

II Taller Regional de Transferencia de Tecnología

Tópico 5: Términos-Claves en Acuerdos de Licenciamiento: Aspectos Financieros – Valoración de la PI

Profa. Dra. Marli Elizabeth Ritter dos Santos
Directora de la Oficina de Transferencia de Tecnología
PUCRS, Porto Alegre, Brasil

Lima (Peru), 7 y 8 de mayo de 2015.

Sumário

- Consideraciones preliminares
 - La valoración de tecnología y su contexto
- Factores influyentes de la valoración de la tecnología
- Métodos tradicionales de valoración
- Factores que influyen el valor de las regalías
- Tabla de regalías
- Consideraciones finales



La valoración de nuevas tecnologías es una tarea compleja

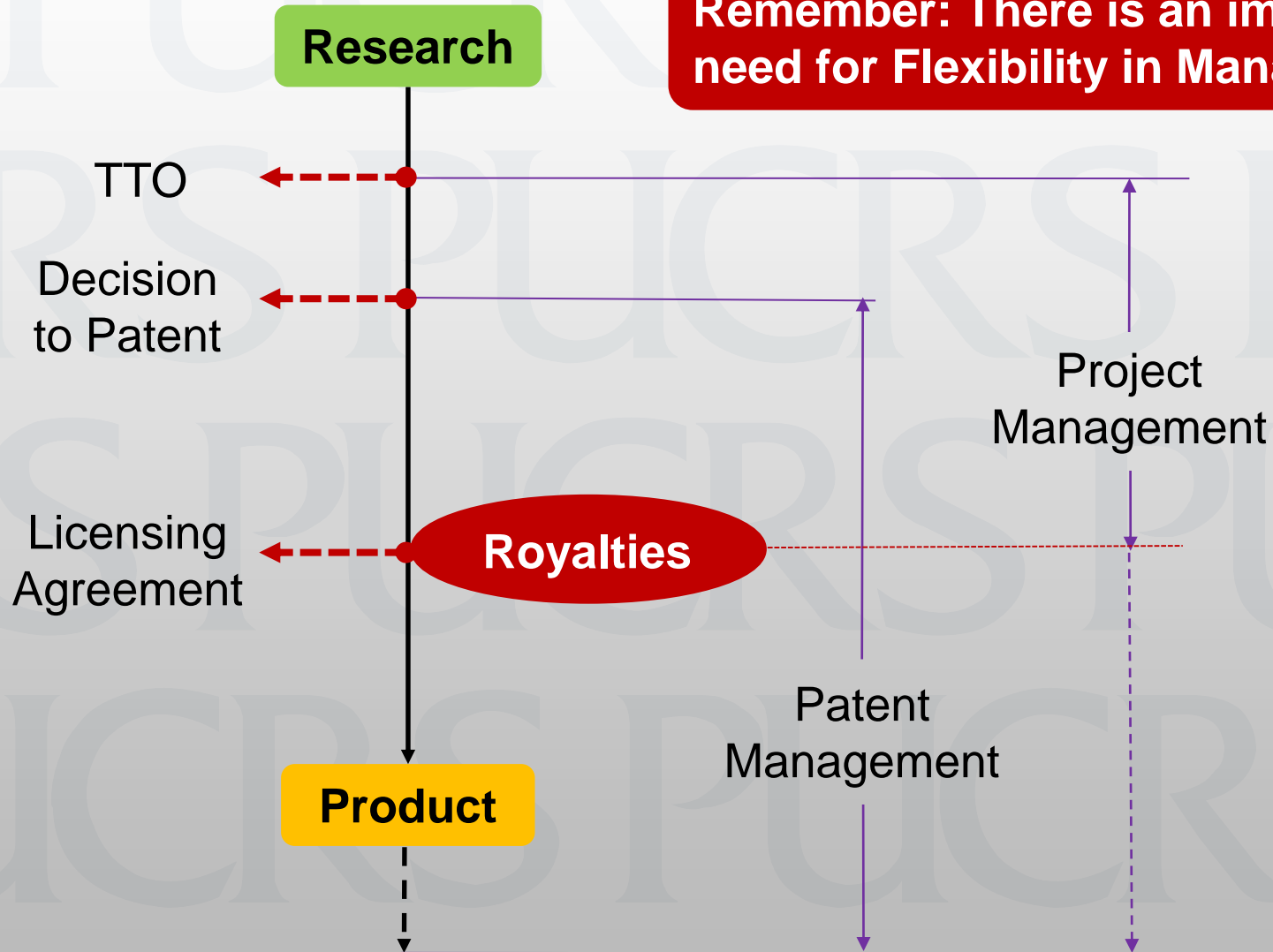
- La tipología de tecnología
 - Genérica: **Tecnología clave** vs **Mejorías incrementales**
 - Particular: Ejemplos: **Tecnologías plataforma** y **Herramientas de Investigación**
- La naturaleza **Interdisciplinaria** de las innovaciones y la **integración de múltiples tecnologías (paquete tecnológico)**
- Las características muy particulares de distintas industrias y sus problemas específicos en la **conversión de la tecnología** y sus **modelos de negocio**
- A naturaleza intrínseca de los derechos de la propiedad intelectual, especialmente las **Patentes**

Fuente: Gustavo Fuchs, 2014.



Value ≠ Price Example: University TT

Remember: There is an imperative need for Flexibility in Management

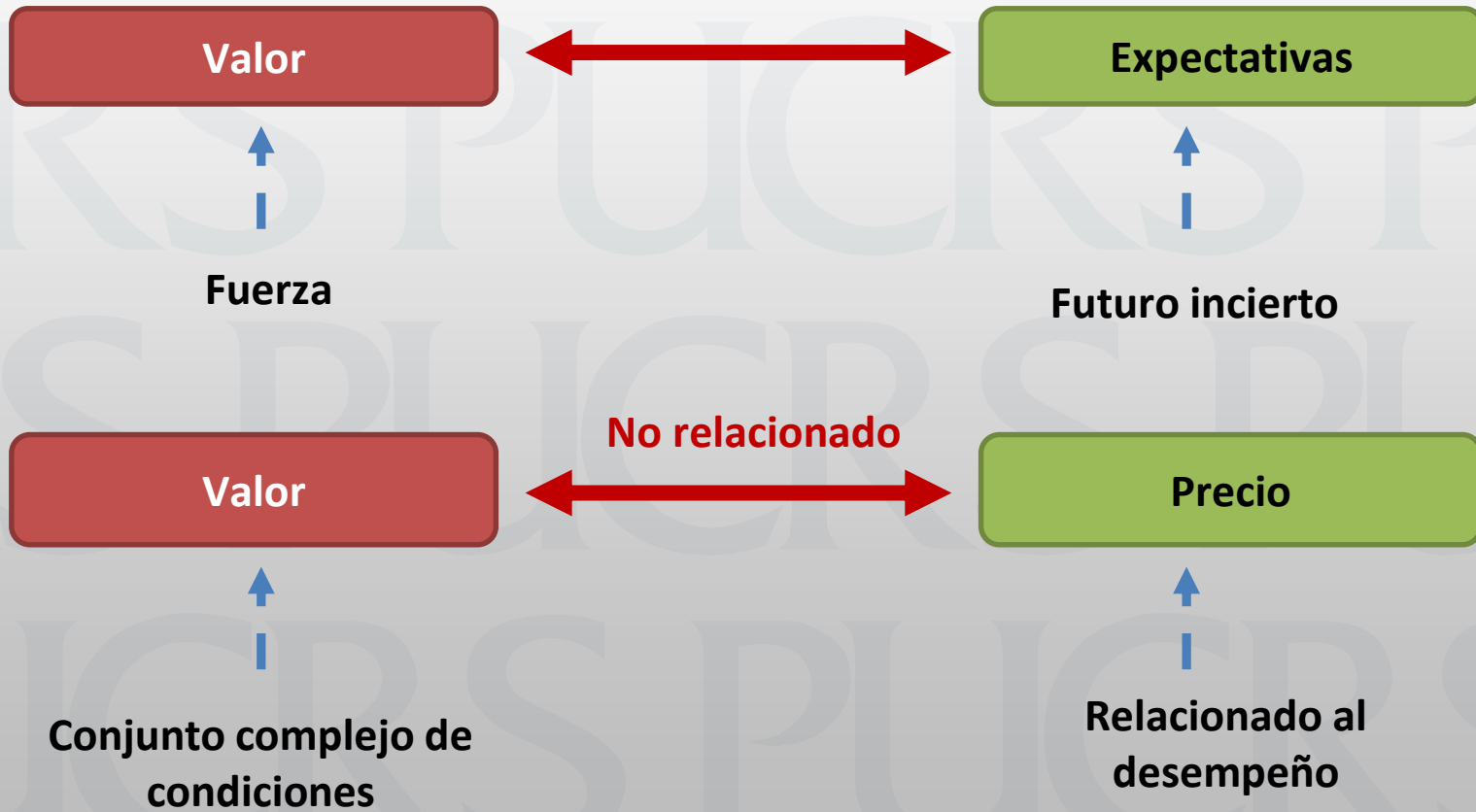


Fuente: Gustavo Fuchs, 2014



Qual es el valor de una tecnología?

- El valor de una invención es altamente dependiente de un conjunto complejo de condiciones.



Fuente: Gustavo Fuchs, 2014



Activos Intangibles son Activos “No-Financieros”

- PI es un Intangible
- Sólo después de la protección, la PI se convierte en un derecho
- La PI no es un Activo
- La PI se convierte en un Activo si es **“Estratégicamente Administrada”**
- (importancia de la gestión de la PI)

Fuente: Gustavo Fuchs, 2014.



PUCRS
VIVA ESSE MUNDO

Derechos de PI (IPR)?



- Esa es la razón por la cual debemos evaluar cuidadosamente
 - **Tecnología = Total Know-How**
- y no apenas las cuestiones institucional, legal y comercial.
- Después del desarrollo y entrada en el Mercado, la tecnología y sus aplicaciones originales pueden cambiar, la patente puede expirarse, pero

El know- how prevalecerá



El contexto de la valoración

- Es crítico elegir el modelo de valoración más adecuado para obtener el resultado lo más exacto posible.
- Una cuestión crítica es construir el conjunto correcto de parámetros para el modelo escogido.

La viabilidad de utilizarse el mayor modelo posible dependerá de la disponibilidad del conjunto de parámetros.

**Best possible
Valuation Method**

**Mandatory
Model-Depending Input**

**Set of
Parameters**



El contexto de la valoración

- La valoración es fuertemente basada en conjeturas sobre eventos futuros.
- El proceso de valoración requiere el uso de un método específico (Modelo de Valoración).
- Hay varios tipos de modelos de valoración, cada uno requiere un conjunto distinto de parámetros y dará distintos resultados.



El valor de una tecnología embrionaria (*early-stage*)

- Las universidades necesitan conocer sus tecnologías y su grado de madurez.
- Esa es la primera indicación del VALOR de la tecnología.
- Las universidades necesitan desarrollar sus tecnologías al máximo posible si quieren crear alto valor comercial.
- **Recuerde: Las regalías no son mayores que 5% para Universidades en cualquier campo.**

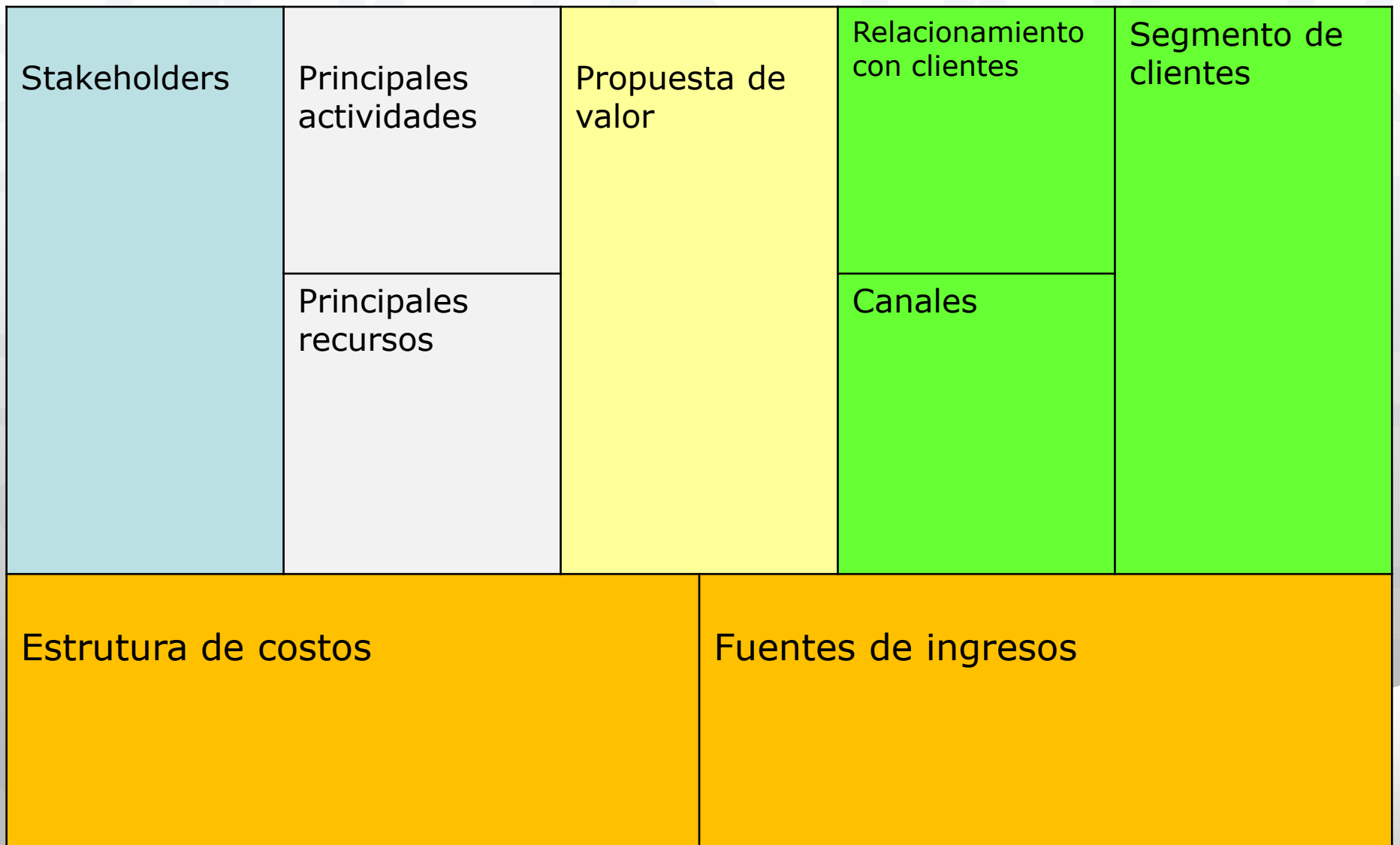


Valoración de la de tecnología

- **Relevamiento de informaciones sobre el estado de la técnica**
- **Análisis del costo de desarrollo**
- **Análisis de la agregación de valor de la innovación**
- **Análisis del mercado para la tecnología, en el país y el exterior**



Método CANVAS



Como la tecnología puede impactar un negocio.

- Posibilitando más ventas
- Ofreciendo mejores propiedades a precios más altos
- Permitiendo costos de producción más bajos

Reduce costos	Mejora la producción	
	Usa materiales más baratos	
Genera Ingresos Adicionales	Crea un negocio "stand alone"	Genera ingresos a partir de nuevos productos
	Mejora los productos existentes	Aumenta la participación en el mercado
		Misma participación en el mercado + aumenta el precio

Valoración – Factores Influyentes

Riesgo



Exclusividad



Variables críticas

- **Calidad de la tecnología**
 - Consumo de energía, agua y otros recursos
 - Dispositivos para seguridad y higiene
 - Eficiencia y rendimiento de proceso y garantías
 - Sub-productos y residuos
 - Costo de tratamiento de residuos
 - Cumplimiento de normas
 - Competitividad frente a otras tecnologías



Variables críticas

- **Características del mercado**
 - Tamaño del mercado actual y potencial
 - Requisitos de comercialización
 - Percepción pública
- **Ciclo de vida de la tecnología**
 - Madurez y vigencia
- **Características del vendedor**
 - Capacidad para innovar, proveer asistencia técnica y capacitación
 - Prestigio
- **Integración del paquete tecnológico**



Determinar Valor... ..es Complicado

- Queremos dar un valor para algo que apenas tomará su forma final e impactará productores y consumidores en el futuro.
- Pero, solamente podemos comprender el valor en términos de situaciones presentes.
- **Entonces miramos a un modelo de valoración que provee un valor presente de una situación futura (??)**

Fuente: Gustavo Fuchs, 2014



El Problema

- No sabemos
 - O que acontecerá con la tecnología durante el período de desarrollo.
 - O que será la dinámica de mercado cuando la tecnología entrar en el mercado.
 - Como la tecnología impactará as finanzas de los productores.
 - El costo futuro del dinero..
 - Qué más?
- Probablemente sabemos
 - Aritmética.
 - Cuanto hemos pagado hasta ahora.
 - Tenemos algo a ofrecer... (ojalá sea útil).
 - Ese es un juego de riesgo para el Licenciado.

Fuente: Gustavo Fuchs, 2014



Métodos de Valoración

- Cada método tiene limitaciones inherentes distintas.
- Todos los métodos requieren determinados conjuntos de datos.
 - La mayoría de esos datos son Datos de Mercado.
 - Datos de Mercado para tecnologías innovadoras son casi inaccesibles.
- El método más común es mirar tecnologías y productos comparables en el mercado.
 - Para tecnologías emergentes no hay tecnologías e productos comparables en el mercado.

Fuente: Gustavo Fuchs, 2014



Abordajes Standard de Valoración

Abordaje	Definición	Problema
Costo	Cubren los costos de desarrollo	Costos de desarrollo no dicen nada sobre el valor contenido en la tecnología
Mercado	Aprender con las tecnologías comparables	Datos (si existieren) muy difíciles (a veces imposibles) de obtener
Ingreso	Calcular el valor presente de ingresos futuros	No hay producto, entonces no hay datos
Mixta	Mezcla ingreso con mercado	Lo mejor, pero aún.

Fuente: Gustavo Fuchs, 2014

El método de los 25%

- Intuitivamente cualquier lucro puede ser justamente compartido entre el Licenciado y el Licenciante
- Por ejemplo:
 - El Licenciado recibirá 75% de los Ingresos
 - El Licenciante 25% de los Ingresos

1,000K Units	Per Unit (\$)	Total (K\$)	Royalty Rate
Net Sales	100	100,000	
25% of Net Sales		25,000	25% of Net Sales

El método de los 25% (cont.)

- Otra alternativa puede ser, por ejemplo:
 - El Licenciado define “Margin” como:

$$M_s = \text{Ventas} - \text{Costos Directos}$$

- Calcular 25% de M_s
 - Como función de las Ventas:

$$\text{Consideración (\%)} = 25\% \times M_s$$

Los Costos Directos necesitan ser cuidadosamente definidos e, por cierto, no incluyen: marketing, publicidad, I+D, sueldos, etc.

Fuente: Gustavo Fuchs, 2014



PUCRS
VIVA ESSE MUNDO

Un ejemplo:

1,000 Units	Per Unit (\$)	Total (K\$)	% of Net Sales	% of Margin
Net Sales	100	100,000	100%	
Direct Costs	60	60,000	60%	
Licensee Margin (Ms)	40	40,000	40%	
25% x Ms	10	10,000	10%	25%

- En otras palabras,

La tasa de regalías es de 10% de las Ventas Netas



Otros Métodos más Avanzados y Sofisticados

- Método de Monte Carlo
- Análisis de Opciones Reales



Abordaje de Costo

- Determina el costo para desarrollar la tecnología
- No lleva en cuenta el valor comercial de la tecnología (valores presentes o futuros)
- Se usted está en una Universidad, eso puede indicar cuanto podrá pedir para os pagos en cash en el Acuerdo de Licenciamiento.
- Se usted está en una Compañía, pode ayudarle a decidir si debe desarrollar el I+D en casa o buscarlo fuera (o encontrar alguien con quien unir fuerzas)



Costo de Desarrollo

- **Costo de personal: sueldos; remuneraciones**
- **Costo de Equipos**
- **Costo de los Insumos: materias-primas utilizadas**
- **Costo de la infra-estructura: costos del laboratorio (agua, luz, teléfono, internet);**
- **Costo del material de expediente y transporte (logística);**
- **Costo del proceso de protección de la PI y su mantenimiento**
- **Capital Intelectual.**



Abordaje de Mercado

- Conduzca una encuesta de mercado y mire lo que otros hicieron con una tecnología comparable.
- Siguiendo la encuesta de mercado usted encontrará dos abordajes
 - “Rules of Thumb” (Regla dos 3% a 5%, Regla de los 25%)
 - Estándares industriales
- Las dos abordajes son una forma de obtener un Precio y no un Método de Valoración



Precio de Mercado

- Precio de venta de tecnologías semejantes
- Estimativa de la producción con las tendencias de mercado;
- Comparación entre el Flujo de Caja de la **tecnología actual** y el Flujo de Caja estimado de la **Innovación**.



Qué necesitamos?

- Un método de valoración que lleva en cuenta
 - La tecnología y su especificidad
 - La etapa de desarrollo
 - La fuerza de protección
 - La libertad para el Licenciado ponerla en práctica
 - El inventor y su contribución única

Eso significa un Método de Evaluación!



Abordaje Análisis Económica Classica: El Flujo de Caja Descontado (DCF)

- En general, es conocido como el abordaje del Valor Presente Neto.
- Significa cuanto el Licenciado lucrará con la comercialización de los productos finales en términos del costo actual del dinero.
- Ese lucro es el **Valor** de la Tecnología
- Licenciante y Licenciado comparten un porcentaje de esos lucros.



Factores que influyen el valor de las regalías

- Calidad de la tecnología en comparación con otras existentes;
- Tamaño y dinámica del mercado del bien o servicio derivado de la tecnología;
- Nivel de rentabilidad esperada para el negocio derivado de la tecnología;
- Grado de integración del paquete tecnológico (completo y pronto para aplicación o aún incompleto);
- Efectividad de la protección de la tecnología;
- Grado de desarrollo de la tecnología (nivel de laboratorio/planta piloto/prototipo/industrial)
- Exclusividad;
- Eventuales ventajas comerciales derivadas de la transferencia de prestigio o imagen

Fuente: Solleiro, 2000



PUCRS
VIVA ESSE MUNDO

Tabla de Regalías (desarrollada experiencia del MIT*)

Producto	Regalía	Comentario
Procesos (materiales)	1-4%	0.1- 1% p/ commodities, 0.2 – 2% p/ procesos
Equipos/Instrum médicos	3-5%	
Software	5 – 15%	
Semiconductores	1 – 2%	Chip design
Farmacéuticos	8 – 20%	8 – 10% (material), 12 – 20% (con testes clínicos)
Diagnósticos	2 – 5%	4 -5% - nueva entidad 2 -4% - nuevo método/antigua entidad
Biotecnología	0.25 – 2%	0.25 – 1.5%: Proceso** no exclusivo 1 -2% : Proceso**/ exclusivo
		**Sistemas de expresión, líneas celulares, medios de crecimiento, etc

Lita Nelsen - University Patents 1998

M. Elizabeth Ritter dos Santos

Índice de regalías por sector industrial

	Regalia <2%	Regalia 2-5%	Regalia 5-10%	Regalia 10-15%	Regalia >15%
Aeroespacial	50.0%	50.0%			
Automotriz	52.5%	45.0%	2.5%		
Quimica	16.5%	58.1%	24.3%	0.8%	0.4%
Computacion	62.5%	31.3%	6.3%		
Electronica		50.0%	25.0%	25.0%	
Energia		66.7%			33.3%
Alimentos		100%			
Manufactura en General	45.0%	28.6%	12.1%	14.3%	
Gobierno/Universidad	25.0%	25.0%	50.0%		
Equipo medico	3.3%	51.7%	45.0%		
Farmaceuticas.	23.6%	32.1%	29.3%	12.5%	2.5%
Otros	40.0%	37.3%	23.6%		

Daniel m. McGavock, David A. Hass and Michael P. Patin junio 1992

Fonte: Solleiro, 2004



PUCRS
VIVA ESSE MUNDO

Tablas adicionales (Industria Médica)

Tecnología/ Industria	Regalías	Pago (à vista)	Pagos mínimos
Reactivo/procesos	1 – 3%	Costos patentes	\$2 – 10K
Reactivos/kits	2 - 10%K	Costos patentes	2-10K
Diagnósticos (in-vitro)	2 -6%	\$5 - 20K	2 – 60K
Diagnósticos (in-vivo)	3 – 8%	\$5 – 20K	2 – 60K
Terapéuticos	4 - 12	\$20 – 150K	20- 150K
Instrum. médicos	4 – 10	\$5 – 150K	5 – 20 (1o. año) 10 – 25 (años adicionales)

Ben-Israel, 2005, adaptada de: G Corey & E Kahn, Genetic Engineering News, 1991



Conclusiones

- No hay reglas no hay fórmulas genuinas absolutas
 - CADA CASO ES UN CASO
- El precio final de la tecnología es determinado por el mercado y por las condiciones viables en cada negociación
- Mejor fuente de informaciones: buscas en bases de datos, la Internet, reportes de empresas, intercambio de experiencias con colegas.



Muchas gracias!

elizabeth.ritter@pucrs.br

+55 51 3320.3907

ett@pucrs.br

Siga nosotros!

Facebook: ETT-PUCRS

Twitter: @ett_pucrs

Flickr: ett_pucrs