



Cartagena, Colombia 3 al 6 OCTUBRE 2024

Taller de Costos en Laboratorios Clínicos

Dra. María Victoria Allais/MBA



VI CONGRESO LATINOAMERICANO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA

II CONGRESO INTERNACIONAL DEL COLEGIO NACIONAL DE BACTERIOLOGÍA

¡El riesgo es que te quieras quedar!

Cartagena, Colombia 3 al 6 OCTUBRE 2024



Taller de Microcosting | Situación actual

La **estructura de costos de cada test** procesado en un laboratorio clínico es **compleja** y su metodología de **medición** y **asignación** varía entre colegas generando dificultades para comparar costos de diferentes tecnologías, realizar propuestas económicas para cada tipo de cliente o realizar benchmarking.

El profesional de laboratorio limita su análisis a los costos analíticos y el profesional de finanzas asigna gastos directos e indirectos, pre-analíticos, post-analíticos e impuestos por separado.



Taller de Microcosting | Situación actual



Este **análisis fragmentado de la estructura de costos** dificulta la posibilidad de realizar un **análisis integrador** que permita encontrar oportunidades de mejora en los procesos pre-analítico, analítico y post-analítico; así como en las áreas de soporte del negocio.



Taller de Microcosting | Objetivo

El propósito del Taller es mostrar el proceso de diseño, desarrollo e implementación de una herramienta que mostrará el costo total para cada práctica considerando cada etapa de su cadena de valor.

La herramienta mostrará el costo total para cada práctica de laboratorio procesada en el laboratorio o derivada a laboratorios colegas.



Taller de Microcosting | Costeo Laboratorio Clínico

Cadena de Valor Laboratorio Clínico



Logística Interna: Abastecimiento del Area de Operaciones

Servicios Internos: Logística Externa del producto o Servicio, Aseguramiento de la Calidad, Mantenimiento Edificio, Mantenimiento Equipamiento e Instrumental

Infraestructura: Sistemas formales de Planificación, Finanzas, Control del negocio, Gestión de la información contable - economica

Desarrollado por Intel 4 Diagnostics para Laboratorios Clínicos basado en el Modelo de Ventaja Competitival (Michael Porter)

Según Porter cada empresa debe diseñar su propia cadena de valor.



Información General Esencial

- Lista de precios de proveedores
- Impuestos y otros gravámenes
- Deducciones directas sobre la venta (comisiones, gestión de facturación, débitos)
- Estadística anual de test
- Listado de empleados, carga horaria, función, posición
- Salarios, compensaciones y beneficios
- Compras anuales de productos
- Compras anuales de servicios
- Reembolso o precio de venta por test

Taller de Microcosting | ¿Qué información necesitamos?



Información de Costos Directos Área Analítica

Instrumentos

Instrumental

Reactivos

Calibradores

Controles

Frecuencia y
modalidad de
procesamiento para
cada test

Frecuencia y
modalidad de
calibración y control

Recurso humano
categorizada por
sector o equipo

Otros gastos de
planta analítica

Gastos informática
(Hardware, LIS, MW)

Servicios
generales y
mantenimiento de
planta analítica

Gastos
aseguramiento
de calidad área
analítica



Información de Costos Indirectos Área Analítica

- Transporte de muestras
- Gastos áreas pre y post-analítica
- Gastos sedes o centros de atención a pacientes
- Gastos aseguramiento de calidad
- Logística de provisión de bienes y servicios (área Operaciones)
- Otros gastos en insumos no comprendidos en el área Operaciones (ana, pre, post)
- Gastos de administración y áreas de soporte
 - Recursos humanos
 - Compras
 - Facturación
 - Cobranzas
- - Mantenimiento edificio
 - Gerencia general
 - Comercial

Taller de Microcosting | Entregable - Reporte y Recomendaciones



- **Comparativa de costo teórico y real** por test actual.
- **Precio de venta mínimo sugerido** a diferentes tipos de clientes.
- **Comparativa con precio de venta** o arancel o *reimbursement*.
- Comparativa de costo **procesamiento interno versus derivación**.
- **Comparativa entre tecnologías** disponibles en el laboratorio cuando corresponda.
- **Recomendaciones** de cambio en frecuencia de procesamiento, cambio de tecnología, cambios en el proceso, cambio en test dentro de un perfil, cambio de marca, derivación, otros.
- **Ahorro** generado por los cambios propuestos.



Procesamiento de actualizaciones

- **Incorporación de novedades al sistema** para mantener actualizado el sistema de costos:
 - Variación de la demanda
 - Variación en la frecuencia de procesamiento, calibración o control
 - Cambio o incorporación de nuevos equipos o marcas
 - Variación de precios de proveedores de insumos
 - Variación de precios proveedores de servicios (derivaciones, mantenimiento equipos)
 - Cambios en recursos humanos (salarios, incorporación/desvinculación, estructura organizacional)
- **Frecuencia de actualización:** trimestral, semestral o anual según empresa o país



Procesamiento de actualizaciones

- **Histórico** de reportes (mensual, semestral, anual según contrato) con trazabilidad de cambios y recomendaciones
- Análisis de **procesos licitatorios**:
 - › Análisis y recomendaciones de incorporación al área de procesamiento de **nuevos analitos**
 - › Análisis y recomendaciones de incorporación de **nuevos instrumentos**
 - › Análisis y recomendaciones de incorporación de **nuevas áreas (Biología Molecular, NGS, Toxicología, Metabolismo)**
- Benchmarking Interno y Externo
 - › Productividad: test/FTE global, planta, pacientes/recepcionista, pacientes/extraccionista, otros
 - › Estructura de Costos (% sobre venta): insumos, RH, gestión de calidad



FORTALEZAS

Análisis completo de extremo a extremo de la cadena de valor

Experiencia multidisciplinaria para el laboratorio

Sistema adaptativo a otras áreas

DEBILIDADES

Acceso y calidad de la información relevante de recursos humanos, compras, ventas

Debilidades informáticas: falla en conectividad entre LIS y sistema de gestión administrativo/ contable/compras

OPORTUNIDADES

Demanda creciente en salud de iniciativas para reducir costos y aumentar eficiencia

Ventaja competitiva respecto a laboratorios colegas que no han desarrollado la capacidad

AMENAZAS

Abundancia de herramientas informáticas de costeo no específicas o limitadas al sector analítico que generan información incorrecta para la toma de decisiones

Hacking, virus informáticos



Taller de Microcosting | Herramientas de costeo habituales

Laboratorios Clínicos

Desarrollo propio del laboratorio

Vaccunias	16,75	15,75	
CE6	131,25	131,25	23
CH 125	210	210	37
Transkerns	52,50	52,50	28
Quilapeto (adultos)	52,50	52,50	51
Graham (430)	31,50	31,50	15
HonoTest	31,50	31,50	15
Hpa Ig	126	126	23
Hep B IgG (Ella)	157,50	157,50	41

PRÁCTICA	Cantida de Tubo	Costo Directo (en UVA)	Costo Laboral a Cost Total	Precio de Venta Mínimo	Precio de			
					Clase 1	Clase 2	Clase 3	Clase 4
INVESTIGACIONES	720	\$200	\$288	\$1.500	\$1.200	\$200	\$200	\$1.200
HISTORIAS	720	\$500	\$360	\$1.500	\$1.200	\$200	\$200	\$1.200
ELABORACION	500	\$500	\$250	\$2.000	\$1.600	\$400	\$400	\$1.600
CONTROL DE CALIDAD	400	\$1.200	\$480	\$2.800	\$2.200	\$600	\$600	\$2.200
CONTROL DE CALIDAD	200	\$500	\$100	\$2.000	\$1.600	\$400	\$400	\$1.600
TOTAL PRÁCTICAS	2.140	\$1.800	\$1.180	\$14.800	\$11.800	\$2.000	\$2.000	\$11.800
MARGEN DE GANANCIAS	200	\$1.200	\$1.200	\$2.000	\$1.600	\$400	\$400	\$1.600

Específico Laboratorio Clínico



Genérico empresas



Conceptos Básicos

Costos para Toma de Decisiones



Definición de Costo

Medida, expresada en \$, de los recursos empleados para la obtención de un objetivo (producto o servicio)

Diferentes clasificaciones:

- Históricos y Futuros
- Directos e Indirectos
- Fijos y Variables
- Unitarios y Totales
- Costo Total

Costos Históricos y Futuros

Histórico

Costo ya incurrido para realizar un Hemograma = Costo “real”
Útil para evaluar acciones pasadas

Futuro

Costo en el que se incurrirá para realizar un Hemograma en el futuro = Costo de “reposición”
Útil para tomar decisiones

Costos Históricos y Futuros

Histórico

Costo **total** hemograma Julio 2024 = \$ 10,0.-

Futuro

Costo **total** hemograma Enero 2025 (post incremento salarial y proveedores) = \$ 12,0.-

Costos Históricos y Futuros

¿Cuál es más útil?

Precio de venta Julio 2024 es \$ 14,0.-

Si planea seguir haciendo hemogramas debo utilizar el costo de reposición

Nuevo precio de venta = \$ 17,0.-

Suficiente para cubrir el costo futuro



Costos Directos e Indirectos

Directo

Costo inequívocamente identificable con un producto, línea de productos, unidad de negocio o cualquier otra unidad de organización (unidad de referencia)

Indirecto

Costo que no son inequívocamente identificables con una unidad de referencia, en la mayor parte de los casos compartidos con otras unidades de referencia

Costos Directos e Indirectos

Unidad de Referencia: Hemostasia

Costos directos: insumos necesarios para TP, APTT y Fibrinógeno + mano de obra + sueldo del personal de hemostasia incluyendo el jefe del área + mantenimiento y seguro coagulómetro

Costos indirectos: sueldo de gerente del laboratorio + amortización y servicios de la planta/edificio (compartido con otras unidades de referencia) + gastos áreas de soporte distribuidos

Unidad de Referencia: Tiempo de Protrombina

Costos directos: insumos necesarios para TP + mano de obra directamente relacionada + gastos coagulómetro distribuidos

Costos indirectos: sueldo del jefe de hemostasia + resto gastos de planta analítica distribuidos + gastos áreas de soporte distribuidos

Costos Directos e Indirectos



Un costo puede clasificarse como directo o indirecto dependiendo de la unidad de referencia analizada: planta analítica entera o por área de trabajo

Costos Indirectos

**Se imputan o reparten de acuerdo a diferentes criterios.
También llamados costos imputados o repartidos o distribuidos.**

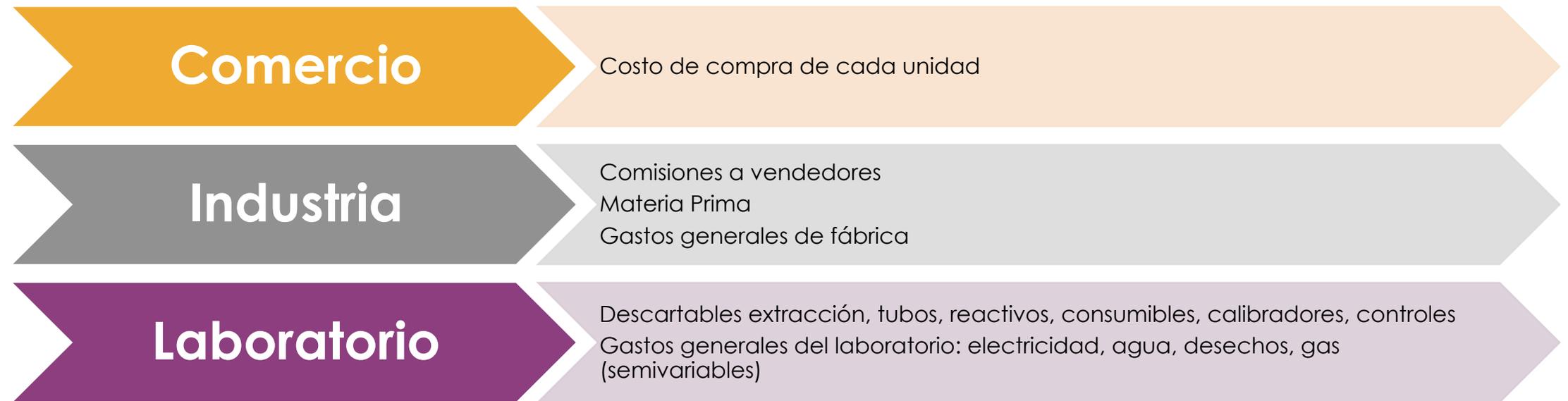
Criterios de imputación variados:

- Mantenimiento, Alquiler, Amortización, Gastos Planta: metros cuadrados ocupados
- Energía eléctrica: consumo y horas máquina (podría ser directo si cada máquina tuviera un contador de consumo)
- Gastos de otros departamentos no productivos: horas de mano de obra dedicadas a la unidad de referencia, distribución por venta en unidades o en pesos
- Cuidado con el método de los cinco dígitos oscilantes!!

Costos Fijos y Variables

Variables

Costos que varían proporcionalmente con el volumen de actividad

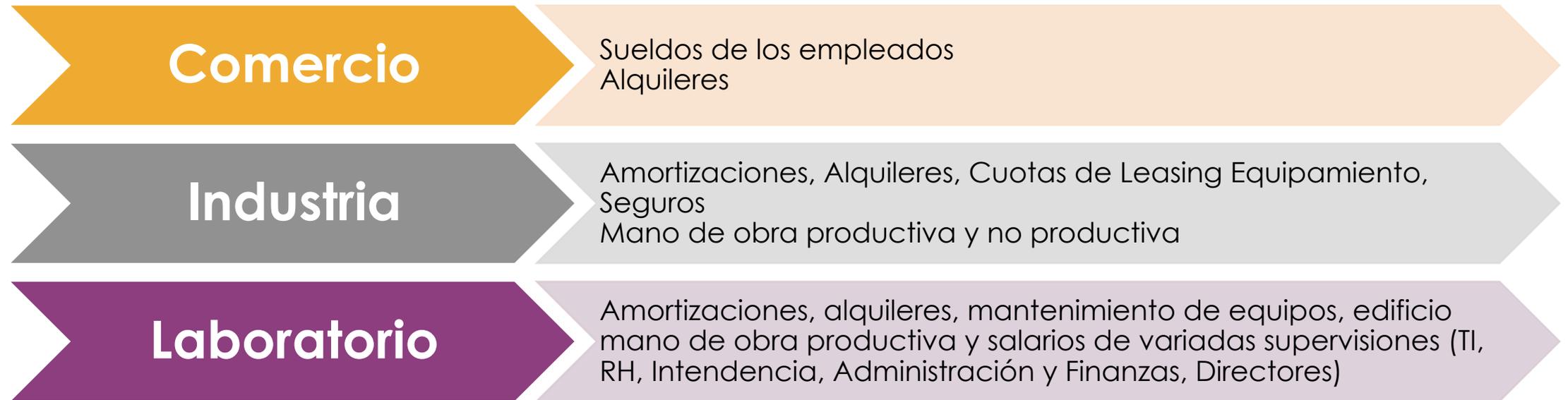


Costos asignables al paciente o al test: es decir todos aquellos que se pueden imputar sin problema alguno directamente a un paciente o a un test. Si no hay paciente o test estos costos no existen

Costos Fijos y Variables

Fijos

Costos que no varían entre determinados niveles de actividad



Costos por utilización de los servicios: aquellos costos que existen aunque el paciente no esté. Es el costo fijo por la utilización de parte de las instalaciones de la empresa.

Costos Fijos y Variables

	Costo Unitario	Costo Total
Costo Fijo	Varía	Es constante
Costo Variable	Es constante	Varía

Costos Semivariables

Energía eléctrica

Costos Semifijos

Amortización de una planta

Margen de Contribución Unitario

Diferencia entre el precio de venta y el costo variable de producción

Costos fijos y variables en un Laboratorio

VARIABLES

- Reactivos e insumos
- Material descartable
- Controles, calibradores, soluciones
- Equipamiento: insumos propios, consumibles
- Servicios productivos de terceros: derivaciones
- Comisiones sobre ventas , honorarios, viáticos
- Gastos informática y papelería
- Servicios generales: electricidad, agua, gas, telefonía
- Combustible autos empresa, gastos de viajes
- Impuestos que no generan crédito fiscal
- Débitos sobre la venta
- Comisiones por servicios (servicio de facturación)

Costos fijos y variables en un Laboratorio

FIJOS

- Sueldos, cargas sociales o contribuciones empleador, ART, refrigerio, cajas de jubilación
- Capacitaciones de personal
- Equipos e instrumental analítico: mantenimiento preventivo, alquiler, amortizaciones
- Hardware y software: mantenimiento, alquiler/leasing o amortizaciones
- Transporte de muestras
- Transporte de residuos patológicos (mixto: frecuencia + cantidad de kgs)
- Archivo externo de documentación
- Inmuebles: alquiler, comodato, expensas, amortización
- Seguridad, vigilancia, lavadero, limpieza
- Cuotas societarias, colegios o agrupaciones profesionales
- Seguros
- Publicidad y promoción
- Pérdidas por diferencia de stock o vencimiento
- Pérdidas por incobrables
- Costo de financiamiento por compra de bien de capital
- Impuesto a los activos

Ejemplos de criterios de asignacion

Sector	% (\$)	% (U)
Endocrinología	28,2%	17,7%
Covid	23,5%	2,7%
Química	16,5%	46,6%
Anatomía Patológica	7,2%	2,7%
Infeciosas	6,5%	4,7%
Inmunología	3,8%	1,7%
Hematología	2,6%	9,9%
Microbiología	2,4%	2,8%
Biología Molecular	2,0%	0,1%
Medio Interno	1,9%	3,9%
Hemostasia	1,1%	2,4%
Marcadores Oncológicos	1,0%	0,4%
Urianálisis	0,9%	3,4%
Marcadores Oseos	0,9%	0,3%
HPLC/Absorción Atómica	0,8%	0,4%
Marcadores Cardíacos	0,3%	0,1%
Otros	0,3%	0,2%
Drogas Terapéuticas y de Abuso	0,2%	0,1%
Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de laboratorios de análisis clínicos, asociaciones, colegios, financiadores, cámaras y base de datos interna de Intel 4 Diagnostics. **Año 2022**

Sistema de Costos Estándar

El **Costo Estándar** es un costo presupuestado que se basa en niveles de eficiencia normal y se desarrolla con base en los costos directos e indirectos presupuestados.

El **Costo Estándar** es una medida de qué tanto debe costar producir una unidad de producto o servicio siempre bajo condiciones de eficiencia, es decir sin desperdicios ni tiempo ocioso.

El **Costo Estándar** de un producto está compuesto por los costos de los componentes requeridos para elaborar dicho producto.

Por ejemplo, el **Costo Estándar** de **un test** incluye:

- Costo de Materiales Directos
- Costo de Mano de Obra Directa
- Costos directos de fabricación relacionados al producto (depreciación de la máquina, electricidad, renta de la fábrica)

Sistema de Costos Estándar



Una vez que el costo es establecido, este provee las bases para la toma de decisiones, para analizar y controlar los costos, y para medir el inventario y el costo de los bienes vendidos.

Los costos estándar sirven como punto de referencia contra el cual los costos actuales son comparados.

Los costos actuales pueden diferir de los costos estándar debido a diferencias en el precio, diferencias en cantidad, errores, u otras condiciones poco ideales. A las diferencias entre los costos actuales y los costos estándar se les llama varianzas.

Sistema de Costos Estándar

Una vez que el costo es establecido, este provee las bases para la toma de determinar las razones de las varianzas puede sugerir una acción correctiva o demostrar que los productos están costando actualmente más o menos que lo anticipado.

Las variaciones para identificar y corregir las desviaciones son:

- Variación en consumo – uso (eficiencia)
- Variación en precio
- Variación en manufactura
- Variación mano de obra
- Variación otros gastos de fabricación
- Variación en inventarios
- Revisión y actualización costo estándar

Sistema de Costo ABC | Activity Based Costing

- El sistema de Costos Basado en las Actividades ABC (Activity Based Costing) permite la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos, de acuerdo a las actividades realizadas, pues son éstas las que realmente generan costos
- Complementan a los costos estándar, cuando no reflejan fielmente la cadena de valor añadido en la elaboración de un producto o servicio determinado, y por lo tanto, no es posible una adecuada determinación del precio
- El modelo ABC asigna y distribuye los costos indirectos conforme a las actividades realizadas en el proceso de elaboración del producto o servicio, identificando el origen del coste con la actividad necesaria. Ejemplos de actividades:
 - Comprar bienes, productos y servicios
 - Recepcionar mercadería
 - Facturar a clientes
 - Cobrar a clientes
 - Pagar a proveedores
 - Derivar a un Laboratorio de Referencia

Sistema de Costo ABC | Activity Based Costing

Beneficios del sistema de costeo ABC

- Facilita el costo justo por línea de producción, particularmente donde son significativos los costos generales no relacionados con el volumen
- Analiza otros objetos del costo además de los productos
- Indica inequívocamente los costos variables del producto
- Brinda información que sirve a la gestión de costos y para la evaluación del rendimiento operacional
- Ayuda a la identificación y comportamiento de costos y de esta forma tiene el potencial para mejorar la estimación de costos

Modelo Costeo Básico

Costo Estándar + Costo por Actividad



Proceso de Microcosteo



Proceso de Microcosteo

Beneficios de Técnica de micro-costing para Profesionales de Finanzas y Operaciones

- Obtener visibilidad de los costos y la rentabilidad por prueba
- Identificar cost-drivers y priorizar oportunidades de reducción de costos
- Mejorar la asignación de recursos y la planificación de la capacidad
- Apoyar la toma de decisiones informadas para la planificación estratégica
- Mejorar la rentabilidad corporativa y alinear las estructuras de costos con los objetivos organizacionales

El sistema de micro costeo no es un fin en sí mismo. Sus resultados son adecuados si están acompañados de juicios cualitativos y recomendaciones.

Casos Reales

Hematología



Hemostasia



Microbiología



Inmunología



Test derivado a
Laboratorio de Referencia



Ejemplo TSH

Costo Directo 1 - Reactivo por test

Código	Nombre del Producto	Presentación	# Test/kit	Precio Producto (sin impuesto)	Costo/test (sin impuesto)	Frecuencia	Total Cal/QC por mes
1	TSH Reactivo	300	300	\$ 157.90	\$ 0.53		
2	TSH Calibrador	10 cal	4,612	\$ 60.81	\$ 0.01		2
3	TSH Control Interno	4 x 3 ml	390	\$ 66.55	\$ 0.17	Diario	48
4	Control de Calidad Externo		42,344	\$ 17.54	\$ 0.00	Mensual	1
5	Consumibles (celda de reacción, tip)	6 x 6 x 105	3,780	\$ 309.88	\$ 0.08		
6	Solución 1	2000 tests	2,000	\$ 101.54	\$ 0.05		
7	Solución 2	1600 tests	1,600	\$ 94.19	\$ 0.06		
8	Solución 3	4000 tests	4,000	\$ 255.31	\$ 0.06		
	Cantidad mensual de Test	1153					
	Total Test (Muestra + Cal + QC)	1204			\$ 633.69		
	Total Calibrador	2			\$ 0.03		
	Total Control	49			\$ 8.19		
	Total Consumibles (Descartables, Soluciones)				\$ 307.56		
	Total Costo (sin impuesto)						
COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR MES					\$ 949.46		
COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR TEST					\$ 0.82		

Ejemplo TSH



Costo Directo 2 - Recurso Humano por test

Días trabajados por mes				24
	Horas/día	Costo/Hora		Total por mes
Recursos Humanos (ECL Area)				
Lab Profesional	18.33	8.4	\$	3,710.41
Técnico	18.33	6.7	\$	2,956.55
COSTO DIRECTO 2 - COSTO LABORAL POR MES			\$	6,666.95
# TOTAL TEST POR MES (ECL AREA)				21,172
COSTO DIRECTO 2 - COSTO LABORAL POR TEST			\$	0.31

Ejemplo TSH



Costo Directo 3 - Equipamiento por test

		NUEVO ECLIA	VIEJO ECLIA	
Valor de Instrumento		\$ 99,000	\$ 83,600	
Seguro Instrumento	0.05%	\$ 50	\$ 42	
Mantenimiento Preventivo		\$ 486	\$ 104	
Mantenimiento Correctivo		\$ -	\$ -	
Renta/Alquiler/Leasing		\$ 754	\$ 85	
Depreciación Instrumento		\$ -	\$ -	
Otros Costos (Purificador de Agua)		\$ -	\$ -	
COSTO DIRECTO 3 - EQUIPAMIENTO POR MES		\$ 1,290	\$ 231	
COSTO DIRECTO 3 - EQUIPAMIENTO POR TEST		\$ 0.73	\$ 0.01	\$ 0.74

Costo Directo 4 - Planta Analítica por test

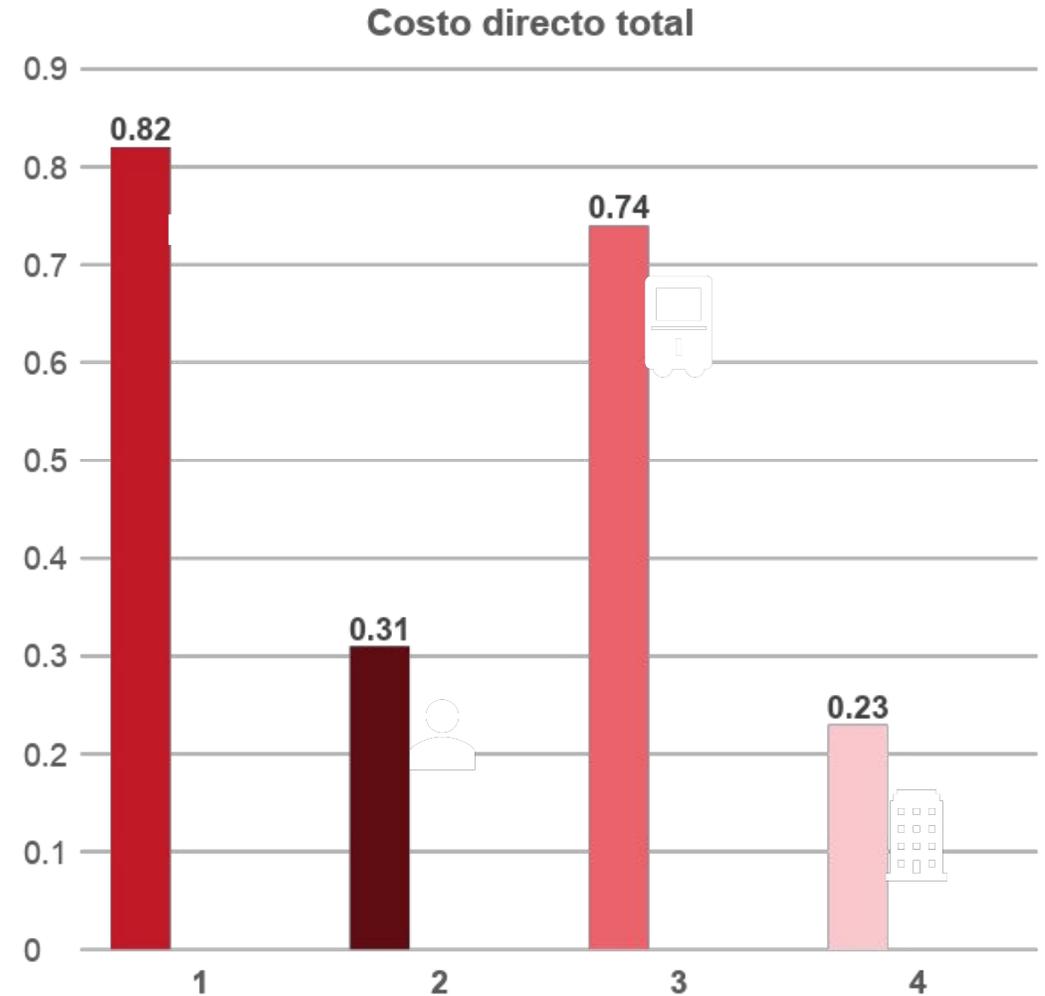
COSTO DIRECTO 4 - MANTENIMIENTO EDIFICIO & GASTOS TECNOLOGÍA INFORMÁTICA POR TEST \$ 0,23



Ejemplo TSH

Costo Directo Total por test

COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR TEST	\$	0.82
COSTO DIRECTO 2 - COSTO LABORAL POR TEST	\$	0.31
COSTO DIRECTO 3 - EQUIPAMIENTO POR TEST	\$	0.74
COSTO DIRECTO 4 - MANTENIMIENTO EDIFICIO & GASTOS TECNOLOGÍA INFORMÁTICA POR TEST	\$	0.23
TOTAL COSTO DIRECTO POR TEST	\$	2.11



Ejemplo TSH

Costo Indirecto por test

	COSTO INDIRECTO PLANTA (ASEGURAMIENTO CALIDAD, DALARIO GERENTE PLANTA, TRANSPORTE DE MUESTRAS)	\$	0.09
	COSTO PRE Y POST ANALITICO	\$	0.43
	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	\$	0.26
GLOBAL	TOTAL COSTO INDIRECTO POR TEST	\$	0.78

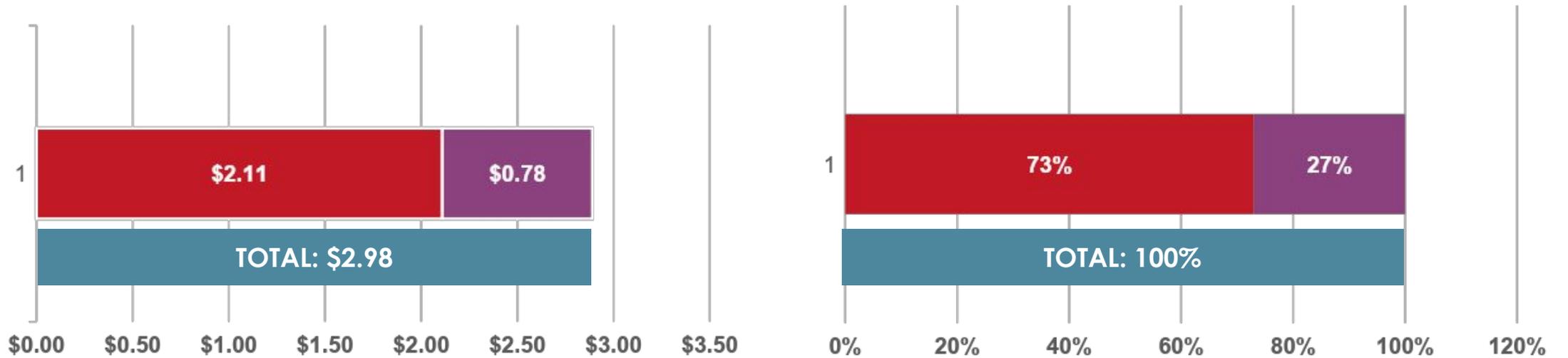
Ejemplo TSH

Costo Total por test

TSH	TOTAL COSTO DIRECTO POR TEST	\$ 2.11	73%
GLOBAL	TOTAL COSTO INDIRECTO POR TEST	\$ 0.78	27%
TSH	COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	\$ 2.89	100%

TSH (\$)

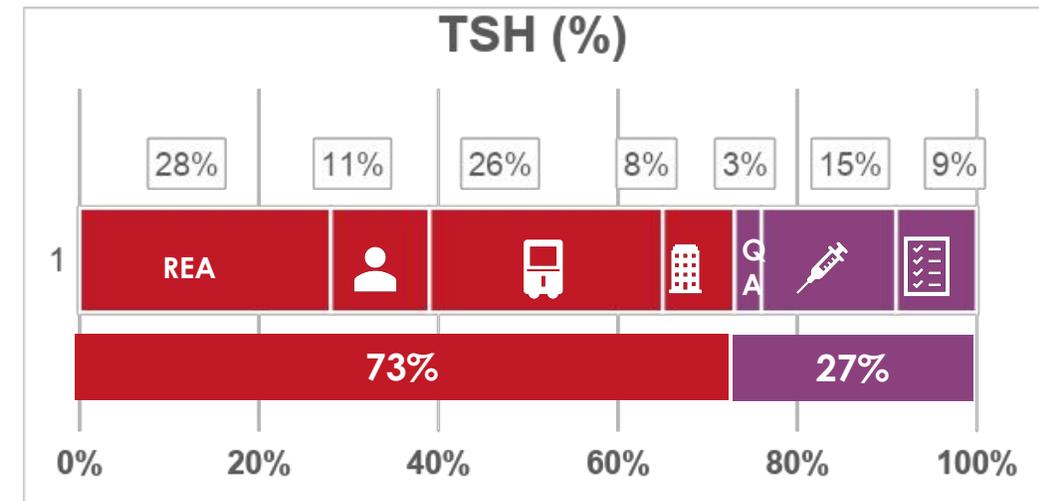
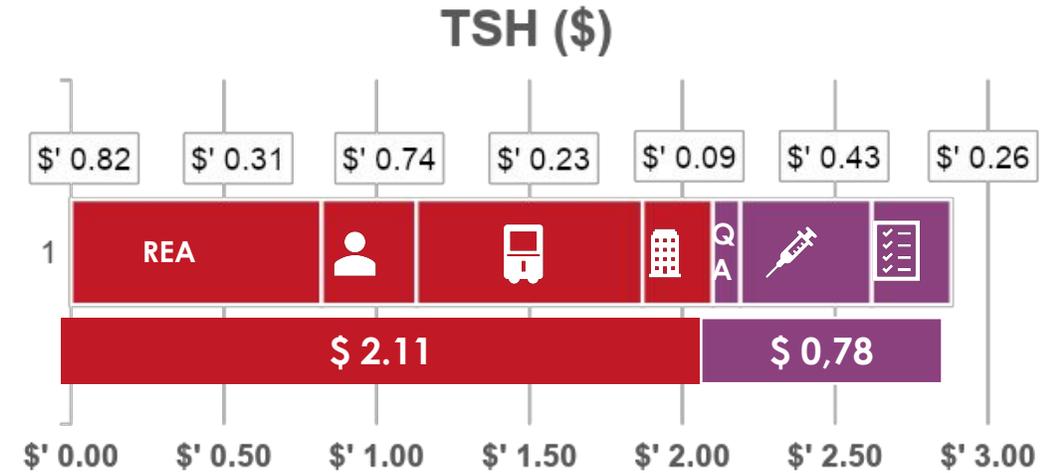
TSH (%)



Ejemplo TSH

Costo Total por test

TEST	TIPO DE COSTO	VALOR (\$)	%
TSH	REA COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR TEST	\$ 0.82	28%
TSH	 COSTO DIRECTO 2 - COSTO LABORAL POR TEST	\$ 0.31	11%
TSH	 COSTO DIRECTO 3 - EQUIPAMIENTO POR TEST	\$ 0.74	26%
TSH	 COSTO DIRECTO 4 – GASTO EDIFICIO & TECNOLOGÍA INFORMÁTICA POR TEST	\$ 0.23	8%
TSH	TOTAL COSTO DIRECTO POR TEST	\$ 2.11	73%
GLOBAL	QA COSTO INDIRECTO PLANTA (ASEGURAMIENTO CALIDAD, TRANSPORTE DE MUESTRAS)	\$ 0.09	3%
GLOBAL	 COSTO PRE Y POST ANALITICO	\$ 0.43	15%
GLOBAL	 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	\$ 0.26	9%
GLOBAL	TOTAL COSTO INDIRECTO POR TEST	\$ 0.78	27%
TSH	COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	\$ 2.89	100%



Ejemplo TSH

Cálculo del Precio **MINIMO** de Venta

TSH	COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	\$ 2.89
TSH	CÁLCULO DE PRECIO DE VENTA MÍNIMO	
	IMPUESTOS A LA VENTA	3%
	GANANCIA MINIMA ESPERADA	25%
	TOTAL DESCUENTOS	28%
	TASA DE GROSSING UP	0.72
TSH	PRECIO MÍNIMO DE VENTA A SEGURIDAD SOCIAL Y SEGUROS PRIVADOS (HMO)	\$ 4.02
TSH	PRECIO MÍNIMO DE VENTA A LABORATORIOS COLEGAS	\$ 3.42

TEST	RUN	TEST/DÍA	TEST/SEMANA	TEST/MES	TECH	TOTAL COSTO	PVM A HMOs	PVM A LAB CLINICO	COSTO DERIVACIÓN A LAB DE REF	REIMBURSEMENT				
										HMO 1	HMO 2	HMO 3	HMO 4	PACIENTE PRIVADO
TSH ECLIA	Diario	48	288	1,153	ECL	\$ 2.89	\$ 4.02	\$ 3.42	\$ 1.81	\$ 5.76	\$ 7.93	\$ 8.05	\$ 6.86	\$ 10.89

Ejemplo TSH - Consumo Teórico versus Consumo Real

Comparativo Consumo Teórico versus Real

Código	Nombre del Producto	Presentación	# Test/kit	Precio Producto (sin impuesto)	Costo/test (sin impuesto)	Frecuencia	Total Cal/QC por mes	TEO Anual	REAL Anual
1	TSH Reactivo	300	300	\$ 157.90	\$ 0.53			48.16	50
2	TSH Calibrador	10 cal	4,612	\$ 60.81	\$ 0.01		2		
3	TSH Control Interno	4 x 3 ml	390	\$ 66.55	\$ 0.17	Diario	48		
4	Control de Calidad Externo		42,344	\$ 17.54	\$ 0.00	Mensual	1		
5	Consumibles (celda de reacción, tip)	6 x 6 x 105	3,780	\$ 309.88	\$ 0.08				
6	Solución 1	2000 tests	2,000	\$ 101.54	\$ 0.05				
7	Solución 2	1600 tests	1,600	\$ 94.19	\$ 0.06				
8	Solución 3	4000 tests	4,000	\$ 255.31	\$ 0.06				
	Cantidad mensual de Test	1153							
	Total Test (Muestra + Cal + QC)	1204			\$ 633.69				
	Total Calibrador	2			\$ 0.03				
	Total Control	49			\$ 8.19				
	Total Consumibles (Descartables, Soluciones)				\$ 307.56				
	Total Costo (sin impuesto)								
	COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR MES				\$ 949.46				
	COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR TEST				\$ 0.82	28%			

Consumo Elevado Consumo Esperado Consumo Bajo

Casos Reales

Comparativo Consumo Teórico versus Real

Tipo de Consumo	Causa
Consumo Elevado 	<ul style="list-style-type: none">• Exceso de calibración y control (reactivo, equipo, recurso humano)• Frecuencia de procesamiento alta, sin relación con cantidad de test diarios (el equipo calibra y controla pero ese día no procesa)• Falla en la programación del equipo• Robo de reactivos, uso inadecuado del equipo• Capacitación del operador (mantenimiento, procesamiento)• Falla en proceso post-analítico (validación, datos históricos)• Mitos o leyendas en la organización
Consumo Bajo 	<ul style="list-style-type: none">• Bajo nivel de calibración• Bajo nivel de control• Causas que impiden el funcionamiento de un equipo• Falla en la provisión de reactivos• Problemas en sector de Compras, Depósito, Inventario

Casos Reales de Mitos y Leyendas

“Todas las Glucosas altas se repiten”

“A todas las mujeres embarazadas que tiene Orina Completa les procesamos un Urocultivo si aparecen leucocitos”

“El médico sólo pide FT4. Yo por las dudas para quedarme tranquila le proceso también una TSH”

“El doctor (dueño) incluyó hace unos años la Gama GT en el perfil hepático”

“La doctora (dueña) incluyó hace unos años el Fibrinógeno en perfil de coagulación”

“ Cuando proceso Coprocultivo le agrego otras pruebas yo directamente sin que el médico me envíe la correspondiente prescripción. Ejemplo: Ecoli O157; tipificación de Salmonella”

“Mi jefe me dijo que no me preocupe por los costos, que el sector en el que yo trabajo siempre da pérdidas”

“El ingeniero que instaló el equipo me enseñó que la máquina está preparada para procesar todos los test, todos los días”



Ejemplo TSH y otros analitos procesados por ECLIA

Comparativo Costo Total y PVM con Reimbursement

TEST	RUN	RECOMENDACIÓN	TEST POR DÍA	TEST POR SEMANA	TEST/MES	TECH	TOTAL COSTO	PVM A HMOs	PVM A LAB CLINICO	COSTO DERIVACIÓN A LAB DE REF	REIMBURSEMENT				
											HMO 1	HMO 2	HMO 3	HMO 4	PACIENTE PRIVADO
TSH ECLIA	Diario	OK	48	288	1,153	ECL	\$ 2.89	\$ 4.02	\$ 3.42	\$ 1.81	\$ 5.76	\$ 7.93	\$ 8.05	\$ 6.86	\$ 10.89
HIV POINT OF CARE	Diario	Change to ECLIA	22	134	535	IC	\$ 3.75	\$ 5.21	\$ 4.61	\$ 3.79	\$ 4.64	\$ 17.63	\$ 17.89	\$ 15.24	\$ 24.19
HIV ECLIA	Diario	OK	22	134	535	ECL	\$ 3.60	\$ 5.00	\$ 4.40	\$ 3.79	\$ 4.64	\$ 17.63	\$ 17.89	\$ 15.24	\$ 24.19
ESTRADIOL ECLIA	Diario	OK	17	100	400	ECL	\$ 3.57	\$ 4.95	\$ 4.35	\$ 2.28	\$ 4.44	\$ 8.81	\$ 8.94	\$ 7.62	\$ 12.10
CEA ECLIA	Diario	OK	7	43	173	ECL	\$ 4.05	\$ 5.63	\$ 5.03	\$ 2.96	\$ 5.88	\$ 11.02	\$ 11.18	\$ 9.52	\$ 15.12
CA 15-3 ECLIA	Diario	Send to Reference Lab	3	16	65	ECL	\$ 5.95	\$ 8.27	\$ 7.67	\$ 3.80	\$ 7.73	\$ 17.63	\$ 17.89	\$ 15.24	\$ 24.19

Ventajas de Microcosting y su comparación con el *reimbursement*

- Verificar eficiencia del proceso
- Comparar diferentes tecnologías, marcas o equipos
 - Manual y semiautomatizado vs automatizado
 - Cambio de proveedor
 - Cambio de equipo o tecnología
- Definir umbral para derivación (cantidad de test anuales)
- Verificar que los precios de venta sean adecuados

Grupos para Costos

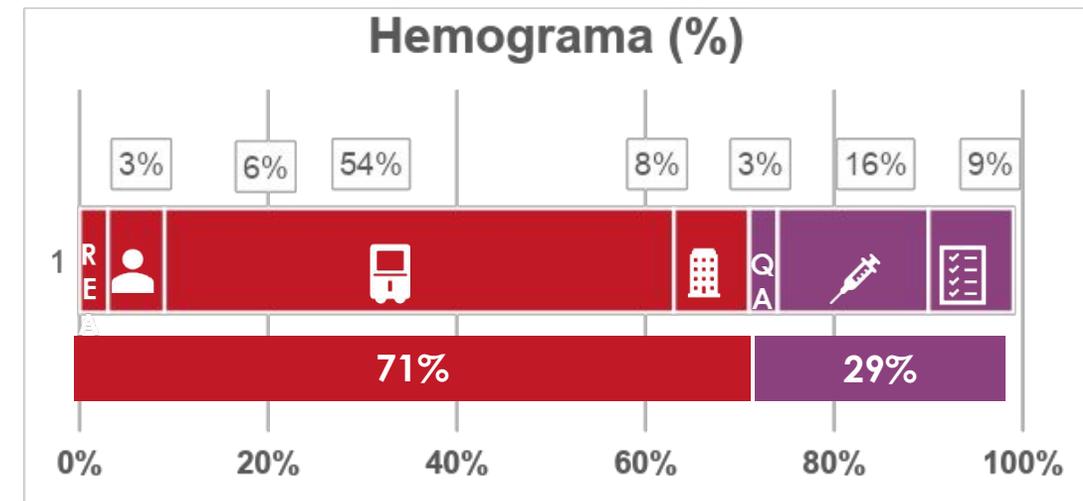
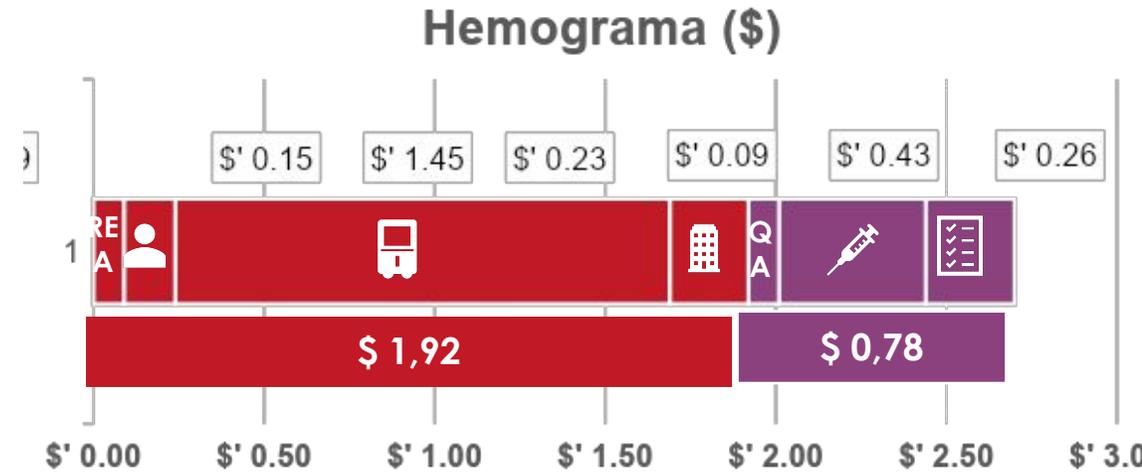
Hemograma, APTT, Urocultivo, Test Derivado o Tercerizado



Ejemplo Hemograma

Costo Total por test

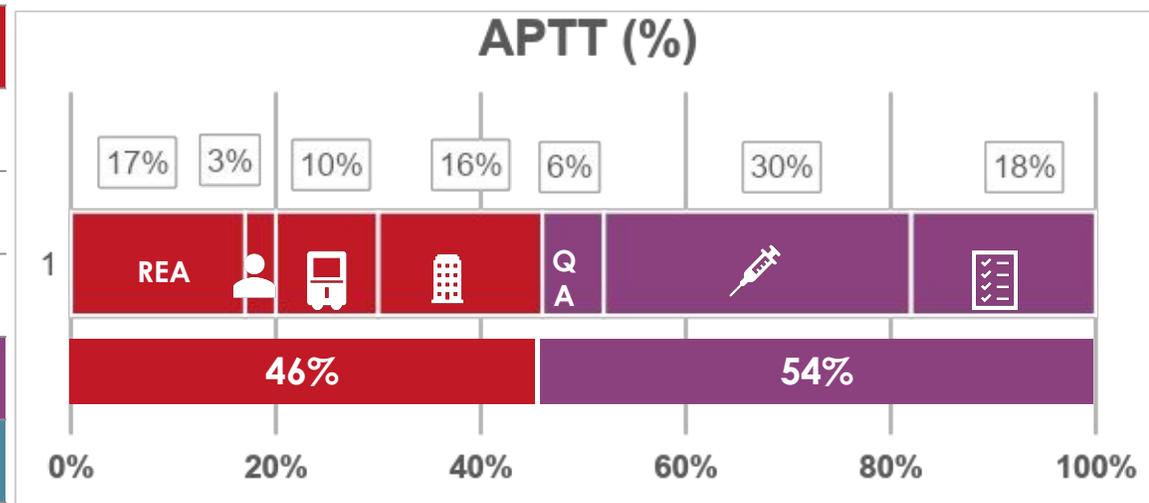
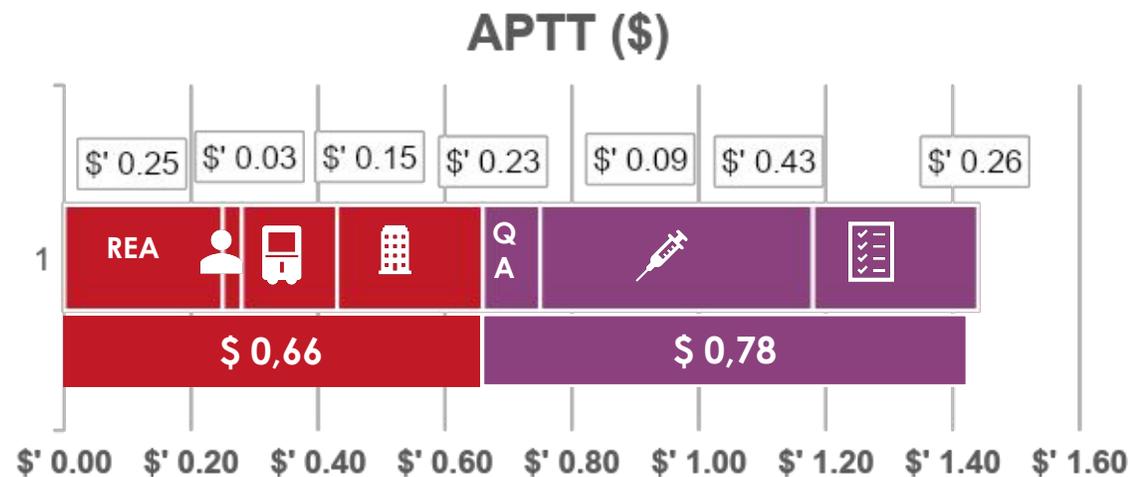
TEST	TIPO DE COSTO	VALOR (\$)	%
HG	REA COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR TEST	\$ 0.09	3%
HG	 COSTO DIRECTO 2 - COSTO LABORAL POR TEST	\$ 0.15	6%
HG	 COSTO DIRECTO 3 - EQUIPAMIENTO POR TEST	\$ 1.45	54%
HG	 COSTO DIRECTO 4 – GASTO EDIFICIO & TECNOLOGÍA INFORMÁTICA POR TEST	\$ 0.23	8%
HG	TOTAL COSTO DIRECTO POR TEST	\$ 1,92	71%
GLOBAL	QA COSTO INDIRECTO PLANTA (ASEGURAMIENTO CALIDAD, TRANSPORTE DE MUESTRAS)	\$ 0.09	3%
GLOBAL	 COSTO PRE Y POST ANALITICO	\$ 0.43	16%
GLOBAL	 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	\$ 0.26	10%
GLOBAL	TOTAL COSTO INDIRECTO POR TEST	\$ 0.78	29%
HG	COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	\$ 2.70	100%



Ejemplo APTT

Costo Total por test

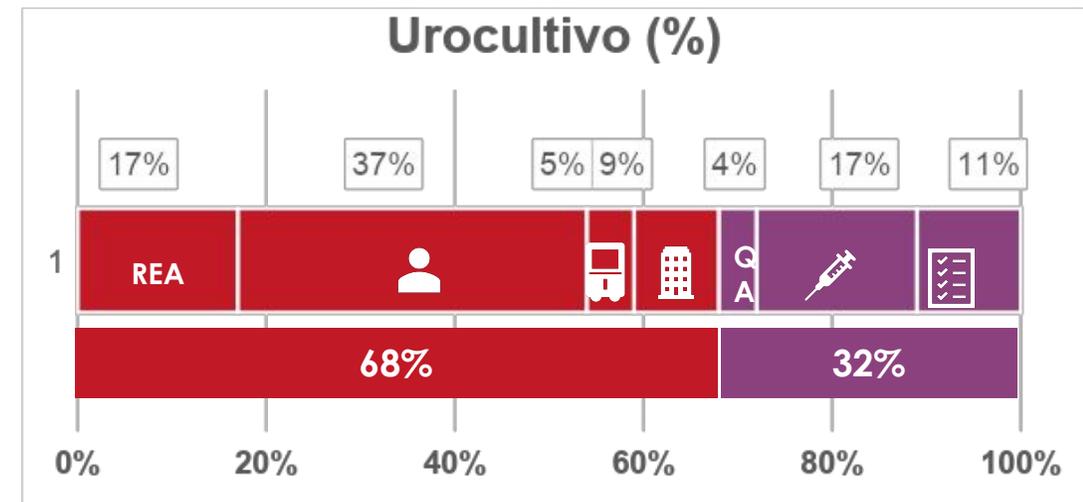
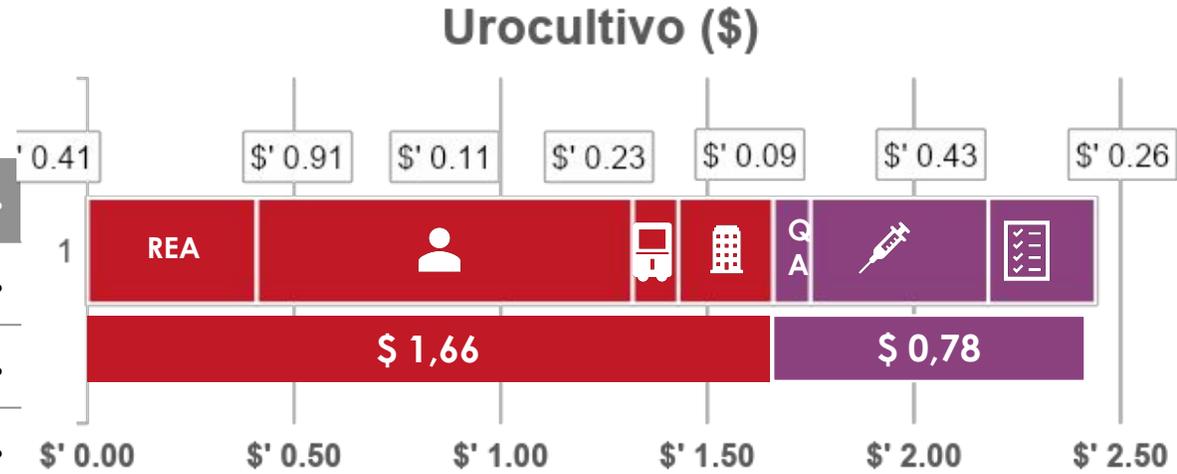
TEST	TIPO DE COSTO	VALOR (\$)	%
APTT	REA COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR TEST	\$ 0.25	17%
APTT	 COSTO DIRECTO 2 - COSTO LABORAL POR TEST	\$ 0.03	3%
APTT	 COSTO DIRECTO 3 - EQUIPAMIENTO POR TEST	\$ 0.15	10%
APTT	 COSTO DIRECTO 4 – GASTO EDIFICIO & TECNOLOGÍA INFORMÁTICA POR TEST	\$ 0.23	16%
APTT	TOTAL COSTO DIRECTO POR TEST	\$ 0.66	46%
GLOBAL	QA COSTO INDIRECTO PLANTA (ASEGURAMIENTO CALIDAD, TRANSPORTE DE MUESTRAS)	\$ 0.09	6%
GLOBAL	 COSTO PRE Y POST ANALITICO	\$ 0.43	30%
GLOBAL	 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	\$ 0.26	18%
GLOBAL	TOTAL COSTO INDIRECTO POR TEST	\$ 0.78	54%
APTT	COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	\$ 1.44	100%



Ejemplo Urocultivo

Costo Total por test

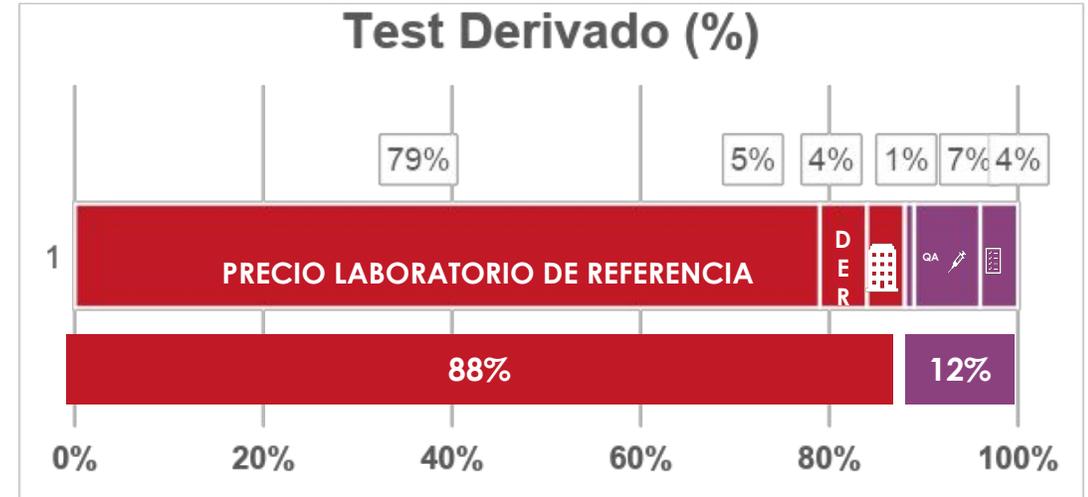
TEST	TIPO DE COSTO	VALOR (\$)	%
UROC	REA COSTO DIRECTO 1 - REACTIVO POR TEST	\$ 0.41	17%
UROC	 COSTO DIRECTO 2 - COSTO LABORAL POR TEST	\$ 0.91	37%
UROC	 COSTO DIRECTO 3 - EQUIPAMIENTO POR TEST	\$ 0.11	5%
UROC	 COSTO DIRECTO 4 – GASTO EDIFICIO & TECNOLOGÍA INFORMÁTICA POR TEST	\$ 0.23	9%
UROC	TOTAL COSTO DIRECTO POR TEST	\$ 1,66	68%
GLOBAL	QA COSTO INDIRECTO PLANTA (ASEGURAMIENTO CALIDAD, TRANSPORTE DE MUESTRAS)	\$ 0.09	4%
GLOBAL	 COSTO PRE Y POST ANALITICO	\$ 0.43	17%
GLOBAL	 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	\$ 0.26	11%
GLOBAL	TOTAL COSTO INDIRECTO POR TEST	\$ 0.78	32%
UROC	COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	\$ 2.44	100%



Ejemplo test derivado a Laboratorio de Referencia

Costo Total por test

TEST		TIPO DE COSTO	VALOR (\$)	%
DER	REF	COSTO DIRECTO - PRECIO DE TEST DERIVADO	\$ 5,0	79%
DER	DER	COSTO DIRECTO - INSUMOS Y RECURSO HUMANO AREA DERIVACIÓN	\$ 0,30	5%
DER		COSTO DIRECTO - GASTO EDIFICIO & TECNOLOGÍA INFORMÁTICA POR TEST	\$ 0,23	4%
DER		TOTAL COSTO DIRECTO POR TEST	\$ 5,53	88%
GLOBAL	QA	COSTO INDIRECTO PLANTA (ASEGURAMIENTO CALIDAD, TRANSPORTE DE MUESTRAS)	\$ 0,09	1%
GLOBAL		COSTO PRE Y POST ANALITICO	\$ 0,43	7%
GLOBAL		GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	\$ 0,26	4%
GLOBAL		TOTAL COSTO INDIRECTO POR TEST	\$ 0,78	12%
DER		COSTO TOTAL SIN IMPUESTOS	\$ 6,31	100%



Casos Reales

Test	Costo Directo Test	Costo Indirecto Global	Costo Total	Distribución del Costo
TSH	\$ 2,11.-	\$ 0,78.-	\$ 2,89.-	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> 28% 11% 26% 8% 3% 15% 9% </div>
Hemograma	\$ 1,92.-	\$ 0,78.-	\$ 2,70.-	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> 3% 6% 54% 8% 3% 16% 9% </div>
APTT	\$ 0,66.-	\$ 0,78.-	\$ 1,44.-	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> 17% 3% 10% 16% 6% 30% 18% </div>
Urocultivo	\$ 1,66.-	\$ 0,78.-	\$ 2,44.-	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> 17% 37% 5% 9% 4% 17% 11% </div>
Test derivado Precio \$ 5,0.-	\$ 5,53.-	\$ 0,78.-	\$ 6,31.-	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> 79% 5% 4% 1% 7% 4% </div>

Proceso de Microcosteo



Proceso de Microcosteo

Beneficios de Técnica de micro-costing para Profesionales de Finanzas y Operaciones

- Obtener visibilidad de los costos y la rentabilidad por prueba
- Identificar cost-drivers y priorizar oportunidades de reducción de costos
- Mejorar la asignación de recursos y la planificación de la capacidad
- Apoyar la toma de decisiones informadas para la planificación estratégica
- Mejorar la rentabilidad corporativa y alinear las estructuras de costos con los objetivos organizacionales

El sistema de micro costeo no es un fin en sí mismo. Sus resultados son adecuados si están acompañados de juicios cualitativos y recomendaciones.



Muchas gracias

victoria@intelfordiagnostics.com