaleza de esos contratos.
 - Propietarios
 - Gerencia

Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405.

Costos de Agencia

- El tema de agencia* es una relación de un contrato en donde una o más personas (el principal) contrata a otra persona (agente) para desempeñar algunos servicios en su nombre el cual involucra el delegar alguna de la autoridad para tomar decisiones al agente.

* Meckling, W. H., & Jensen, M. C. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.

Problema de agencia

- Principal y Agente busca maximizar su utilidad
- Sin embargo el agente no actuara e los mejores intereses del principal.
- El Principal puede limitar las divergencias con el agente estableciendo los incentivos apropiados, incurriendo en costos de monitoreo.

- Coase (1937) apunta que la economía no tiene una teoría positiva para determinar los límites de la empresa.
- El caracteriza los límites de una empresa como un rango de intercambios sobre los cuales el sistema de mercado fue suprimido y la asignación de recursos fue realizado por la autoridad y una dirección.
- Coase se enfoca en el costo de utilizar los mercados para efectuar contratos e intercambios y argumenta que esas actividades deberán ser incluidas dentro de la empresa cuando los costos de utilizar los mercados es más grande que los costos de utilizar la autoridad directa.
- Las relaciones contractuales son la esencia de la empresa, no solo con los empleados sino también con los proveedores, clientes, acreedores.

- Es importante reconocer que muchas organizaciones son simplemente ficciones legales las sirven como un nexo para un conjunto de relaciones contractuales entre individuos.
- ¿Cuál debe ser la función objetivo de una empresa?
 - ¿La empresa tiene una responsabilidad social?
 - Las empresas no son un individuo.

Teoría de los contratos (Costos de transacción)

- El paper de Williamson* combina la economía institucional con aspectos de contratos legales y la teoría de la organización para identificar y explicar las principales diferencias que distinguen tres formas genéricas de organización económica (mercado, híbrida y jerárquica).
- El análisis muestra que las tres formas genéricas son distinguidas por diferentes mecanismos de coordinación y control y por diferentes habilidades para adaptarse a los disturbios.

Williamson, O. E. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36(2), 269-296.

Abstract

- El costo efectivo de seleccionar la forma de organización es mostrada para variar sistemáticamente con los atributos de la transacción.
- Cambios en los derechos de propiedad, contratos de ley, efectos de reputación e incertidumbre son investigados.

Razón de ser de las empresas

- ¿Por qué en general, debe una empresa sustituir una transacción o proceso interno (hacerlo) en un lugar de realizar una transacción de mercado (comprar)?
- ¿Qué determina que sucede en las empresas y cuando se debe realizar comercio entre las empresas?
- ¿Qué explica la existencia de las empresas?
- ¿Qué determina los límites y restricciones del tamaño de las empresas?

- ¿Qué es una empresa y cómo se comportan las empresas?
- Las definiciones de empresa, integración vertical y autoridad comparten la idea que una empresa debería ser capaz de producir (o vender) mas eficiente que si lo hicieran las partes de la empresa separadamente.
- Existen muchas maneras en la cual los tomadores de decisiones de negocios pueden desviarse de un comportamiento maximizador de beneficios y existen muchos mecanismos que limitan el grado de discrecionalidad de la gerencia (teoría de incentivos)

- Aspectos horizontales y verticales del tamaño de la empresa.
 - Dimensión horizontal se refiere a la escala de producción en un solo producto o su alcance a un multiproducto.
 - Dimensión vertical refleja la extensión a la cual los bienes y servicios que pueden ser comprados por externos son producidos dentro de la empresa.

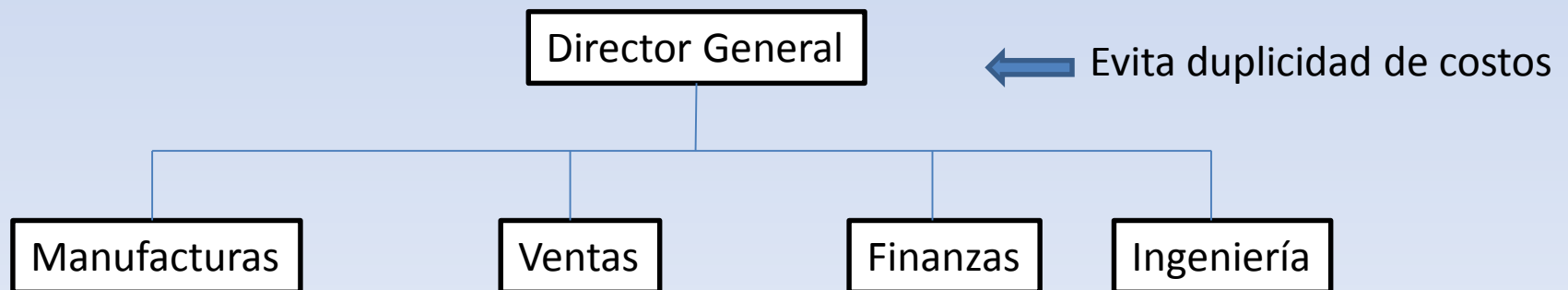
- Dimensiones de la empresa
 - ¿Qué determina el tamaño de la empresa?
 - La visión contractual de los arreglos de largo plazo de sus unidades (Williamson)
 - La visión del contrato incompleto (incomplete-contracting), que enfatiza que la empresa y los contratos son diferentes modos de gobernanzas. (contingencias)

¿Qué es una empresa?

1. La empresa como un pretexto para ejercer el poder monopólico.
 - Discriminación de precios
 - La regulación antitrust obliga a que una empresa no imponga diferentes precios y condiciones a otra empresa.
 - Controlar precios intermedios.
 - La fijación de un precio de un bien intermedio por alguna autoridad por debajo del precio de equilibrio da a los oferentes el incentivo para fusionarse con sus compradores.
 - La integración vertical evita la ley generando transacciones internas y no observables.
 - Regulación a través de tasas de rendimiento.
 - Integración vertical puede ser también motivada por el deseo de ejercer poder monopólico.

2. La empresa como una sinergia estática

- El tamaño y el número de empresas en una industria esta relacionada al grado de rendimientos a escala.
 - Uno de los principales determinantes del tamaño de una empresa es el grado al cual pueden explotar economías a escala o de alcance.
- El acopio de actividades, que pueden estar relacionadas al mismo producto o a diferentes productos, pueden o no estar relacionadas a la producción en si, pero si a los servicios que van relacionados a la producción:



Enfoque de los derechos de propiedad sobre la teoría de la empresa

- Grossman & Hart (1986) tiene la perspectiva que la integración vertical no cambia la naturaleza de la gobernanza, pero si cambia la propiedad y la asignación de los derechos de control residual.
- La asignación de los derechos de control residual importa cuando los contratos son incompletos debido a que el tenedor de los derechos residuales (el propietario del activo) determina el uso de los activos cuando se pierden las provisiones contractuales.

Explicación de la existencia de las empresas

- Coase

- ¿Por qué la empresa existe?

- La producción esta organizada por una línea de mando.
 - Cuando la producción se da dentro de una empresa, las cantidades producidas son determinadas no por el mercado, sino por una explícita coordinación de la gerencia.

- Coase

- ¿Qué determina el tamaño de la empresa?

- *Lo que determina el tamaño de la empresa son las ventajas que obtenga de organizar toda la producción dentro de la empresa y que actividades serán organizadas por el mercado.*
 - *Lo anterior determina el alcance vertical y horizontal de la empresa.*

Enfoque de los derechos de propiedad sobre la teoría de la empresa

- Las diferentes estructuras de propiedad afectarán de manera diferente los incentivos de las empresas para realizar específicas inversiones.
- Las ganancias totales del comercio ex ante dependerán a menudo de la inversión específica.
- Los incentivos para invertir depende de la distribución ex post del superavit y que depende de la propiedad.
- Los beneficios de la integración es que los incentivos para la empresa que adquiere la inversión se incrementa, pero los costos de integración son una reducción en los incentivos de la firma que adquiere inversión relacionado a activos específicos.

Enfoque de los derechos de propiedad sobre la teoría de la empresa

- Si la relación específica de inversiones del comprador (vendedor) es más importante para crear ganancias que las inversiones del vendedor (comprador) , entonces el comprador (vendedor) deberá poseer todos los activos (hacia abajo o hacia arriba).
- Si las ganancias del comercio dependen en las inversiones de ambas partes, entonces la separación vertical – cada uno de los que realizan la transacción deberán poseer sus propios activos- es óptima, entonces este proporciona incentivos para ambas partes para realizar inversiones.
- Estos son los costos y beneficios de integración y esos costos y beneficios están relacionados a los efectos que la asignación de los controles de los derechos residuales (vía la propiedad de los activos no humanos) no tienen los incentivos para la inversión.

Enfoque de los Derechos de Propiedad a la Teoría de la Empresa

- Supongamos que en nuestra discusión de los acuerdos entre un oferente de un insumo y una empresa (como en la figura 3.4) la producción del insumo (*B*) *requiere la utilización de un activo el cual llamaremos activo b.*
- *Igualmente que la producción de un bien A involucra utilizar un activo denominado a.*
- *Además, suponiendo que el oferente del insumo puede ejercer algún esfuerzo para reducir costos. La variable e representa el esfuerzo de reducción de costos del oferente del insumo.*
- Esta inversión es relación-específica.

Caso de Estudio

- Explicar la estructura de la industria al menudeo de seguros.
- Explicar la estructura al menudeo de las casas de bolsa.
- ¿De quién son los clientes?
 - De la empresa
 - O de los agentes

- Similarmente el productor de A puede hacer una inversión de relación-específica que incrementa el valor de A.
- *Si i representa el valor en dolares de la inversión por el comprador (firma A).*
 - *En el primer paso cada firma hace su decisión de inversión.*
 - *En el segundo paso, la firma integrada hacia abajo le gustará adquirir una unidad del insumo de su proveedor.*

- Las inversiones en *i* y *e* no son contratables.
 - Esto significa que cada que cada parte hace su inversión y no puede ser compensada por la otra parte o que si la compensación es posible, no se puede verificar que la inversión haya sido realizada..
- Por otra parte, si se supone que la empresa upstream (downstream) no puede hacer inversión en *i* y *e*).
- La interpretación más natural, por lo tanto, es que *i* y *e* son inversiones en capital humano.

- También se supone que el precio en la segunda etapa es no contratable:
 - El precio del insumo no puede comprometido vía un contrato.
- En la segunda etapa, las dos partes tienen que negociar sobre los términos del contrato y si son mutuamente aceptables no puede ser alcanzado, lo que terminará la relación entre las partes.

- Se supone que el resultado de las negociaciones es una decisión operativa eficiente: las empresas tendrán un acuerdo que maximiza las ganancias de la negociación (sus utilidades) ex post.
- Desde allí se realizará la inversión de relación-específica, esto significa que ellos negociarán con la otra parte y no buscarán su siguiente mejor alternativa.
- Suponemos que la negociación a nivel operativo resultará en una división igual de las cuasi-rentas.
- La propiedad determina el valor de las opciones hacia afuera si no hay intercambio y por lo tanto afecta la distribución de las ganancias en la segunda etapa.

- Aquí se presentan tres posibles estructuras de propiedad:
 - *Separación vertical* : El proveedor del insumo posee el activo *b*, la empresa downstream el activo *a*.
 - *Integración Downstream*: El proveedor del insumo adquiere la manufactura de *A*. Esto significa que posee ambos activos *a* and *b*.
 - *Integración Upstream*: La empresa downstream adquiere al proveedor del insumo. La empresa downstream posee ambos activos *a* y *b*.