

Documento de Trabajo No.6

Los costos de Diagnóstico por Imágenes¹

I.- Síntesis

1.- El **Sistema Estadístico de Costos de la Salud** es un instrumento que permite (a) generar **estadísticas de costos** de distintas prestaciones de salud, (b) elaborar **proyecciones** bajo distintos supuestos y escenarios, (c) elaborar **simulaciones de impacto** de cambios en cualquier factor con incidencia sobre las prestaciones médicas.

2.- La posibilidad de realizar simulaciones permite **fundamentar de manera rigurosa diagnósticos, iniciativas y propuestas de políticas públicas** elaboradas por el sector privado de la salud, y **generar discusiones conducentes con las distintas instancias del sector público**, de una manera objetiva y propositiva.

3.- El presente documento de trabajo detalla la composición, los parámetros, las variables monetarias y las series históricas de los **costos de diagnóstico por imágenes** prestados, de manera independiente, dentro de una clínica privada, con una estructura en torno a un tomógrafo de 16 cortes, un resonador de 1.5 teslas, un equipo digital directo sin radioscopía, un ecógrafo de 3 transductores con doppler para ecografías convencionales y un ecógrafo para ecografías especializadas.

4.- Bajo esos supuestos, el **costo de una unidad de diagnóstico por imágenes en la provincia de Córdoba** es, con valores a agosto de 2020, de **\$ 7,540,033 por mes**, incluyendo un margen de 10% para garantizar la sustentabilidad de la entidad.

5.- En los **últimos 10 años**, los **costos totales del diagnóstico por imágenes se multiplicaron por 17.6 veces**, desde \$ 427,537 en agosto de 2010 hasta \$ 7,540,033 por mes en agosto de 2020.

6.- A agosto de 2020, los **costos unitarios por tipo de práctica** son: \$ 4,919.19 por tomografía, \$ 6,349.12 por resonancia, \$ 2,053.61 por radiología, \$ 1,918.83 por ecografía convencional y \$ 2,084.59 por ecografía especializada. En todos los casos se trata de costos a nivel basal, con servicio activo de 8 a 20hs (es decir, sin guardias pasivas), con tasa de ocupación de capacidad de 100% y una tasa de eficiencia de 80%.

7.- El modelo desarrollado permite analizar, para cada tipo de práctica, **el desfasaje de costos con relación a tarifas de distintos financiadores** y, en los casos en que estas últimas se ubiquen por debajo de aquellos, **estimar con precisión qué componente de costos no está cubriéndose con tarifa**, temas que serán abordados en próximos informes. A modo de ejemplo, en el caso de un financiador importante en Córdoba, como APROSS, los **atrasos** se encuentran en el orden del **46.4% en el caso de las tomografías y del 32.8% en el caso de las resonancias**.

¹ Documento de Trabajo No.6. **Foro de Análisis Económico de la Salud**. Septiembre de 2020.

II.- La metodología del Sistema Estadístico de Costos de la Salud

El **Sistema Estadístico de Costos de la Salud** utiliza una metodología basada en la modelización matemática del funcionamiento de distintas áreas de una entidad prestadora de servicios de salud, comenzando por una UTI adulto a nivel basal y siguiendo con una UTI adulto Covid-19, ambas objeto de documentos de trabajo previos². El presente documento de trabajo se ocupa de la siguiente área modelizada, correspondiente a diagnóstico por imágenes.

La modelización incluye parámetros, que reflejan regulaciones, modos habituales de realizar cada actividad, protocolos médicos y otros supuestos de trabajo, y variables monetarias, que reflejan los costos unitarios que interactúan con los parámetros para estimar los distintos ítems de costos.

Esta estructura de parámetros y variables monetarias permite (a) manteniendo constantes los parámetros a través del tiempo, **generar estadísticas de costos** a partir de la actualización mensual de las variables monetarias, (b) manteniendo constantes los parámetros a través del tiempo, **elaborar proyecciones de costos** a partir de distintos supuestos acerca de la evolución futura de las variables monetarias, (c) utilizando distintos supuestos acerca de parámetros y variables monetarias, **realizar simulaciones de impacto** de distintos cambios en cualquiera de los factores que inciden sobre los costos.

La **generación de estadísticas de costos** sirve, entre otras cosas, para evaluar eventuales divergencias entre los montos pagados por los financiadores por distintas prestaciones y los costos reales de las mismas, o para evaluar costos de decisiones vinculadas a inversiones o impactos derivados de una pandemia como la de coronavirus.

La **proyección de costos** sirve, entre otras cosas, para adelantar impactos sobre costos y ganar tiempo en el análisis y la consecuente necesidad de toma de decisiones, por ejemplo, ante negociaciones salariales o negociaciones con financiadores.

La **simulación de impactos** permite que posibles acciones sectoriales o propuestas de políticas públicas estén basadas en estimaciones rigurosas sobre los impactos sobre costos de todo lo que se discuta. Esto es muy útil para cambiar el eje de las discusiones entre el sector privado y el sector público.

² Documento de Trabajo No.4: “Los costos de una Unidad de Terapia Intensiva Adulto”, Foro de Análisis Económico de la Salud, abril de 2020.

Documento de Trabajo No.5: “Los costos de una Unidad de Terapia Intensiva Adulto Covid-19”, Foro de Análisis Económico de la Salud, Mayo de 2020.

III.- La estructura de los costos de diagnóstico por imágenes

El modelo de funcionamiento de diagnóstico por imágenes contempla los siguientes bloques e ítems de costos:

Bloque I.- Recursos humanos en relación de dependencia

Remuneración de licenciados en bioimágenes para tomógrafos, remuneración de licenciados en bioimágenes para resonadores, remuneración de licenciados en bioimágenes para radiología, remuneración de médicos a cargo de informes de tomografías y resonancias, remuneración de médicos a cargo de informes de rayos, remuneración de médicos para ecógrafos, remuneración de secretarías para informes, remuneración de secretarías, remuneración de encargado de mantenimiento, remuneración de personal administrativo, remuneración de jefe de administración, remuneración de jefe de imágenes, remuneración de coordinador general, montos establecidos por Decreto del PEN, horas extras al 50%, horas extras al 100%, antigüedad, sueldo anual complementario proporcional, vacaciones proporcionales, contribuciones patronales al sistema previsional, contribuciones patronales al sistema de obras sociales, seguro de vida obligatorio, ART, montos no remunerativos, previsión por despido, ausentismo, aporte FATSA.

Bloque II.- Recursos humanos contratados

Remuneración de licenciados en bioimágenes para tomógrafos, remuneración de licenciados en bioimágenes para resonadores, remuneración de licenciados en bioimágenes para radiología, remuneración de médicos a cargo de informes de tomografías y resonancias, remuneración de médicos a cargo de informes de rayos, remuneración de médicos para ecógrafos, previsión por desvinculación.

Bloque III.- Consumibles

Tubos de tomógrafo, criogenia para resonadores, helio para resonadores, transductores de ecógrafos, mantenimiento de resonador, mantenimiento de tomógrafo, mantenimiento equipo de rayos, papel para informes³.

Bloque IV.- Servicios tercerizados y costos fijos

Energía eléctrica, tasas e impuestos sobre energía eléctrica, fee de soporte software para imágenes, fee de soporte software para gestión de turnos, estudio contable.

Bloque V.- Instalaciones y equipamiento

Amortización de edificio, reposición de tomógrafos, reposición de ecógrafos, reposición de resonadores, reposición de equipos de radiología, reposición de emplomado de sala de tomografías, reposición de emplomado de sala de rayos, reposición de Jaula Faraday de

³ Los contrastes no se incluyen, ya que son abonados por los financiadores por fuera del módulo de imágenes.

resonadores, reposición de bombas inyectoras, reposición de enfriador de agua Chiller, reposición de aires acondicionados, reposición de computadoras, reposición de grupo electrógeno, reposición de impresoras térmicas, reposición de impresora de placa seca, reposición de monitores de diagnóstico, reposición de workstations, reposición de licencia de software PACCS, reposición de licencia de software de gestión de turnos, costo de oportunidad del capital invertido, margen para sustentabilidad de la institución.

Bloque VI. - Impuestos sobre compras y facturación y costo financiero

IVA compras, CPSPS - Caja de Previsión Social de Profesionales de la Salud, Impuesto a los Ingresos Brutos, Contribución por Comercio e Industria, Impuesto a los Créditos y Débitos Bancarios, Costo financiero.

Bloque VII.- Indicadores de Costos

Costo por mes en pesos, costo por mes en pesos (Índice ene 2015 = 100), costo por mes en pesos (% de variación mensual), costo por mes en pesos (% de variación interanual), costo por mes en dólares, costo por mes en dólares (Índice ene 2015 = 100), costo de tomografías (pesos por práctica), costo de resonancias (pesos por práctica), costo de radiología (pesos por práctica), costo de ecografía convencional (pesos por práctica), costo de ecografía especializada (pesos por práctica).

IV.- Los parámetros del modelo de diagnóstico por imágenes

A continuación, se presentan los principales parámetros del modelo.

1.- Parámetros generales

Tasa de ocupación (%): 100.0

Tiempo de práctica por tomógrafo (minutos por práctica): 30.0

Tiempo de práctica por resonador (minutos por práctica): 37.0

Tiempo de práctica por radiología (minutos por práctica): 15.0

Tiempo de práctica por ecografía convencional (minutos por práctica): 15.0

Tiempo de práctica por ecografía especializada (minutos por práctica): 30.0

Días al mes (cantidad): 30

Fines de semana (días al mes): 8

Feridos (cantidad por mes): 1

Días no laborales con fines turísticos (cantidad por mes): 1

Días perdidos por paros (cantidad por mes): 1

Días hábiles por mes (cantidad): 19

Turnos de licenciados en bioimágenes (cantidad): 3
Turnos resto del personal (cantidad): 2
Horas por turno licenciados en bioimágenes (hs): 4
Horas por turno del resto del personal (hs): 6
Eficiencia resonancia (%): 80.0
Eficiencia resto (%): 80.0
Horas efectivas por turno en resonancia (hs): 3.2
Horas efectivas por turno en resto (hs): 3.2
Monotributistas licenciados en bioimágenes (% sobre total): 50
Licenciados en bioimágenes para tomógrafos (cantidad por equipo por turno): 2
Licenciados en bioimágenes para resonadores (cantidad por equipo por turno): 2
Licenciados en bioimágenes para radiología (cantidad por equipo por turno): 1
Horas por turno médicos (cantidad): 8
Monotributistas médicos para ecógrafos (% sobre total): 100
Médicos para ecógrafos (cantidad por equipo por turno): 1
Comisión por ecografía (% sobre valor de la práctica): 30
Monotributistas médicos para informes tomografías y resonancias (% sobre total): 100
Médicos a cargo de informes de tomógrafos, resonadores y radiografías (equipos por médico): 2
Comisión por tomografía o resonancia (% sobre valor de la práctica): 7
Monotributistas médicos para informes rayos (% sobre el total): 100
Médicos a cargo de informes por rayos (equipos por médico): 1
Comisión por rayos (% sobre valor de la práctica): 20
Secretarias para informes (cantidad): 2
Secretarias (cantidad por turno): 4
Encargado de mantenimiento, seguridad y limpieza (cantidad): 4
Personal administrativo (cantidad): 1
Jefe de administración (cantidad): 1
Jefe de imágenes (cantidad): 1
Coordinador general: 1

2.- Parámetros laborales

Antigüedad de licenciados en bioimágenes (años promedio): 10

Antigüedad de médicos (años promedio): 10

Antigüedad del resto (años): 10

Previsión por despido de personal en relación de dependencia (%): 4.0

Previsión por despido de personal contratado (%): 8.0

Personal en relación de dependencia equivalente 8 hs (cantidad): 22.5

Personal contratado (cantidad): 15

Vacaciones de licenciados en bioimágenes (días): 28

Vacaciones médicos (días por año): 28

Vacaciones resto (días por año): 28

Ausentismo (%): 0

3.- Parámetros consumibles y servicios tercerizados

a.- Energía eléctrica

Cargo fijo (días): 31

Consumo mensual (kw/h): 20,000

Consumo escalón 1 (kw/h por mes): 300

Consumo escalón 2 (kw/h por mes): 1,200

Consumo escalón 3 (kw/h por mes): 18,500

b.- Otros consumibles

Tubos de tomógrafo (cantidad por año): 0.50

Criogenia para resonadores (cantidad por año): 0.50

Helio para resonadores (cantidad por año): 1.00

Transductores para ecógrafos (cantidad por año): 1.00

Fee soporte de software para imágenes (cantidad por mes): 1

Fee soporte de software para gestión de turnos (cantidad por mes): 1

Informes en papel (% sobre el total): 50.0

4.- Instalaciones

a.- Superficies instalaciones

Salas tomografías (m²): 50.00

Salas rayos (m²): 42.00

Salas resonador (m²): 69.00

Salas ecografías (m²): 40.00

Salas recuperación (m²): 12.00

Salas informes (m²): 20.00

Resto instalaciones (m²): 120.00

Amortización edificio (años): 50.00

b.- Instalaciones de sala de tomógrafo

Emplomado sala tomógrafo. Plomo 2.5mm x superficie de paredes (m²): 56.57

Vidrio plomado (cantidad): 2

Mano de obra emplomado (cantidad): 1

Bombas inyectoras (cantidad): 1

Enfriador de agua Chiller (cantidad): 1

Aire acondicionado 15,000 frigorías (salas equipos) (cantidad): 1

Aire acondicionado 6,000 frigorías (salas informes) (cantidad): 1

Computadora (cantidad): 1

Emplomado (años): 8

Bombas inyectoras (años): 8

Enfriador agua Chiller (años): 8

Aire acondicionado 15,000 frigorías (salas equipos) (años): 5

Aire acondicionado 6,000 frigorías (salas informes) (años): 5

Computadora (años): 5

Bombas inyectoras (% vr): 0

Enfriador de agua Chiller (% vr): 0

Aire acondicionado 15,000 frigorías (salas equipos) (% vr): 0

Aire acondicionado 6,000 frigorías (salas informes) (% vr): 0

Computadora (% vr): 0

c.- Instalaciones de sala de rayos

Emplomado de paredes (m²): 15.55

Vidrio plomado (cantidad): 3

Mano de obra emplomado (cantidad): 1
Impresora seca de placa (cantidad): 1
Computadora (cantidad): 1
Aire acondicionado 6,000 frigorías (cantidad): 1
Emplomado (años): 10
Impresora seca de placa (años): 10
Computadora (años): 5
Aire acondicionado 6,000 frigorías (años): 5
Impresora de placa seca (% vr): 0
Computadora (% vr): 0
Aire acondicionado 6,000 frigorías (% vr): 0

d.- Instalaciones de sala de resonador

Jaula Faraday resonadores (cantidad): 1
Aire acondicionado para resonador x 20,000 frigorías (cantidad): 1
Grupo electrógeno. 50 kva (cantidad): 1
Bombas inyectoras (cantidad): 1
Computadora (cantidad): 1
Aire acondicionado 6,000 frigorías (cantidad): 1
Jaula Faraday resonadores (años): 10
Aire acondicionado para resonador x 20,000 frigorías (años): 5
Grupo electrógeno. 50 kva (años): 10
Bombas inyectoras (años): 10
Computadora (años): 5
Aire acondicionado 6,000 frigorías (años): 5
Aire acondicionado para resonador x 20,000 frigorías (% vr): 0
Grupo electrógeno. 50 kva (% vr): 0
Bombas inyectoras (% vr): 0
Computadora (% vr): 0
Aire acondicionado 6,000 frigorías (% vr): 0

e.- Instalaciones sala ecógrafo

Impresoras térmicas (cantidad): 1

Computadora (cantidad): 1

Aire acondicionado 6,000 frigorías (cantidad): 1

Impresoras térmicas (años): 5

Computadora (años): 5

Aire acondicionado 6,000 frigorías (años): 5

Impresoras térmicas (% vr): 0

Computadora (% vr): 0

Aire acondicionado 6,000 frigorías (% vr): 0

f.- Instalaciones salas de informes (comunes a todos los servicios)

Monitores de diagnóstico. 3 megapíxeles (cantidad): 2

Computadoras (cantidad): 2

Workstation (cantidad): 1

Aire acondicionado 6,000 frigorías (cantidad): 1

Monitores de diagnóstico. 3 megapíxeles (años): 5

Computadoras (años): 5

Workstation (años): 5

Aire acondicionado 6,000 frigorías (años): 5

Monitores de diagnóstico. 3 megapíxeles (% vr): 0

Computadoras (% vr): 0

Workstation (% vr): 0

Aire acondicionado 6,000 frigorías (% vr): 0

5.- Equipamiento

Tomógrafos (cantidad): 1

Ecógrafos convencionales (cantidad): 1

Ecógrafos para cardiología (cantidad): 1

Resonadores (cantidad): 1

Equipos radiología (cantidad): 1

Tomógrafos (años): 8

Ecógrafos (años): 5

Ecógrafos para cardiología (años): 5

Resonadores (años): 10

Equipos radiología (años): 10

Tomógrafos (% vr): 0.00

Ecógrafos (% vr): 10.00

Ecógrafos para cardiología (% vr): 10.00

Resonadores (% vr): 0.00

Equipos radiología (% vr): 0.00

Software para imágenes (cantidad de licencias): 1

Software para gestión de turnos (cantidad de licencias): 1

Software para imágenes (años): 5

Software para gestión de turnos (años): 5

6.- Parámetros de costos financieros

Prepagas (% de facturación): 0.167

Particulares (% de facturación): 0.167

ART (% de facturación): 0.167

PAMI (% de facturación): 0.167

APROSS (% de facturación): 0.167

Otras obras sociales (% de facturación): 0.167

Prepagas (días de plazo): 60

Plazo de cobro a particulares (días): 0

ART (días de plazo): 60

PAMI (días de plazo): 60

APROSS (días de plazo): 60

Otras obras sociales (días de plazo): 90

Plazo promedio de cobre (días de plazo): 55

PAMI – Ajuste presupuestario (parámetro de ajuste): 1.00

Plazo de pago consumibles (días): 30.00

Plazo pago salarios (días): 30.00

Costo de oportunidad del capital invertido (% anual): 4.00

Mark up (% sobre costos antes de impuestos sobre facturación): 10.00

V.- Las principales variables monetarias del modelo

Nutricionista (mes): \$85,312.06

Remuneración bruta básica de segunda categoría de CCT 108/75 FATSA (\$ por mes):
42,284.03

Remuneración bruta básica de cuarta categoría de CCT 108/75 FATSA (\$ por mes):
38,435.08

Remuneración bruta básica de quinta categoría de CCT 108/75 FATSA (\$ por mes):
35,366.85

Sumas no remunerativas (\$): 4,500.0

Antigüedad (% anual): 1.0

Contribuciones Patronales Total. Coef. (%): 18.0

Contribuciones Patronales a cuenta de IVA. Coef. (%): 0.95

Mínimo no imponible contribuciones patronales (\$ por empleado): 7,003.68

Contribución Obra Social (%): 6.0

Contribución extraordinaria FATSA. Coef (%): 1.0

ART. Coef (%): 3.0

Seguro de vida obligatorio. Coef (%): 0.03

Montos por Decreto PEN: 0

Tubos de tomógrafo multicorte (USD por tubo): 100,000.00

Criogenia resonadores (USD cada 24 meses): 20,000.00

Helio resonadores (USD por año): 30,000.00

Transductores de ecógrafos (USD por año): 10,000.00

Fee soporte software para imágenes (USD por mes): 500.00

Fee soporte software para gestión de turnos (USD por mes): 300.00

Fee mantenimiento resonador (USD por mes): 3,000.00

Fee mantenimiento tomógrafo (USD por mes): 3,000.00

Fee mantenimiento rayos (USD por mes): 200.00

Costo construcción por m² (USD por m2): 2,000.00

Tomógrafo. 16 cortes (USD por unidad): 300,000.00

Ecógrafo convencional – 3 transductores con doppler (USD por unidad): 50,000.00

Ecógrafo especializado - (USD por unidad): 80,000.00

Resonador. 1.5 teslas (USD por unidad): 900,000.00

Equipo radiología. Digital directo sin radioscopía (USD por unidad): 80,000.00

Placas de emplomado. 2 x 1 m (USD por placa): 265.00

Vidrio emplomado (USD por vidrio): 500.00

Mano de obra emplomado (\$ por sala): 400,000.00

Bombas inyectoras (USD por unidad): 15,000.00

Enfriador de agua. Chiller (USD por unidad): 18,900.00

Aire acondicionado 6,000 frigorías (USD por unidad): 1,400.00

Aire acondicionado 15,000 frigorías (USD por unidad): 1,700.00

Aire acondicionado 20,000 frigorías (USD por unidad): 2,000.00

Computadora (USD por unidad): 2,000.00

Impresora seca de placa (USD por unidad): 3,000.00

Jaula Faraday (USD por unidad): 56,000.00

Grupo electrógeno (USD por unidad): 22,000.00

Impresora térmica (USD por unidad): 3,000.00

Monitor de diagnóstico. 3 megapíxeles (USD por unidad): 6,000.00

Workstation (USD por unidad): 45,000

Software para imágenes. Licencia (USD): 10,000.00

Software para gestión de turnos. Licencia (USD): 7,000.00

IVA compras (%): 21.0

CPSPS - Caja de Previsión Social de Profesionales de la Salud (%): 1.2

Impuesto al cheque (%): 1.2

Ingresos Brutos Provincia Córdoba: 1.5

Comercio e Industria (\$ sobre facturación): 0.6

En. Eléctrica - Cargo fijo mensual (CFM): 198.97

En. Eléctrica - Cargo fijo transitorio para obras (CFTO): 5.64

En. Eléctrica - Cargo fijo transitorio para obras (CFTO-AC): 0.0

En. Eléctrica - Costo por kw primeros 300 KWh/mes: 9.46

En. Eléctrica - Costo por kw siguientes 1200 KWh/mes: 10.09

En. Eléctrica - Costo por kw excedente de 1500 KWh/mes: 9.92

Energía. Percep.RG 2408 – DGI: 3

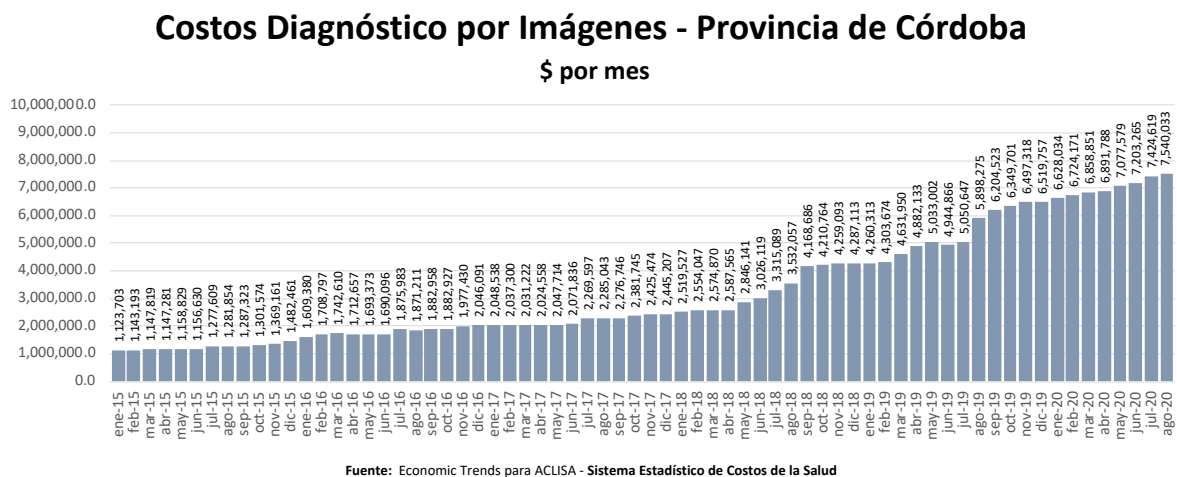
Estudio contable (\$ por mes): 31,398.93

Tasa efectiva diaria (%): 0.05

Dólar (\$) por dólar, promedio mensual, tipo de cambio oficial fuente BCRA): 73.30

VI.- Serie histórica de costos de diagnóstico por imágenes

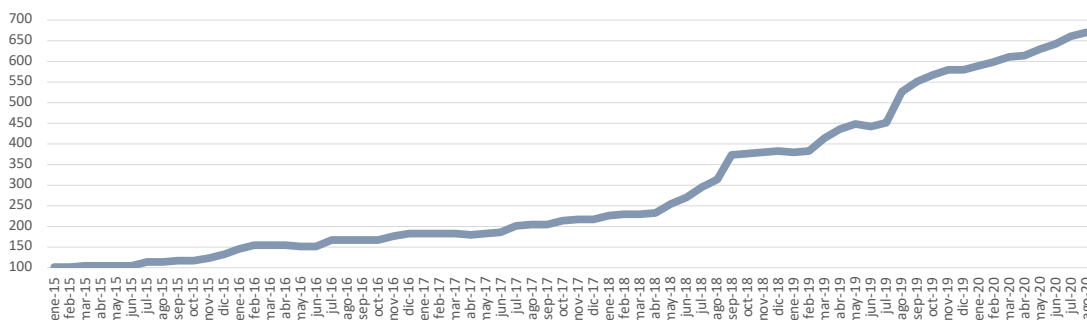
Los siguientes gráficos muestran la evolución de distintos indicadores de costos de diagnóstico por imágenes entre enero de 2015 y agosto de 2020 (el Sistema incluye estadísticas desde enero de 2010⁴):



⁴ Las variables monetarias se completaron desde abril de 2020 hacia atrás en el tiempo, hasta enero de 2010, utilizando (a) las escalas salariales entre enero de 2010 y agosto de 2020, (b) los valores del dólar oficial entre enero de 2020 y agosto de 2020 para el cálculo de los valores en pesos de los ítems dolarizados, (c) las tarifas de energía eléctrica de EPEC entre enero de 2010 y agosto de 2020.

Costos Diagnóstico por Imágenes - Provincia de Córdoba

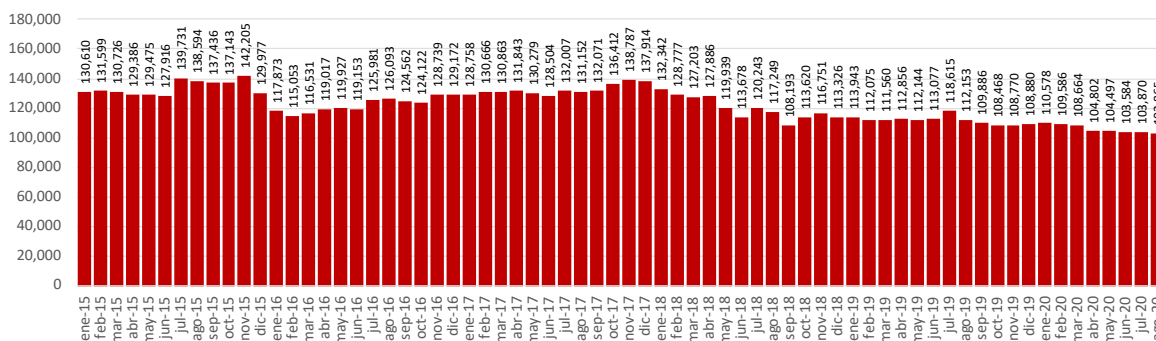
Pesos por mes, ene 2015 = 100



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Provincia de Córdoba

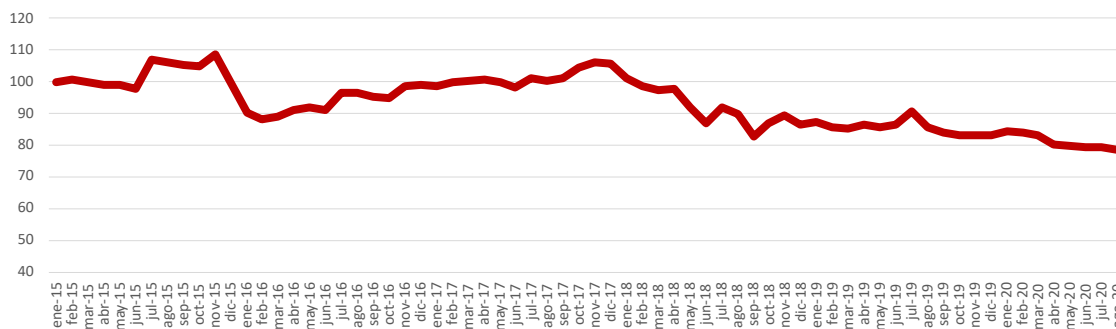
Dólares por mes



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Provincia de Córdoba

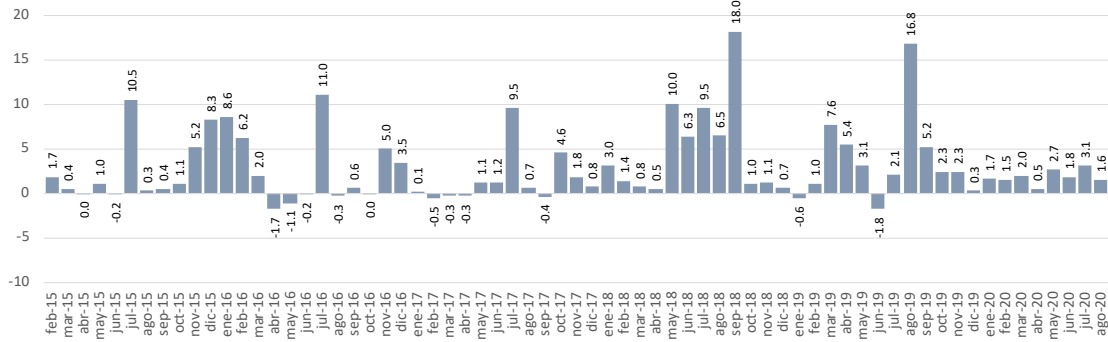
Dólares por mes, ene 2015 = 100



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Provincia de Córdoba

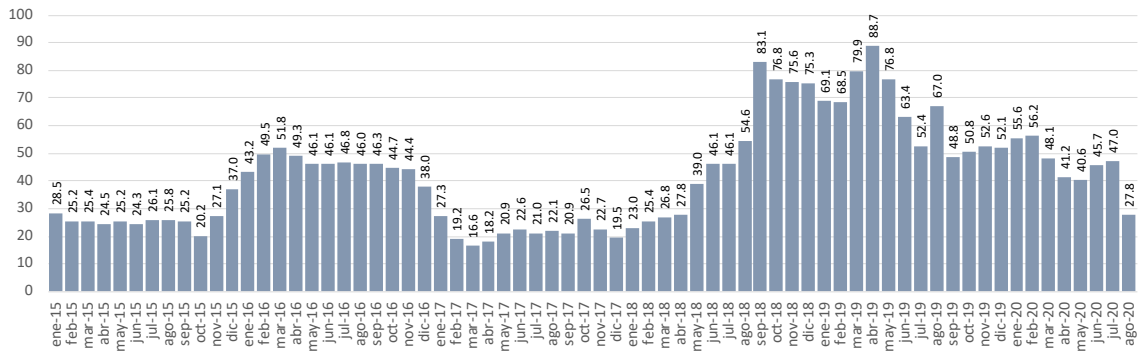
\$ por mes - % de variación mensual



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Provincia de Córdoba

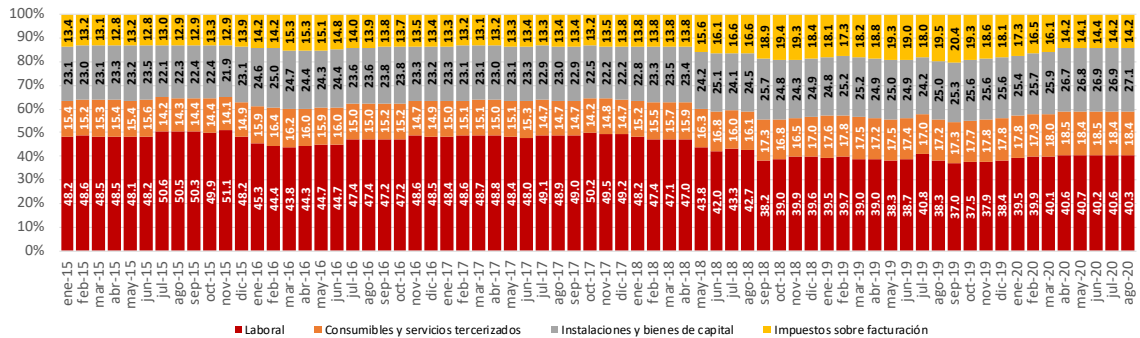
\$ por mes - % de variación interanual



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Provincia de Córdoba

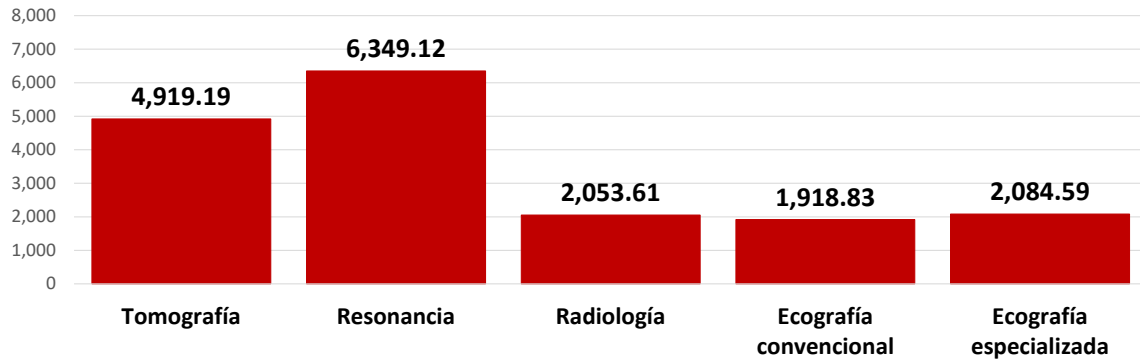
% sobre total de costos



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Provincia de Córdoba

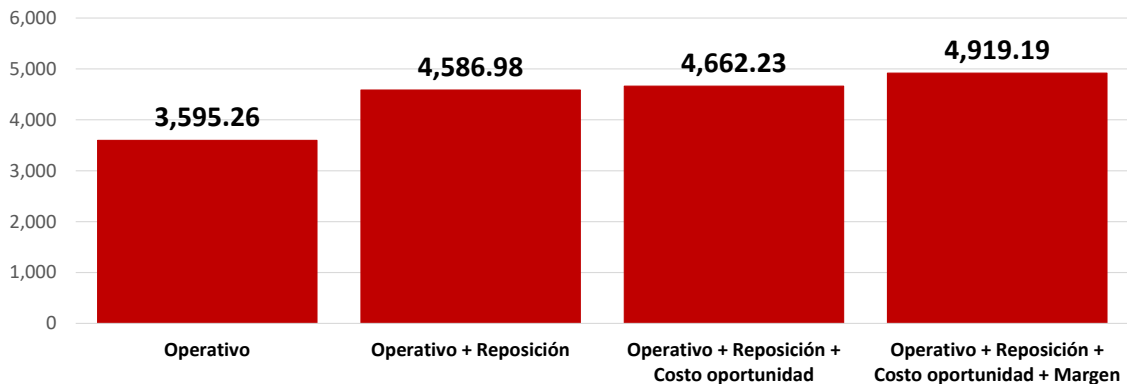
\$ por práctica - agosto 2020



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Tomografía

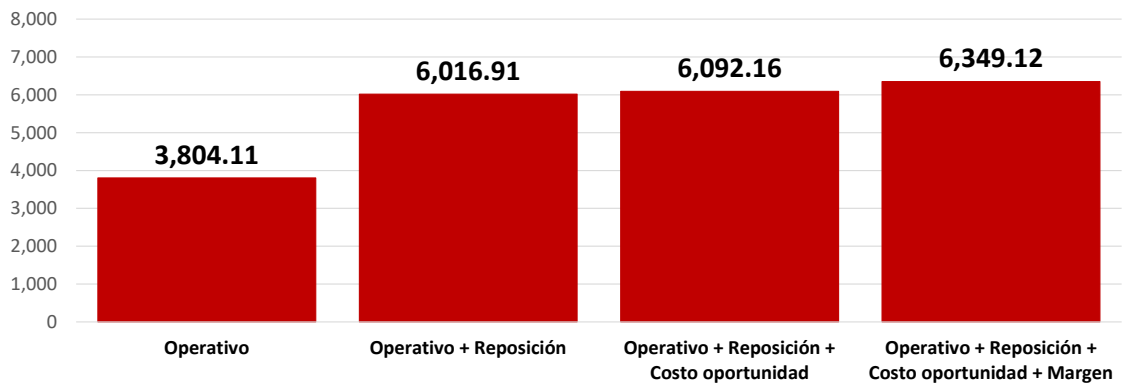
\$ por práctica - Agosto 2020



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Resonancia

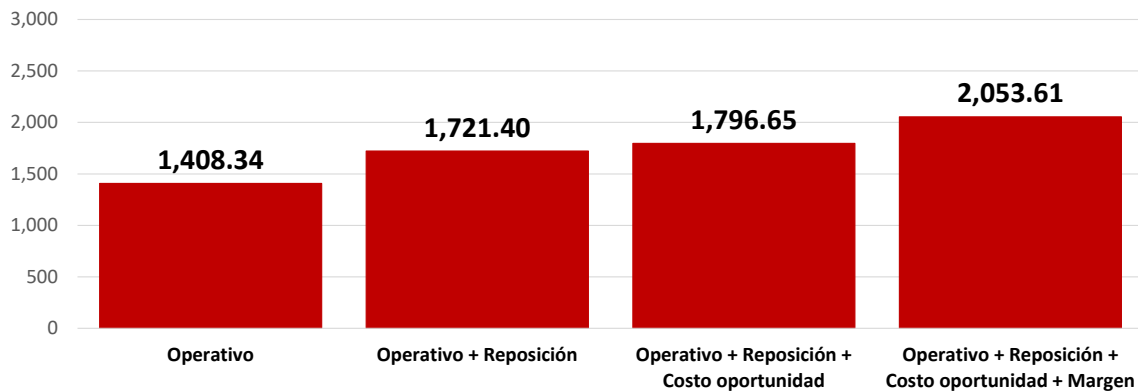
\$ por práctica - Agosto 2020



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Radiología

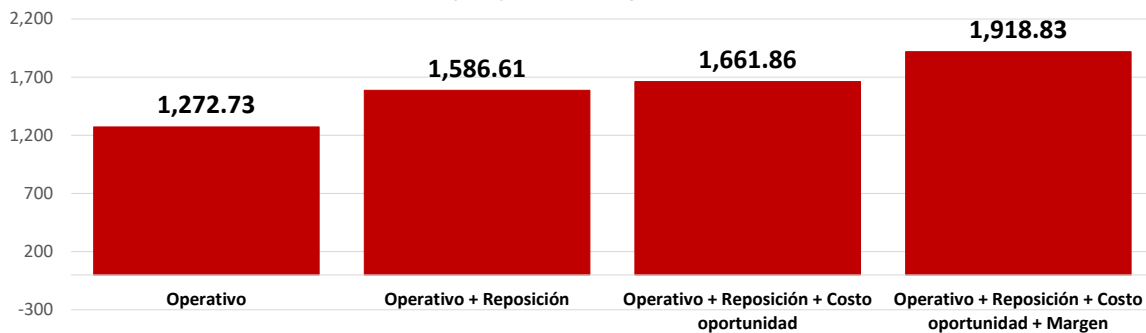
\$ por práctica - Agosto 2020



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Ecografía convencional

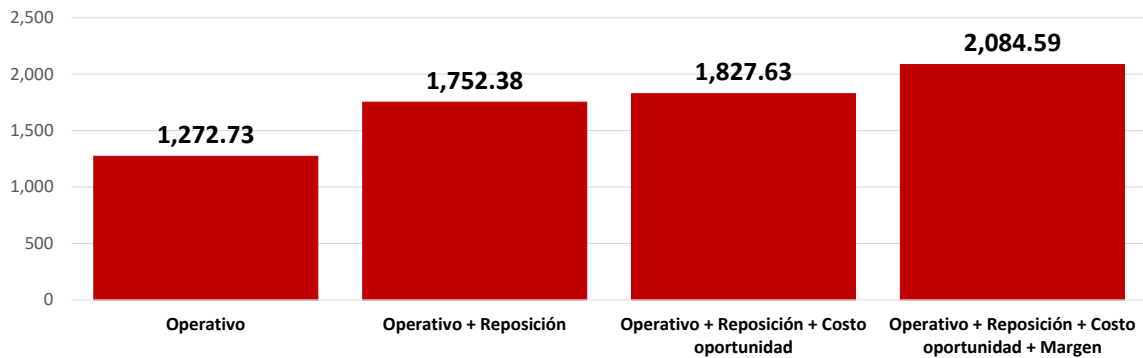
\$ por práctica - Agosto 2020



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

Costos Diagnóstico por Imágenes - Ecografía especializada

\$ por práctica - Agosto 2020



Fuente: Economic Trends para ACLISA - Sistema Estadístico de Costos de la Salud

VII.- Notas metodológicas

1.- El modelo de simulación de costos de diagnóstico por imágenes es el tercero de los componentes del Sistema Estadístico de Costos de la Salud, diseñado y ejecutado por Economic Trends, con metodología propia, para ACLISA.

2.- Se trata de una metodología ya aplicada por Economic Trends en los Sistemas Estadísticos de Costos de distintos sectores, como los de la Cámara Empresaria del Autotransporte de Cargas de Córdoba, la Asociación de Propietarios de Camiones de Mendoza, la Cámara Argentina de Centros de Contacto, la Cámara de Turismo de Córdoba, la Cámara Argentina de la Construcción Delegación Córdoba, la Unión Industrial de Córdoba, la Cámara de Industriales Metalúrgicos y de Componentes de Córdoba, entre otras.

3.- El modelo está desarrollado en lenguaje de programación PYTHON, y permite (a) generar estadísticas de costos, (b) realizar proyecciones de costos bajo diferentes escenarios, (c) realizar simulaciones de impacto de cambios en cualquier factor con incidencia sobre los costos de diagnóstico por imágenes (cambios regulatorios, tributarios, tecnológicos, organizacionales, y de cualquier otra índole).

4.- Todos los supuestos de trabajo (cantidad de tomógrafos, cantidad de resonadores, cantidad de ecógrafos, cantidad de equipos de radiología, licenciados en bioimágenes por equipo, cantidad de horas por turno, etc.) son parámetros que se mantienen fijos a los fines de la generación de estadísticas, pero son modificables para la realización de simulaciones.

5.- La metodología utilizada no sufre la distorsión que, en una economía volátil como lo es la economía argentina, se produce cuando se modifican abruptamente los precios relativos y se utilizan metodologías tradicionales de generación de estadísticas de costos, basadas en promediar variaciones porcentuales de costos de distintos items con ponderadores fijos en el tiempo, que suponen participaciones constantes cuando éstas se modifican mientras cambian los precios relativos.

Informe elaborado por **Economic Trends S.A.** para el
Foro de Análisis Económico de la Salud

El **Foro de Análisis Económico de la Salud** es un espacio de **investigación continua** (cada análisis genera inquietudes que realimentan el proceso), **integrada** (integra a economistas y empresarios de la salud en un Comité de Análisis) y **focalizada** (pretende la rigurosidad propia de la actividad académica, pero con foco en temas específicos de interés para el sector).

Anexo I.- Costos por mes

Item de costo	may-20	jun-20	jul-20	ago-20
	\$ por mes	\$ por mes	\$ por mes	\$ por mes
I.- Recursos humanos en relación de dependencia	1,659,073.96	1,659,073.96	1,749,073.96	1,760,323.96
Remuneración licenciados en bioimágenes tomógrafos	126,852.09	126,852.09	126,852.09	126,852.09
Remuneración licenciados en bioimágenes resonadores	101,481.67	101,481.67	101,481.67	101,481.67
Remuneración licenciados en bioimágenes radiología	63,426.05	63,426.05	63,426.05	63,426.05
Remuneración médicos a cargo de informes tomografías y resonancias	0.00	0.00	0.00	0.00
Remuneración médicos a cargo de informes rayos	0.00	0.00	0.00	0.00
Remuneración médicos ecógrafos	0.00	0.00	0.00	0.00
Remuneración secretaria para informes	70,733.70	70,733.70	70,733.70	70,733.70
Remuneración secretaria	282,934.80	282,934.80	282,934.80	282,934.80
Remuneración encargado de mantenimiento	141,467.40	141,467.40	141,467.40	141,467.40
Remuneración personal administrativo	38,435.08	38,435.08	38,435.08	38,435.08
Remuneración jefe de administración	76,870.16	76,870.16	76,870.16	76,870.16
Remuneración jefe de imágenes	84,568.06	84,568.06	84,568.06	84,568.06
Remuneración Coordinador	99,931.21	99,931.21	99,931.21	99,931.21
Montos establecidos por Decreto del PEN	0.00	0.00	0.00	0.00
Horas extras (1.5)	0.00	0.00	0.00	0.00
Horas extras (2)	0.00	0.00	0.00	0.00
Antigüedad	57,469.46	57,469.46	57,469.46	57,469.46
SAC	90,558.35	90,558.35	90,558.35	90,558.35
Vacaciones	44,698.47	44,698.47	44,698.47	44,698.47
Contribuciones patronales	201,931.87	201,931.87	201,931.87	201,931.87
Contribuciones patronales a cuenta de IVA	0.00	0.00	0.00	0.00
Contribución Obra Social	76,765.59	76,765.59	76,765.59	76,765.59
Seguro de vida obligatorio	383.83	383.83	383.83	383.83
ART	38,382.79	38,382.79	38,382.79	38,382.79
Montos no remunerativos	0.00	0.00	90,000.00	101,250.00
Previsión por despido	49,389.12	49,389.12	49,389.12	49,389.12
Ausentismo	0.00	0.00	0.00	0.00
Aporte FATSA	12,794.26	12,794.26	12,794.26	12,794.26
Otros				
II.- Recursos humanos contratados	1,222,969.95	1,238,472.77	1,265,536.61	1,279,357.70
Remuneración licenciados en bioimágenes tomógrafos	126,852.09	126,852.09	126,852.09	126,852.09
Remuneración licenciados en bioimágenes resonadores	126,852.09	126,852.09	126,852.09	126,852.09
Remuneración licenciados en bioimágenes radiología	63,426.05	63,426.05	63,426.05	63,426.05
Remuneración médicos a cargo de informes tomografías y resonancias	281,590.90	286,899.08	295,406.62	300,699.34
Remuneración médicos a cargo de informes rayos	169,522.56	172,045.90	177,549.18	179,752.21
Remuneración médicos ecógrafos	364,135.90	370,658.84	381,707.14	387,008.69
Previsión por desvinculación	90,590.37	91,738.72	93,743.45	94,767.24
Otros				
III.- Consumibles	984,342.67	1,010,648.00	1,038,842.67	1,065,293.33
Tubos de tomógrafo	282,208.33	289,750.00	297,833.33	305,416.67
Criogenia resonadores	56,441.67	57,950.00	59,566.67	61,083.33
Helio resonadores	169,325.00	173,850.00	178,700.00	183,250.00
Transductores de ecógrafos	56,441.67	57,950.00	59,566.67	61,083.33
Mantenimiento resonador	203,190.00	208,620.00	214,440.00	219,900.00
Mantenimiento tomógrafo	203,190.00	208,620.00	214,440.00	219,900.00
Mantenimiento equipo de rayos	13,546.00	13,908.00	14,296.00	14,660.00
Otros				
IV.- Servicios tercerizados y costos fijos	319,769.97	321,964.97	323,928.98	325,624.91
Energía eléctrica	204,857.37	204,857.37	204,857.37	204,857.37
Tasas e impuestos sobre energía eléctrica	30,728.60	30,728.60	30,728.60	30,728.60
Fee de soporte software para imágenes	33,865.00	34,770.00	35,740.00	36,650.00
Fee de soporte software para gestión de turnos	20,319.00	20,862.00	21,444.00	21,990.00
Estudio contable	30,000.00	30,747.00	31,159.01	31,398.93
Otros				

Anexo I.- Costos por mes (cont.)

Item de costo	may-20	jun-20	jul-20	ago-20
	\$ por mes	\$ por mes	\$ por mes	\$ por mes
V.- Instalaciones y equipamiento	1,894,671.01	1,938,296.60	1,995,061.41	2,039,825.16
Amortización edificio	79,695.63	81,825.40	84,108.13	86,249.67
Reposición - Tomógrafos	211,656.25	217,312.50	223,375.00	229,062.50
Reposición - Ecógrafos convencionales	50,797.50	52,155.00	53,610.00	54,975.00
Reposición - Ecógrafos especializados	81,276.00	83,448.00	85,776.00	87,960.00
Reposición - Resonadores	507,975.00	521,550.00	536,100.00	549,750.00
Reposición - Equipos de radiología	45,153.33	46,360.00	47,653.33	48,866.67
Reposición - Emplomado sala tomografías	10,160.30	10,320.47	10,492.15	10,653.21
Reposición - Emplomado sala rayos	5,343.15	5,396.86	5,454.43	5,508.43
Reposición - Jaula Faraday resonadores	31,607.33	32,452.00	33,357.33	34,206.67
Reposición - Bombas inyectoras (cantidad)	19,049.06	19,558.13	20,103.75	20,615.63
Reposición - Enfriador de agua Chiller	13,334.34	13,690.69	14,072.63	14,430.94
Reposición - Aires acondicionados	12,078.52	12,401.30	12,747.27	13,071.83
Reposición - Computadoras	13,546.00	13,908.00	14,296.00	14,660.00
Reposición - Grupo electrógeno	12,417.17	12,749.00	13,104.67	13,438.33
Reposición - Impresoras térmicas	3,386.50	3,477.00	3,574.00	3,665.00
Reposición - Impresora de placa seca	1,693.25	1,738.50	1,787.00	1,832.50
Reposición - Monitores de diagnóstico	13,546.00	13,908.00	14,296.00	14,660.00
Reposición - Workstations	50,797.50	52,155.00	53,610.00	54,975.00
Reposición - Licencia software PACCS	11,288.33	11,590.00	11,913.33	12,216.67
Reposición - Licencia gestión de turnos	7,901.83	8,113.00	8,339.33	8,551.67
Costo de oportunidad del capital invertido	159,165.50	163,419.00	167,978.00	172,255.00
Margen para sustentabilidad de la institución	552,802.51	560,768.75	579,313.06	588,220.46
Otros				
VI.- Impuestos sobre compras y facturación y costo financiero	996,751.09	1,034,809.11	1,052,175.51	1,069,608.10
IVA compras	492,742.20	504,718.37	517,554.71	529,597.05
CPSPS - Caja de Previsión Social de Profesionales de la Salud	73,856.21	74,920.52	77,398.10	78,588.16
Impuesto a los Ingresos Brutos	92,601.43	93,935.88	97,042.29	98,534.39
Contribución por Comercio e Industria	36,705.20	37,234.14	38,465.45	39,056.89
Impuesto a los Créditos y Débitos Bancarios	73,856.21	74,920.52	77,398.10	78,588.16
Costo financiero	226,989.85	249,079.67	244,316.85	245,243.45
Otros				
Costo por mes - En pesos	7,077,578.64	7,203,265.41	7,424,619.13	7,540,033.17
Costo por mes en pesos - Índice ene 2015 = 100	629.8	641.0	660.7	671.0
Costo por mes en pesos - % de variación mensual	2.7	1.8	3.1	1.6
Costo por mes en pesos - % de variación interanual	40.6	45.7	47.0	27.8
Costo por mes en pesos - En dólares	104,496.95	103,584.49	103,869.88	102,865.39
Costo por mes en dólares - Índice ene 2015 = 100	80.0	79.3	79.5	78.8
Tomografías (cantidad por mes)	365	365	365	365
Resonancias (cantidad por mes)	296	296	296	296
Radiología (cantidad por mes)	730	730	730	730
Ecografías convencionales (cantidad por mes)	730	730	730	730
Ecografías especializadas (cantidad por mes)	365	365	365	365
Total (cantidad por mes)	2,485	2,485	2,485	2,485
Costo unitario tomografías (\$ por unidad)	4,613.84	4,695.18	4,838.26	4,919.19
Costo unitario resonancias (\$ por unidad)	5,940.75	6,055.72	6,234.43	6,349.12
Costo unitario radiología (\$ por unidad)	1,935.50	1,964.69	2,028.09	2,053.61
Costo unitario ecografías convencionales (\$ por unidad)	1,802.47	1,835.49	1,892.24	1,918.83
Costo unitario ecografías especializadas (\$ por unidad)	1,955.64	1,992.75	2,053.89	2,084.59
Facturación teórica (\$)	6,880,948.28	7,003,547.84	7,218,570.02	7,331,240.79

Anexo II.- Costos por mes (%)

Item de costo	may-20	jun-20	jul-20	ago-20
	%	%	%	%
I.- Recursos humanos en relación de dependencia	23.44	23.03	23.56	23.35
Remuneración licenciados en bioimágenes tomógrafos	1.79	1.76	1.71	1.68
Remuneración licenciados en bioimágenes resonadores	1.43	1.41	1.37	1.35
Remuneración licenciados en bioimágenes radiología	0.90	0.88	0.85	0.84
Remuneración médicos a cargo de informes tomografías y resonancias	0.00	0.00	0.00	0.00
Remuneración médicos ecógrafos	0.00	0.00	0.00	0.00
Remuneración secretaria para informes	1.00	0.98	0.95	0.94
Remuneración secretaria	4.00	3.93	3.81	3.75
Remuneración encargado de mantenimiento	2.00	1.96	1.91	1.88
Remuneración personal administrativo	0.54	0.53	0.52	0.51
Remuneración jefe de administración	1.09	1.07	1.04	1.02
Remuneración jefe de imágenes	1.19	1.17	1.14	1.12
Remuneración Coordinador	1.41	1.39	1.35	1.33
Montos establecidos por Decreto del PEN	0.00	0.00	0.00	0.00
Horas extras (1.5)	0.00	0.00	0.00	0.00
Horas extras (2)	0.00	0.00	0.00	0.00
Antigüedad	0.81	0.80	0.77	0.76
SAC	1.28	1.26	1.22	1.20
Vacaciones	0.63	0.62	0.60	0.59
Contribuciones patronales	2.85	2.80	2.72	2.68
Contribuciones patronales a cuenta de IVA	0.00	0.00	0.00	0.00
Contribución Obra Social	1.08	1.07	1.03	1.02
Seguro de vida obligatorio	0.01	0.01	0.01	0.01
ART	0.54	0.53	0.52	0.51
Montos no remunerativos	0.00	0.00	1.21	1.34
Previsión por despido	0.70	0.69	0.67	0.66
Ausentismo	0.00	0.00	0.00	0.00
Aporte FATSA	0.18	0.18	0.17	0.17
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00
II.- Recursos humanos contratados	17.28	17.19	17.05	16.97
Remuneración licenciados en bioimágenes tomógrafos	1.79	1.76	1.71	1.68
Remuneración licenciados en bioimágenes resonadores	1.79	1.76	1.71	1.68
Remuneración licenciados en bioimágenes radiología	0.90	0.88	0.85	0.84
Remuneración médicos a cargo de informes tomografías y resonancias	3.98	3.98	3.98	3.99
Remuneración médicos a cargo de informes rayos	2.40	2.39	2.39	2.38
Remuneración médicos ecógrafos	5.14	5.15	5.14	5.13
Previsión por desvinculación	1.28	1.27	1.26	1.26
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00
III.- Consumibles	13.91	14.03	13.99	14.13
Tubos de tomógrafo	3.99	4.02	4.01	4.05
Criogenia resonadores	0.80	0.80	0.80	0.81
Helio resonadores	2.39	2.41	2.41	2.43
Transductores de ecógrafos	0.80	0.80	0.80	0.81
Mantenimiento resonador	2.87	2.90	2.89	2.92
Mantenimiento tomógrafo	2.87	2.90	2.89	2.92
Mantenimiento equipo de rayos	0.19	0.19	0.19	0.19
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00
IV.- Servicios tercerizados y costos fijos	4.52	4.47	4.36	4.32
Energía eléctrica	2.89	2.84	2.76	2.72
Tasas e impuestos sobre energía eléctrica	0.43	0.43	0.41	0.41
Fee de soporte software para imágenes	0.48	0.48	0.48	0.49
Fee de soporte software para gestión de turnos	0.29	0.29	0.29	0.29
Estudio contable	0.42	0.43	0.42	0.42
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00

Anexo II.- Costos por mes (%) (cont.)

Item de costo	may-20	jun-20	jul-20	ago-20
	%	%	%	%
V.- Instalaciones y equipamiento	26.77	26.91	26.87	27.05
Amortización edificio	1.13	1.14	1.13	1.14
Reposición - Tomógrafos	2.99	3.02	3.01	3.04
Reposición - Ecógrafos convencionales	0.72	0.72	0.72	0.73
Reposición - Ecógrafos especializados	1.15	1.16	1.16	1.17
Reposición - Resonadores	7.18	7.24	7.22	7.29
Reposición - Equipos de radiología	0.64	0.64	0.64	0.65
Reposición - Emplomado sala tomografías	0.14	0.14	0.14	0.14
Reposición - Emplomado sala rayos	0.08	0.07	0.07	0.07
Reposición - Jaula Faraday resonadores	0.45	0.45	0.45	0.45
Reposición - Bombas inyectoras (cantidad)	0.27	0.27	0.27	0.27
Reposición - Enfriador de agua Chiller	0.19	0.19	0.19	0.19
Reposición - Aires acondicionados	0.17	0.17	0.17	0.17
Reposición - Computadoras	0.19	0.19	0.19	0.19
Reposición - Grupo electrógeno	0.18	0.18	0.18	0.18
Reposición - Impresoras térmicas	0.05	0.05	0.05	0.05
Reposición - Impresora de placa seca	0.02	0.02	0.02	0.02
Reposición - Monitores de diagnóstico	0.19	0.19	0.19	0.19
Reposición - Workstations	0.72	0.72	0.72	0.73
Reposición - Licencia software PACCS	0.16	0.16	0.16	0.16
Reposición - Licencia gestión de turnos	0.11	0.11	0.11	0.11
Costo de oportunidad del capital invertido	2.25	2.27	2.26	2.28
Margen para sustentabilidad de la institución	7.81	7.78	7.80	7.80
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00
VI.- Impuestos sobre facturación	14.08	14.37	14.17	14.19
IVA compras	6.96	7.01	6.97	7.02
CPSPS - Caja de Previsión Social de Profesionales de la Salud	1.04	1.04	1.04	1.04
Impuesto a los Ingresos Brutos	1.31	1.30	1.31	1.31
Contribución por Comercio e Industria	0.52	0.52	0.52	0.52
Impuesto a los Créditos y Débitos Bancarios	1.04	1.04	1.04	1.04
Costo financiero	3.21	3.46	3.29	3.25
Otros	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo por mes - En pesos	100.00	100.00	100.00	100.00
RRHH en relación de dependencia	23.44	23.03	23.56	23.35
RRHH contratados	17.28	17.19	17.05	16.97
Consumibles	13.91	14.03	13.99	14.13
Servicios tercerizados y fijos	4.52	4.47	4.36	4.32
Instalaciones y bienes de capital	26.77	26.91	26.87	27.05
Impuestos sobre facturación	14.08	14.37	14.17	14.19
Total de costos por mes	100.00	100.00	100.00	100.00