

Oferta de venta de servicios de consultoría Licitación por Registro 0141-2006

CONTRATACIÓN DE CONSULTORÍA

1. INTRODUCCIÓN

La Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación (FUNDEVI) al amparo del convenio de cooperación firmado con la Universidad de Costa Rica (UCR) facultada para utilizar como mecanismo de vinculación al Centro Centroamericano de Población (CCP); presenta esta oferta por servicios de consultoría para concursar en las dos líneas de la licitación por registro LR0141-2006. Según la documentación accesible en la página web “CompraRed”:

(<https://www.hacienda.go.cr/scripts/cruiext.dll?UTILREQ=DESPLEGARINFOTRAMITE&TRAMIDEN=2006LG-000141-62700&TITUTRAM=14>), las líneas ofertadas tiene el siguiente objeto:

- *“ LINEA 1. Consultoría para el diseño e implementación de un software para el manejo de datos para el Sistema de Cuentas Satélite en Salud.*
- *LINEA 2. Consultoría para la realización de un censo de información financiera requerida para el Sistema de Cuentas Satélites en Salud” (Cartel LP0141:1).*

Se considera que existe una estrecha relación entre los objetivos, actividades y productos que el Ministerio de Salud ofrece contratar en la línea uno y la línea dos. Por cuanto, los insumos demandados en el “Censo” financiero (línea 1), forma parte importante de la estimación del consumo del sector privado en salud y por ende, alimentarán el software que se requiere en la segunda línea.

La oferta que se presenta a continuación, integra las dos líneas de trabajo en una sola y se propone ejecutarlas en un plazo no mayor a cinco meses. No obstante, si se decidiera adjudicar solamente una de las dos líneas, la FUNDEVI también oferta las dos líneas de servicios en forma independiente.

Seguido de esta introducción y con el propósito de presentar una oferta de manera ordenada y completa, según la solicitud explícita del cartel (página 8), la oferta contiene ocho grandes divisiones, bajo los siguientes títulos:

Pestaña 1: Introducción

1. Aclaraciones:
2. Presentación de la firma
3. Compromiso de trabajo conjunto con el Ministerio de Salud

Pestaña 2: Propuesta Línea 1

1. Enfoque global de la propuesta técnica
2. Métodos, análisis, diseño e indicadores
3. Fases y sus responsables
4. Puntos de control

Pestaña 3: Propuesta Línea 2

1. Enfoque global de la propuesta técnica
2. Métodos, análisis, diseño e indicadores
3. Fases y sus responsables
4. Puntos de control

Pestaña 4: Propuesta Integrada

1. Enfoque global de la propuesta técnica
2. Comparación con las propuestas independientes
3. Puntos de control de la oferta integrada

Pestaña 5: Plan de trabajo

1. Cronograma
2. Matriz de esfuerzo persona-tiempo
3. Identificación de avance del proyecto
4. Enfoque para el cumplimiento de los términos de referencia
5. Investigaciones seleccionadas realizadas por el CCP
6. Presentación del equipo de trabajo

Pestaña 6: Información y documentación legal de FUNDEVI

1. Información de FUNDEVI
2. Copia del Convenio FUNDEVI-UCR
3. Declaración Jurada del Representante Legal

Pestaña 7: Curricula Vitae y copia de títulos académicos del equipo de profesionales ofrecido

1. Director del Proyecto: Juan Rafael Vargas
2. Economista de la Línea 1: Andrea Collado Chaves
3. Informático 1, Línea 1: Daniel Antich Montero
4. Informático 2, Línea 1: Aarón Ramírez Zúñiga
5. Economista de la Línea 2: Yanira Xirinach Salazar
6. Informático Línea 2: Jeisson Hidalgo Céspedes

Pestaña 8: Documentación Legal que Certifica la Experiencia de la Firma

1.1. ACLARACIONES

1.1.1. Sobre la potestad de FUNDEVI de vincular al CCP

La FUNDEVI es la figura jurídica que representa a las diferentes instancias de la Universidad de Costa Rica. Gracias al convenio que esta organización sin fines de lucro tiene con la Universidad de Costa Rica, la FUNDEVI tiene la facultad de utilizar al CCP, para ejecutar la consultoría en una eventual contratación. (Véase copia del convenio en las páginas 64-71, específicamente, el punto 4 sobre “*Lineamientos de vinculación remunerada con el sector externo*”, - página 66-).

Además, de la potestad legal de usar al CCP para presentar una oferta, la FUNDEVI puede concursar por fondos para la contratación de servicios de consultoría y tiene la capacidad de administrar fondos provenientes de este tipo de contratos. Según el interés nacional del servicio y su contribución a la investigación y el bienestar nacional, la FUNDEVI puede rebajar el costo de la administración de los fondos provenientes de consultoría de un 20% a un 5% sobre los ingresos.

Para evitar confusión, se entenderá que bajo el amparo del convenio marco, la FUNDEVI es quien presenta esta propuesta y representaría al CCP en un eventual contrato con el Ministerio de Salud.

La FUNDEVI aspira que la adjudicación se haga en las dos líneas licitadas de manera que esta consultoría vaya más allá de una venta de servicios y pueda convertirse en un proyecto de investigación una vez finalizada la consultoría. Se considera que el estudio de Cuentas Satélite en Salud y su armonización con las cuentas de salud para la estimación de la estructura del gasto y los flujos de financiamiento en el sector salud, más una rigurosa recolección de los datos y un sistema computacional que puede procesarlos, son servicios que deben adquirir un carácter, además de inter-institucional, periódico. Si se nos permite la oportunidad, terminada la consultoría, la FUNDEVI, usando como mecanismo al CCP, buscará las vías para continuar la colaboración con el Ministerio de Salud en un proyecto de largo plazo.

1.1.2. Sobre la interpretación del Cartel

La FUNDEVI aclara que participa en esta licitación de “buena fe”; reconoce la importancia de los objetivos licitados y la responsabilidad social del estudio. No obstante, considera necesario aclarar algunas de las interpretaciones que se hacen al cartel como punto de partida de la presentación de la oferta.

Herramienta para el desarrollo del software.

El cartel es claro en especificar el tipo de herramienta idónea para equipo de cómputo. Se recomienda Visual Basic 6.0 o Java. Se especifica también que la decisión de usar uno u otro se definirá en coordinación con la dirección de informática. Esta oferta reconoce la importancia de respetar esta herramienta, pero aclara que, en caso de así acordarse con la Dirección antes mencionada, se podría sugerir utilizar una herramienta en versión más actualizada en caso que se decida Visual Basic. Alternativamente se podrían sugerir otros lenguajes de programación más acordes con las necesidades del manejo de datos futuros que este sistema requerirá.

Calidades del Ingeniero en Sistemas.

Se entiende que el profesional aportado por la firma debe cumplir con los requisitos técnicos y la experiencia explicitadas en el cuadro de calificación de la página 4. No obstante, en la página 3, el título de “Ingeniero en Sistemas” no especifica si se refiere a un grado académico o un grado profesional. Por grado académico se entiende el título y en este sentido los grados académicos de la Educación Superior ofertados en el país inician con Bachillerato, siguen con Licenciatura, Maestría y finalmente Doctorado. Por otra parte, el título profesional de “Ingeniero” lo recibe un profesional de cualquiera de las ramas de la ingeniería a nivel de bachillerato.

El CCP, para cumplir con este requisito, aporta un profesional que tiene Bachillerato en Ingeniería Industrial, lo cual lo acredita como ingeniero y además tiene una Maestría con mención honorífica en Ciencias de la Computación. Sumado a 27 años de experiencia en sistemas de información financiero – contable y de salud y población, dentro y fuera del país.

Adicionalmente, y temiendo que el primer profesional no cumpla con los requisitos estipulados, también se incluye en el equipo, un Bachiller en Ingeniería de Sistemas. Sirva la acotación, para hacer notar que la Universidad de Costa Rica no tiene acreditado el título de “Ingeniería en Sistemas” por ende, si el cartel se refiere a este título, como título académico, estaría dejando por fuera muchos de los profesionales graduados de esta “Alma Mater”.

Factores Técnicos, Línea 1.

Bajo el título de “Factores Técnicos” de la línea 1, página 3; se solicita que los candidatos deben tener experiencia en **proyectos similares**, sin embargo no se especifica el tipo de proyecto con el que la firma y sus consultores deben tener experiencia “similar”, lo anterior por cuanto puede ser experiencia en el desarrollo de software, en la implementación de sistemas (aunque no sean financieros) y en capacitación. O experiencia en desarrollo de software de la Contabilidad Nacional. El CCP, para comprender a cuáles proyectos se refiere, usa el desglose de experiencia solicitada en el cuadro, página 4; reconociendo que no ha desarrollo software específicos para el manejo de la Contabilidad Nacional o alguna Cuenta Satélite. Si en cambio, los informáticos, por su cuenta han desarrollado varios programas financiero - contables como con los requerimientos de cuadros y matrices, mencionados en el “Cuadro de calificación del factor técnico”.

Censo de los proveedores de bienes y servicios

Según el mismo cartel especifica, “la consultoría [en la línea 2] se concentrará en realizar un censo que identifique y registre a los proveedores de bienes y servicios definidos en el país para efectos de las Cuentas Satélite” (Cartel, página 5, párrafo tres).

El CCP, comprende que un Censo se refiere a la enumeración total de todas las unidades de estudios, (proveedores de bienes y servicios definidos en el país para efectos de la Cuenta Satélite), no obstante, y es más una práctica que una definición; el Censo tiene la connotación de recolección de información más allá de la identificación y clasificación de las unidades por rama de actividad económica. Generalmente, la recolección de la información se hace usando un cuestionario con al menos 10 preguntas.

Así, y sin alterar el propósito de la consultoría y los objetivos definidos para la línea 2, el CCP llamará al “censo solicitado”, “actualización del marco muestral”. El marco muestral será el listado que identifique, registre y clasifique a las unidades de estudio, según se estipula en el cartel, página 5.

Calificación y Experiencia del Consultor de la Línea 2

El cuadro de calificación del Factor Técnico, no especifica si la experiencia es solamente del consultor o también será incluida la firma. El título que precede a este cuadro, tampoco lo especifica. El CCP aclara, que mucha de la experiencia certificada de la firma sirve a la vez de certificación de experiencia para el consultor, dado que en varios casos el consultor participa como investigador principal o asociado.

Se presenta una oferta consiente del serio compromiso que el estudio significa.

1.2. PRESENTACIÓN DE LA FIRMA EJECUTORA DE LA CONSULTORÍA

Como se explicó antes, esta oferta; que bajo el amparo del convenio marco, la FUNDEVI es la representante legal del CCP en un eventual contrato con el Ministerio de Salud y para todo efecto, la FUNDEVI es quien presenta esta propuesta, usando al CCP, como mecanismo de vinculación. Al ser el CCP el ente ejecutor bajo la potestad otorgada por FUNDEVI, siempre que se haga referencia a la “firma ejecutora” se entenderá CCP. Por ende en esta sección se describe la labor y experiencia del Centro.

1.2.1. Descripción general

Tras el cierre de la sede en San José del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) de las Naciones Unidas, se funda el CCP en 1994, inicialmente como un programa dentro de la Escuela de Estadística y posteriormente como un Centro de investigación de la Universidad de Costa Rica.

Desde su fundación su línea de trabajo ha sido el estudio científico de temas en población y salud. La actividad científica abarca una abundante gama de posibilidades, combinando la investigación, capacitación y acción social. Su proyección es centroamericana, la forma de trabajo aplica el enfoque participativo, basado en el trabajo en equipos multidisciplinarios integrados por profesionales de la estadística, demografía, salud pública, medicina, nutrición, historia, economía, sociología e informática, entre otros.

La gran mayoría de su presupuesto se financia con recursos externos administrados por la FUNDEVI. En años recientes el Centro ha recibido donaciones o suscrito contratos con las fundaciones "The Wellcome Trust", "Allan Guttmacher Institute", "Bill and Melinda Gates", "Andrew W. Mellon", "William and Flora Hewlett", "Rockefeller" y "Compton Inc.", así como con la OPS en Washington, la OMS en Ginebra, el Population Reference Bureau, el Population Council y el proyecto Measure-Evaluation de la Universidad de Carolina del Norte. Asimismo, ha establecido convenios y relaciones con diversas instituciones nacionales, como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la SUPEN y la CCSS, e internacionales, como las universidades de Princeton, Carolina del Norte, Pennsylvania, Michigan, Texas, California en Los Ángeles y la Contraloría General de la República de Panamá.

Actualmente, gracias a una donación de la Fundación Bill y Melinda Gates, el Centro cuenta con un edificio propio de 500 m² de construcción, distribuido en dos pisos. El segundo está dedicado a la actividad docente con un aula donde se imparten lecciones de maestría y talleres de capacitación y con laboratorios de cómputo. En el tercero están las oficinas de los investigadores. Además cuenta con su propia biblioteca, varios servidores Internet con gran riqueza de información y amplios recursos de computación y comunicaciones.

Desde 2004 el CCP es un *Centro de Excelencia* para el estudio y capacitación en población en América Latina de la Fundación *Wellcome Trust* de Inglaterra. Esta condición la obtuvo luego de competir con cerca de 100 centros de estudios de población de la región. En ese año también recibió el premio "*Global Media Award*" del *Population Institute* in Washington DC, por su labor de difusión en su *Revista Electrónica de Población y Salud en Mesoamérica*. El Centro es también parte de una red

“Fogarty” de cuatro Centros de población de las Américas (los otros son: el Centro de Demografía y Ecología de la Universidad de Wisconsin, el Centro de Población y Desarrollo Urbano del Colegio de México y CEDEPLAR de la Universidad de Minas Gerais).

1.2.2. Estructura organizacional y personal directivo clave del CCP

El CCP depende jerárquicamente de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica. La estructura organizacional del Centro está compuesta por cinco grupos:

- Un consejo científico
- Director y subdirector
- Investigadores
- Personal administrativo de apoyo
- Personal de campo

El Consejo Científico está constituido por catedráticos de la Universidad de Costa Rica de reconocido prestigio. Su fundador y actual director, es Luis Rosero Bixby, PhD. Entre sus investigadores se cuentan nueve profesionales con formación de doctorado, ocho profesionales con formación de maestría y un licenciado. Como personal de apoyo se tiene una asistente administrativa y una secretaria académica, un ingeniero en soporte de sistemas de computación, una coordinadora del Centro de Documentación y varios asistentes de proyectos de investigación. Esta información puede ser verificada en: <http://ccp.ucr.ac.cr/personal/index.htm>

1.2.3. Líneas de servicio que brinda

Las líneas de servicio que el Centro ofrece son: investigación, docencia y acción social.

Investigación

A la fecha el CCP ha realizado más de 40 investigaciones o proyectos en población, ciencias sociales, salud y evaluación de impacto que incluyen desarrollo de software e implementación de

sistema de información; uno de ellos es el convenio con el INEC para la estimación de las proyecciones oficiales de población y el manejo y mantenimiento de grandes bases de datos demográficos y socioeconómicos (Servidor Internet de grandes bases de microdatos poblacionales de Costa Rica y Centroamérica). A esto hay que sumar varios estudios por muestreo probabilístico con representatividad nacional (Encuesta Nacional de Salud, Encuesta de cultura democrática -2004 y 2006), Encuesta Nacional de Salud Reproductiva y Migración Nicaragüense en Costa Rica, Proyecto de Salud Coronaria, Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable,) y otros estudios por muestreo para poblaciones más pequeñas dentro y fuera del país, (Evaluación de resultados del proyecto “Detener la Exclusión, Crear Valor, Etnoencuesta de Migración: Nicaragua-Estados Unidos- Costa Rica, Proyecto de Demografía Urbana).

Investigaciones importantes que se asocian en forma indirecta con la consultoría, son sus incursiones pioneras en sistemas de información geográfica, por ejemplo: *“Oferta y acceso a los servicios de salud en Costa Rica: estudio basado en un sistema de información geográfica”*. Actualmente, el CCP tiene los Censos de Población y Vivienda de 1984 y 2000 geo-referenciados; con ese insumo ha podido georeferenciar las áreas de salud y los EBAIS de todo el país, y las farmacias más importantes del Valle Central. Adicionalmente y gracias a un estudio de Cultura Democrática hecha en el 2004 se hizo un inventario de los servicios y establecimientos presentes en 50 distritos electorales del Gran Área Metropolitana.

El resumen de algunas investigaciones seleccionadas y a fines con las líneas de esta licitación, se presentan en el siguiente punto (página 49). Además, al final de la oferta en la pestaña ocho “Documentación legal que certifica la experiencia de la Firma”, página 137, se presenta la documentación legalmente válida que certifica la existencia de estos proyectos y sus principales resultados.

Docencia

En el área de docencia, se han capacitado 67 profesionales en el programa de Maestría en Población que alberga el Centro, incluyendo 40 extranjeros. Casi todos los graduados de esta maestría han hecho sus estudios con una beca del Centro (gestionada ante diferentes donantes).

Esta beca incluye un estipendio mensual de cerca de US\$500. También, a través del CCP se han capacitado 203 profesionales de 23 países latinoamericanos y dos africanos en 14 talleres de corto plazo, generalmente de tres semanas de duración. Entre estos talleres destacan dos que se han ofrecido por cinco años consecutivos: uno sobre cómo comunicar resultados de investigaciones a tomadores de decisiones y otro sobre métodos para evaluar el impacto de programas de población y salud. Actualmente, el Centro colabora con el Fondo de Población de las Naciones Unidas en Nueva York en un programa de capacitación a distancia en temas de población y salud sexual y reproductiva que se ofrece a nivel mundial. Además, producto del proyecto de investigación en Fármaco economía en Centroamérica, se han estrechado los vínculos con el programa de Maestría en Economía de la Salud.

Acción Social

Su trabajo en acción social tiene varias líneas, entre ellas:

- Democratización de acceso a información, especialmente mediante consultas directas por Internet a grandes bases de datos en línea de censos, estadísticas vitales, padrón electoral, egresos hospitalarios, registro de tumores y otros.
- Archivos electrónicos de alrededor de 50 encuestas socioeconómicas de Costa Rica y sociodemográficas y salud familiar en Centroamérica.
- Centro de documentación y una biblioteca virtual en población.
- Información en población para toma de decisiones, ofrecida especialmente por Internet. Esta incluye entre otros; seguimiento de los principales indicadores demográficos del país e “Infocensos” páginas con información censal ya procesada a nivel cantonal.
- Información sobre anticoncepción de emergencia.
- Becas para estudios de posgrado y para capacitación de corto plazo.
- Difusión de información demográfica y estudios pioneros en salud para estudiantes, investigadores y tomadores de decisiones.

El CCP pone a disposición del contratante la experiencia acumulada en las tres líneas de servicio; investigación, docencia y acción social.

La experiencia del CCP en la transmisión del conocimiento, su labor como oferente de capacitaciones nacionales e internacionales de corto plazo, su incursión exitosa en la educación a distancia y la docencia en posgrado, lo han convertido en un prestigioso centro de enseñanza, apto para brindar las capacitaciones que esta consultoría demanda.

Las bases de datos disponibles en el Centro, el desarrollo de sistemas de consulta en línea, el desarrollo de software para la captura de datos en PDA, la gran cantidad de estudios por muestreo que ha dirigido y su incursión vanguardista en el área de la Economía de la Salud específicamente en lo relacionado con evaluación de impacto, sistemas de información geográfica y fármacos; constituyen recursos valioso para cualquier estudio que requiera de levantamiento de información, actualización de marcos maestres, estudios de establecimientos proveedores de servicios de salud o requerimientos específicos en el desarrollo de sistemas de información y software.

También se pone al servicio del contratante la experiencia en generación y difusión de información y resultados de investigación para los tomadores de decisiones.

1.3. COMPROMISO DE TRABAJO CONJUNTO CON EL MINISTERIO DE SALUD

El cúmulo de información y experiencia que el CCP ha derivado sus proyectos e investigación, programas continuos de capacitación y formación profesional, son prueba de las ventajas que tiene el Centro para realizar esta consultoría.

Este acervo de información estadística y desarrollo de sistemas de información en línea, más los resultados de investigación en temas específicos, garantizan el rigor científico y el compromiso del CCP de producir de la forma más eficiente los productos solicitados. El CCP, se ponen al servicio del Ministerio de Salud su experiencia. Es nuestro interés de trabajar en conjunto con el Ministerio de Salud y poder dar continuidad al estudio licitado en las dos líneas, más allá de la

finalización de esta consultoría.

En el caso de resultar adjudicada, FUNDEVI usando como unidad ejecutora al CCP se compromete formalmente a permitir la participación del personal del Ministerio de Salud, en todas las etapas de la consultoría.

Ya existe una historia de colaboración, entre el Ministerio de Salud y el Centro, en su mayoría voluntaria, por ejemplo: los foros sobre necesidades de investigación en salud, la utilización de las bases de datos del Registro Nacional de Tumores, los estudios de sobrevida de cáncer y el diagnóstico de la salud del adulto mayor.

La firma ejecutora (CCP) así como su representante legal (FUNDEVI) se comprometen a brindar informes, a solicitud de la coordinadora técnica del proyecto del BID-MS, sobre el avance de la consultoría y sobre aspectos técnicos propios de la misma, según se indica en el cartel.

La FUNDEVI presenta su oferta en la dos líneas. Primero se presenta una propuesta independiente para cada línea, en caso que el Ministerio decida adjudicar solo una de la dos. Luego se presenta una propuesta integrada, la única diferencia técnica en la propuesta integrada es el trabajo conjunto que se requiere entre el desarrollador del software y las distintas formas de captura de la información, cuestionario en papel, por computador, por teléfono o por web. Cuando se ofrece la línea 2 en forma independiente, el trabajo de campo ofertado se puede llevar a cabo en computadoras de mano (PDA) o si así lo decide el Ministerio en forma combinada con otras posibilidades, incluida la entrevista telefónica y el cuestionario en papel. Pero esta información no se integraría inmediatamente al software.

2. PROPUESTA DE LA LÍNEA 1

REALIZACIÓN DE UN SOFTWARE IDÓNEO

2.1. ENFOQUE GLOBAL DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Los objetivos de esta línea se apegan a los planteados en el cartel, a saber:

- Realizar software idóneo, considerando el contexto nacional.
- Definir los pasos preparatorios para iniciar la instauración y aplicación paralelo a las etapas de las cuentas satélites en salud.
- Contar con una herramienta ágil y segura.
- Proveer al Ministerio de Salud el insumo correspondiente al Sistema de Cuentas Satélite en Salud.
- Capacitar al personal del Ministerio en el uso del software,
- Ejecutar actividades de monitoreo y seguimiento.

El concepto de software idóneo se interpreta como un software amigable con el cliente, que permite ingresar la información insumo y obtener las matrices de resultado. La idea general es proponer un software tan sencillo como los que se utilizan para manejos de contabilidad privada, pero con la versatilidad, complejidad y responsabilidad de un programa de Contabilidad Nacional.

El CCP propone valorar a fondo la necesidad de desarrollar un software en un lenguaje de programación más a fin con las posibilidades de crecimiento futuro del proyecto, por ejemplo Visual Fox. Sin embargo, es condición indispensable hacer el levantamiento de requerimientos de entrada, procesamiento, salida e interfaces para respetar los lineamientos establecidos en el cartel y estar acorde con los objetivos deseados.

Además, de la matrices y la vinculación entre la cuentas, se necesitará de la armonización de

varios estados para incorporar los cuadros de flujo de gasto y financiamiento del sector salud, proveedores y fuentes de financiamiento.

En este aspecto, será el Ministerio de Salud quién guíe las necesidades de producción de indicadores.

La propuesta parte de una base de almacenamiento de la información de informantes públicos y privados, básicamente productores de bienes y servicios. Esta información es procesada en forma matricial por el sistema, que producirá los cuadros de bienes y servicios por rama de actividad económica e institución, el Cuadro de Oferta y Utilización, la cuenta de capital, el detalle del Empleo y otras matrices propias de una Cuenta Satelital y luego se armoniza para obtener las otras matrices solicitadas.

Un ejemplo de los cuadros mencionados se muestra en la siguiente tabla.

	Caja Costarricense de Seguro Social	Ministerio de Salud	Consejo Técnico de Asistencia Médico Social	Oficina de Cooperación Internacional de la Salud	Instituto Nacional de Seguros	Instituto de Alcoholismo y Farmaco Dependencia	Instituto Costarricense contra el Cáncer	Consejo de Salud Ocupacional	Centro Nacional de Drogas	Consejo Nacional de Rehabilitación	Instituto de Investigaciones en Salud	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados	Municipalidades	SECTOR PÚBLICO
P1														
A - Productos														
A-1 - Atención Pacier														
1-1 Cirugía														
1-2 Medicina														
1-3 Ginecología														
1-4 Obstetricia														
1-5 Pediatría														
1-6 Enfermos Crónicos														
A-2- Atención en Coi														
2-1 Consulta General														
2-2 Consulta Especializada														
2-3 Urgencias														
2-4 Odontología														
A-3- Atención de Rel														
3-1 En Hospital														
3-2 Ambulatoria														
3-3 Para Salud Mental y Abuso de Sustancias														
A-4- Servicios Auxili														
4-1 Exámenes de Laboratorios Clínicos														
4-2 Exámenes Diagnósticos														
4-3 Medicamentos														
4-4 Aparatos Terapéuticos														
4-5 Transportes de Pacientes														
4-6 Transfusiones de Sangre														
4-7 Servicios de Enfermería														
B - Productos d														
B-1 Dirección Superior y Administración Central, Sistemas de Información														
B-2 Control de Vectores y Saneamiento Básico														
B-3 Salud Ocupacional														
B-4 Fortificación de Alimentos														
C - Productos de Rec														
C-1 Vigilancia de la Salud														
C-2 Planificación de la Salud														
C-3 Regulación de la Salud														
D - Otros Produ														
D-1 Control de la calidad del agua para consumo humano														
D-2 Seguros de Salud														
D-3 Educación y Entrenamiento en Salud														
D-4 Eliminación de Resechos sólidos y líquidos														
D-5 Investigación en Salud														
D-6 Adquisición y distribución de drogas y estupefacientes														
TOTAL PRODUCCIOI														
CONSUMO														
Consumo de Origen Agropecuario														
Consumo de Origen Industrial														
Consumo de Origen Importado														
Consumo de Servicios														
Total Consumo Intermedi														
Total Valor Agregado														
Remuneración de los Trabajadores														
Otros Impuestos menos Subsidios a la Producción														
Consumo de Capital Fijo														
Excedente de Explotación														

Este arreglo matricial fue tomado de una propuesta preliminar hecha por Carlos Carrillo (2002). Se reconoce que las filas ahí mencionadas han variado gracias al arduo trabajo del Ministerio de Salud en la construcción de la metodología. La figura es útil solo para efecto de la ilustración.

2.2. MÉTODOS, ANÁLISIS, DISEÑO E INDICADORES

Al término de la consultoría se tendrán los siguientes productos:

1. Documento de Levantamiento de Requerimientos con las entradas, procesamiento, salida e interfaces del Sistema de Información propuesto debidamente aprobado por la Coordinadora

Técnica del Proyecto BID.

2. Documento de Diseño del Sistema de Cuentas Satélites de Salud del Sistema de Cuentas Nacionales de Salud.
3. Sistema de información automatizado y compilado, el cual debe contar con los programas fuente, 25 discos compactos con el paquete de instalación, documentación interna, manual técnico y ayuda en línea para el usuario final.
4. Capacitación técnica de al menos 2 personas de la Dirección de Informática del Ministerio de Salud en las herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema contratado.
5. Talleres de capacitación de los usuarios finales del Sistema de Información considerando los diferentes perfiles de usuario.
6. Informe final y presentación de los resultados.

2.2.1. Descripción de los indicadores

El software hecho a la medida lleva un riguroso proceso de levantamiento de requerimientos. Posterior este proceso, se iniciará la fase de programación, según los lineamientos estipulados en el cartel, se harán diferentes pruebas de laboratorio, luego probarán el software los responsables de la línea 1 y si cuentan con esta aprobación interna se llevará al departamento de informática del Ministerio de Salud para una prueba piloto.

Si la prueba piloto es exitosa se dará capacitación al menos a dos técnicos del departamento de informática del Ministerio de Salud.

Después de esta capacitación se comenzarán a organizar las capacitaciones para el personal del Ministerio de Salud. En las capacitaciones se pondrán a prueba los manuales del usuario y se espera se mejoren a partir de la recomendación derivada de estas capacitaciones.

2.2.2. Descripción de las herramientas tecnológicas que utilizará

El CCP cuenta con muchas herramientas tecnológicas que usará en caso de requerirse aspectos más complejos o procesamientos muy sofisticados de grandes bases de datos. Esto se ejecutará (de ser necesario) en los paquetes de cómputo PDQ, FoxPro y Stata para procesar eficientemente la información. Pero el lenguaje de programación se hará en Java o Visual Basic, según lo solicité el Ministerio de Salud.

2.3. METODOLOGÍA DE CAPACITACIÓN

La ideología del CCP, en todos los talleres de capacitación que ha impartido se traduce en la frase *la mejor forma de aprender es haciendo*. De este modo la capacitación propuesta combinará las clases magistrales con la participación activa de los talleristas, combinará ejercicios que los participantes deben resolver, cuestionarios con preguntas para la comprobación de lectura, actividades de trabajo en equipo y en la medida de lo posible asignará casos para que a final del taller los talleristas, organizados en grupos no mayores a tres personas hagan una presentación final.

La evaluación propuesta para finalizar el taller será una evaluación sumativa, donde se aplicará un cuestionario estructurado y un grupo focal. Si el Ministerio de Salud así lo requiere, también se puede usar el diseño test-retest para evaluar conocimientos.

Los participantes recibirán un disco compacto con toda la información electrónica de la capacitación, adicionalmente tendrá todos los materiales impresos y ordenados en un ampo. Como beneficio complementario, el CCP ofrece espacio en su servidor, caso que el Ministerio desee colocar la información en la página Web del CCP, esto facilita el acceso al material impartido.

El CCP cuenta con un aula destinada a la docencia que pone a disposición del contratante, además cuenta con dos laboratorios de computación con un espacio total para 15 personas. Idealmente se recomienda que el número de talleristas no exceda los 15 participantes. Pese a ello, si

el Ministerio desea capacitar a más personas por taller, el CCP ofrece su servicio de Internet inalámbrica a aquellas personas que traigan su computadora portátil y necesiten conectarse a la red.

Las capacitaciones pueden tener una duración mínima de tres días o máxima de dos semanas (tiempo completo). La duración está en función del nivel de conocimiento de los participantes y si el Ministerio prefiere mantener las capacitaciones de las dos líneas en forma independiente. Si las capacitaciones se dan por línea se estima que los talleres pueden ser de tres días. No obstante, si quieren impartir en conjunto los temas de las dos, el CCP tiene la flexibilidad de ofrecer una capacitación con una mayor duración.

Todo el proceso de elaboración y ejecución de las capacitaciones será documentado y se garantizará seguimiento y monitoreo por un año adicional, posterior a la entrega y aprobación del producto final.

2.4. FASES Y LOS RESPONSABLES DE ESTAS

Para cumplir con los términos de referencia está propuesta se divide en tres fases que están asociadas con la entrega de los productos.

La primera fase es la más laboriosa y consiste en el levantamiento de requerimientos para el usuario. Esta fase estará estrechamente coordinada con el Ministerio de Salud.

La segunda fase la programación del software y su implementación, durante esta fase se capacitará al personal de informática del Ministerio de Salud.

La fase tres corresponderá a la aplicación del software y a la capacitación de los usuarios finales. También se encuentra la entrega del producto final, según los lineamientos establecidos en el cartel y se comprende la garantía de soporte técnico y seguimiento.

El responsable de la supervisión de esta fase será el director del proyecto, la ejecución recaerá sobre el Informático 1, asistido por un segundo informático (ingeniero en sistemas). La economista se encarará se ser una “especie de traductora” mediando entre los aspectos técnicos sugeridos por los informáticos del CCP y los de la Dirección de Informática del Ministerio de Salud y velando por la operacionalización de la cuentas definidas en el sistema de Cuenta Satélite, según los lineamientos dados por los expertos en cuentas del Ministerio de Salud.

2.5. PUNTOS DE CONTROL PARA LA APROBACIÓN DE PRODUCTOS INTERMEDIOS Y FINALES

Para la verificación los productos intermedios y final se propone evaluar el cumplimiento de cada tarea y su responsable. Además, el CCP en conjunto con el MS revisará el cumplimiento de los siguientes puntos para grupo de productos asociados:

2.5.1. Producto 1 y 2: Levantamiento de requerimientos del usuario y documento de diseño

- Documentación detallada de los requerimientos del usuario.
- Documento de Diseño de la CCS que esté dentro de los parámetros establecidos por el equipo de profesionales de la Línea 1.
- Documento detallado que explique los algoritmos utilizados para la armonización de la cuenta
- Entrega de un informe parcial que indique la finalización de la fase 1

2.5.2. Producto 3 y 4: Sistema de información automatizados y compilado. Capacitación a personas del Departamento de Informática del Ministerio de Salud

- Documentación que describan los resultados de las pruebas de laboratorio y las pruebas piloto
- 25 discos compactos con el paquete de instalación
- Documentación interna

- Manual técnico
- Implementación y prueba de la ayuda en línea para el usuario final
- Evaluación sumativa de los empleados capacitados
- Entrega de un informe parcial que indique la conclusión de la fase 2

2.5.3. Producto 5: Preparación, ejecución y evaluación de los talleres de capacitación a usuarios finales

Después de la presentación y aceptación del producto 1, se ejecutarán los talleres de capacitación. Los puntos de control para el cumplimiento de este producto son:

- Presentación del cronograma de trabajo
- Presentación de la agenda y los objetivos de cada taller
- Temario básico y el portafolio con los materiales
- Listado de participantes
- Minuta con la descripción de las actividades realizadas en cada taller
- Resultados de la evaluación sumativa de cada taller
- Memoria de cada Taller

2.5.4. Producto final: Consolidación de productos intermedios y afines

- Documentos finales con detalle técnico de la realización de cada producto
- Documento corto para la difusión de la información en audiencias menos técnicas
- Presentación en Power Point
- Presentación, aprobación y ejecución del plan de seguimiento y soporte técnico, para el cumplimiento de la garantía del producto.

3. PROPUESTA DE LA LÍNEA 2

MARCO MUESTRAL Y ENCUESTA DE INFORMACIÓN FINANCIERA DE PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIO

3.1. ENFOQUE GLOBAL DE LA LÍNEA 2

Los métodos y diseño de esta línea se plantean con pequeñas modificaciones a lo estipulado en el cartel. Los objetivos y actividades que el cartel estipula son:

Objetivos

- Realizar un censo que identifique, registre y obtenga la información financiera contable requerida por el sistema de Cuentas Satélites en Salud.
- Diseñar e implementar una base de datos que incluya la información financiera contable necesaria para el sistema Cuentas Satélite de Salud.
- Ampliar y complementar la estructura y los flujos de gasto y financiamiento del sector salud, funciones, proveedores y fuentes de financiamiento, tanto al sector privado como el público del sector salud en este censo.

Actividades

- Elaborar un registro actualizado de los siguientes establecimientos:
 - i. Clínicas y consultorios de atención a la salud y afines privados.
 - ii. Laboratorios químico clínicos y farmacias privadas
 - iii. Acueductos y alcantarillados manejados por otras organizaciones diferentes al A y A. Ejemplo: municipalidades y ASADAS.
 - iv. Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) cuyo campo de acción esté vinculada, directa o indirectamente, con la atención de la salud.
- Seleccionar una muestra representativa y realizar una encuesta que obtenga la información financiera contable requerida por el Sistema de Cuentas Satélites en salud
- Elaborar un informe final con los resultados.
- Ejecutar un plan de capacitación que permita transferir los conocimientos y habilidades para la aplicación de esta herramienta.

El CCP no tiene ningún inconveniente técnico para cumplir con los objetivos, pero encuentra una imposibilidad entre un levantamiento censal de información financiera y un plazo de cinco meses. Adicionalmente, reconoce, por su experiencia que lo ideal es tener información censal. No obstante, en temas como financiamiento y producción, en especial de proveedores de servicios de salud privados, por la profundidad del tema, la dispersión geográfica y escala de producción de

algunos establecimientos recomendaría los estudios por muestreo probabilístico.

A partir de estas dos observaciones interpreta que lo dicho en el objetivo 1 y para mantener la consistencia con lo solicitado en la actividad 1 y 2, no se trata de un censo de información financiera sino de una encuesta de información financiera que requiere la actualización del marco muestral (listado o registro de establecimientos citados en la actividad 1).

Vuelta a citar, esta aclaración; el CCP se compromete a cumplir con los siguientes objetivos, en caso que se le adjudique esta licitación a FUNDEVI:

- Actualizar el marco muestral de proveedores de servicios de salud (relacionados directamente con las funciones de salud o conexos)
- Realizar una encuesta por muestreo probabilístico que identifique, registre y obtenga parte importante de la información financiera contable requerida por el sistema de Cuentas Satélites en Salud¹.
- Ofrecer su software para la captura de datos en computadoras de mano (PDA), si el Ministerio está de acuerdo
- Si la recolección se hiciera en papel o vía telefónica, el CCP se compromete a generar una plataforma de ingreso de datos que permita exportar la base a cualquier programa de análisis estadístico que el Ministerio utilice.
- Ampliar y complementar la estructura y los flujos de gasto y financiamiento del sector salud, funciones, proveedores y fuentes de financiamiento, tanto al sector privado como el público del sector salud en este censo.

3.2. MÉTODOS, ANÁLISIS, DISEÑO E INDICADORES

Al término de la consultoría se tendrán los siguientes productos:

¹ Debido al tipo de establecimientos listados, se aclara que la información financiera de otros productores de bienes conexos, como aparatos, prótesis, anteojos, etc no será obtenida en esta encuesta. Así mismo, la atención de profesionales no médicos como psicólogos, terapeutas u otros profesionales de la medicina alternativa o natural (homeópatas, naturalistas...)

- Marco muestral de proveedores de servicios de salud directos o conexos sin incluir atención del personal no medicalizado
- Documento que detalla el cálculo del tamaño de muestra, la forma de recolección de los datos y las prioridades de información que estructuraron el cuestionario
- Requerimientos de la etapa de recolección de la información.
- Documento con los objetivos y términos usados en el cuestionario.
- Manuales para las capacitaciones a encuestadores, digitadores y codificadores.
- Capacitación en práctica al equipo técnico del Ministerio de Salud, en sus diferentes niveles.
- Personal del Ministerio de Salud capacitado y entrenado con la posibilidad de reproducir la encuestas en otro momento del tiempo.
- Supervisión y asesoría al personal del Ministerio de Salud en el manejo y aplicación de los procedimientos específicos.
- Presentar los resultados del estudio a las autoridades y dependencias del sector.
- Presentar un informe final del estudio para su publicación en versión digital (DC) e impresa.

3.2.1. Descripción de los indicadores

En la actualización del marco muestral es posible que el CCP utilice el convenio con el INEC para tener acceso al marco de establecimientos, de ser así se necesitaría el aval del Ministerio de Salud, de compartir con el INEC la actualización de dicho marco. Otras posibilidades de obtener un marco muestral de establecimientos las daría el BCCR, potencial interesado en la mejor estimación del Producto Interno Bruto, a partir de una mejor medición de la Salud.

Una vez actualizado el marco muestral se aplicará un muestreo probabilístico proporcional al tamaño, usando como estrato el número de empleados que tienen las empresas y con representatividad para las regiones de planificación. La estratificación por tamaño se usa para controlar las diferentes escalas de producción de algunos proveedores, por ejemplo para compensar el peso relativo que puede tener el Hospital Cima en comparación con un consultorio médico ubicado en un vecindario de clase media. Además, según las posibilidades que dé el marco

muestral es posible que la selección sea multietápica.

Inicialmente se propone que el diseño del cuestionario siga un formato similar a la Encuesta de Coyuntura Industrial, pero las preguntas que se incluirían tendrán que ser decididas por la Comisión Técnica Interinstitucional de Cuentas Nacionales de Salud o por un grupo de expertos que el Ministerio sugiera. Es posible incluir preguntas que sean pertinentes a algunos de los potenciales entrevistados. Esto podría ocasionar una mejor disposición de los establecimientos a brindar información. De este modo, cuando se evalúe el diseño del cuestionario se sugiere invitar a otras audiencias.

Una muestra del formulario utilizado en la encuesta de Coyuntura Industrial se presenta al final de esta propuesta.

Para obtener una mejor tasa de respuesta, el CCP se compromete a elaborar un plan de devolución de resultados a los informantes. Es posible, además utilizar la sólida credibilidad de la UCR para disminuir este sesgo.

La captura de datos se proponen haciendo uso de un cuestionario estructurado, precodificado y por medio de entrevista personal.

El trabajo de campo se hará supervisado, la propuesta es usar la entrevista personal con un formulario en computadoras de mano. Sin embargo, conociendo que este es un sector relativamente difícil de entrevistar se utilizarán técnicas complementarias como la encuesta telefónica o la entrega de los formularios vía fax o correo electrónico. La aplicación de alguna de estas técnicas dependerá de la disponibilidad y preferencia de los informantes.

Para aquellos cuestionarios que sean contestado en papel se diseñará una aplicación en CSPro, para el ingreso de los datos, así se garantiza el control de errores y la exportación amigable de la

base a cualquier programa estadístico que el Ministerio utilice e incluso al mismo software de la línea 1. Finalmente se hará un análisis descriptivo de la información para la verificación de inconsistencias.

Las capacitaciones al personal del Ministerio de Salud pueden tener lugar en cualquier momento de la realización del estudio o en varios momentos del mismo, esto dependerá del nivel de conocimiento operativo que el Ministerio quiere tener. Por ejemplo: pueden participar en la capacitación a encuestadores, en incluso ser capacitados para capacitar encuestadores y supervisores. Pueden supervisar trabajo de campo o se puede hacer una única capacitación luego que la base haya sido depurada.

Al finalizar la etapa de transmisión de conocimientos se harán las presentaciones y se entregará el informe final. El CCP está anuente a entregar más informes parciales si así fuera necesario.

3.2.2. Descripción de las herramientas tecnológicas que utilizará

La consultoría requiere el manejo de una enorme cantidad de información en el computador.

Se usarán los paquetes de cómputo PDQ, FoxPro y Stata para procesar eficientemente la información.

Para el ingreso de datos de los cuestionarios en papel, se usará un programa gratuito diseñado por Oficina de Censos de los Estados Unidos llamado CSPro. La última versión de este programa es la 3.0, no obstante, para la época que se hará la entrada de datos es posible que exista una versión más actualizada. Este programa tiene la posibilidad de diseñar una aplicación de ingreso de datos para encuestas telefónicas, si se decide combinar con esta técnica.

Los datos que sean obtenidos vía PDA utilizaran un programa para su exportación.

3.3. FASES, ACTIVIDADES Y LOS RESPONSABLES DE ESTAS

Para cumplir con los términos de referencia está propuesta, esta línea se divide en cuatro fases que están asociadas con los productos propuestos y las actividades detalladas según su responsable..

La primera fase inicia con la actualización del marco muestral y termina con la propuesta metodológica que documenta los procedimientos utilizados para actualizar el marco muestral y seleccionar la muestra. Al finalizar esta fase se hará entrega de un informe parcial. El responsable de esta fase será el director de proyecto y los aspectos de cálculo de tamaño de muestra colaborará la estadística.

La segunda fase es la fase de preparación e implementación del trabajo de campo. Con ella se elaborarán los documentos que justifican y definen los conceptos utilizados en el cuestionario. Los manuales para la capacitación a encuestadores, codificadores y digitadores. Más la ejecución del trabajo de campo. La responsable de esta fase será la Economista.

Fase tres. El objetivo de está fase es capacitar a funcionarios del MS en los métodos de captura de datos ejecutados y las limitaciones encontradas. La responsable de la coordinación será la Estadística.

Cuarta fase. Esta última fase se propone diseminar los resultados del estudio. Las actividades para el logro de este objetivo son: elaboración de documentos finales, notas de prensa y conferencias. El responsable será el director de proyecto. Las tareas asociadas a cada actividad incluyen la redacción del informe final, la elaboración de documentos menos técnicos para otras audiencias no médicas interesadas, prensa y público en general (documento corto para el gran público) y la presentación en Power Point para la comunicación de resultados a los tomadores de decisiones.

3.4. PUNTOS DE CONTROL PARA LA APROBACIÓN DE PRODUCTOS INTERMEDIOS Y FINALES

Para la verificación los productos intermedios y final se propone evaluar el cumplimiento de cada tarea y su responsable. Además, el CCP en conjunto con el MS revisará el cumplimiento de los siguientes puntos:

3.4.1. Producto 1-3: Actualización del marco muestral y Diseño de la captura de datos

- Registro actualizado de proveedores citados
- Calculo de tamaño de muestra
- Documento que registra el proceso técnico seguido
- Análisis de preguntas críticas para el cuestionario
- Entrega de un informe parcial.

3.4.2. Producto 4 y 5: Recolección, crítica, codificación, digitación y análisis descriptivo de los datos

- Diseño de manuales para los diferentes procesos de la recolección
- Plataforma de ingreso de datos
- Recolección de datos en el campo
- Análisis descriptivo de los datos para verificar inconsistencias
- Entrega de informe parcial con detalle del proceso de recolección de los datos

3.4.3. Producto 6-8: Preparación, ejecución y evaluación de los talleres de capacitación y plan de seguimiento y monitoreo

Después de la presentación y aceptación del producto 1, se ejecutarán los talleres de capacitación. Los puntos de control para el cumplimiento de este producto son:

- Presentación del cronograma de trabajo
- Presentación de la agenda y los objetivos de cada taller

- Temario básico y el portafolio con los materiales
- Listado de participantes
- Minuta con la descripción de las actividades realizadas en cada taller
- Resultados de la evaluación sumativa de cada taller
- Memoria de cada Taller
- Plan detallado para el seguimiento

3.4.4. Producto final (7 y 8): Consolidación de productos intermedios y afines

- Documentos finales con detalle técnico de la realización de cada producto
- Documento corto para la difusión de la información en audiencias menos técnicas
- Presentación en Power Point
- Se debe cumplir con el número de copias impresas y electrónicas estipuladas en el cartel.
- Documento que asegure el cumplimiento de plan de seguimiento

4. PROPUESTA INTEGRADA

SOFTWARE Y TRABAJO DE CAMPO

4.1. ENFOQUE GLOBAL

La propuesta integrada pretende asegurar la calidad de los productos ofrecidos en un mismo eje de control. La encuesta a proveedores es parte del sistema de información que alimentará el software. Además, ya existen los proveedores de información públicos con los que se podrían iniciar las pruebas de la propuesta integrada.

Esta propuesta consiste en ofrecer todas las posibilidades de captura de datos asistidas por la tecnología, específicamente, por las facilidades que brinda Internet y los recursos computacionales del CCP.

El CCP pondría a disposición del MS su servidor, para que los informantes acensen un formulario en línea, que tendrá una única identificación para cada usuario y ahí llenan la batería de preguntas.

A los proveedores se les garantiza la confidencialidad y se desarrollaran estándares de seguridad para la transmisión de la información.

Las otras técnicas de captura de datos ya mencionadas podrían combinarse, así se crearía un único sistema que reciba la información vía PDA, teléfono, Web o que se ingresen los formulario en papel si el informante decidió usar el correo electrónico pero envío su archivo en un formato de texto como Word o Acrobat.

La información recopilada por los diferentes medios será almacena en el servidor. Este

mediante el desarrollo del software la convertirá en la información útil para el conjunto de matrices propuesto. Así el Sistema de Cuenta Satélite en Salud se actualizaría instantáneamente, cada vez que un informante actualice la información. La recolección del dato, su ingreso y transmisión al sistema (software) sería inmediata, facilitando al Ministerio de Salud el procesamiento de la información.

El CCP se inclina más por esta línea de desarrollo, que es acorde con los objetivos de su proyecto EQ-Software, un sistema integrado de captura y procesamiento de datos.

4.2. COMPARACIÓN CON LAS PROPUESTAS INDEPENDIENTES

Por qué usar un sistema integrado?

El proceso tradicional de recolección de datos inicia con la entrevista, el instrumento de recolección es un cuestionario impreso en papel. Con el cuestionario se obtienen las respuestas financiero contables de los proveedores, una vez que se reciben los formularios (llegan con la información a la oficina) se hace la crítica y codificación, si se detecta un error, el proceso vuelve a iniciar porque se vuelve al informante para corregir el dato. Si se pasa con éxito la crítica y la codificación puede que se comentan errores en la digitación, entonces la corrección de errores se vuelve cíclica y dependiendo de la complejidad de la información y del tipo de error, las estimaciones pueden perder validez.

La figura en la página siguiente, ilustra la forma tradicional de recolección de datos:

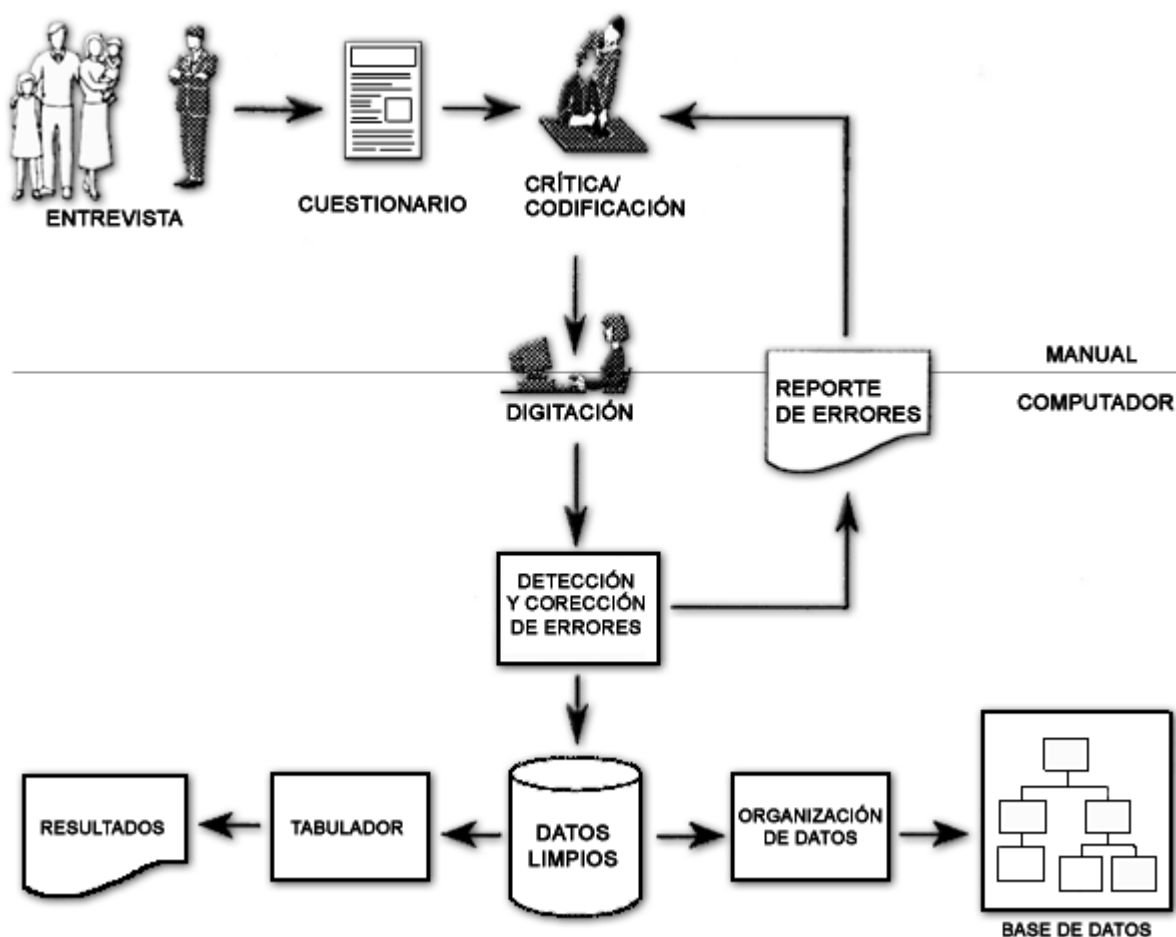


Figura tomada de la tesis de Hidalgo (2004)².

El proceso que propone el CCP para la ejecución de la Línea 1 es asistir la captura de datos con PDA. Sin embargo, el uso de la tecnología podría verse disminuida de acuerdo a las posibilidades y preferencias de los informantes.

La ventaja de usar cuestionarios asistidos por computador es fácilmente visible en la siguiente figura:

² Hidalgo Céspedes, J. (2004). Diseño de un modelo computacional y desarrollo de un prototipo para la recolección de datos de censos y encuestas con computador de mano Tesis para optar por el grado de Masgíster Scientiae en Computación e Informática. Universidad de Costa Rica.

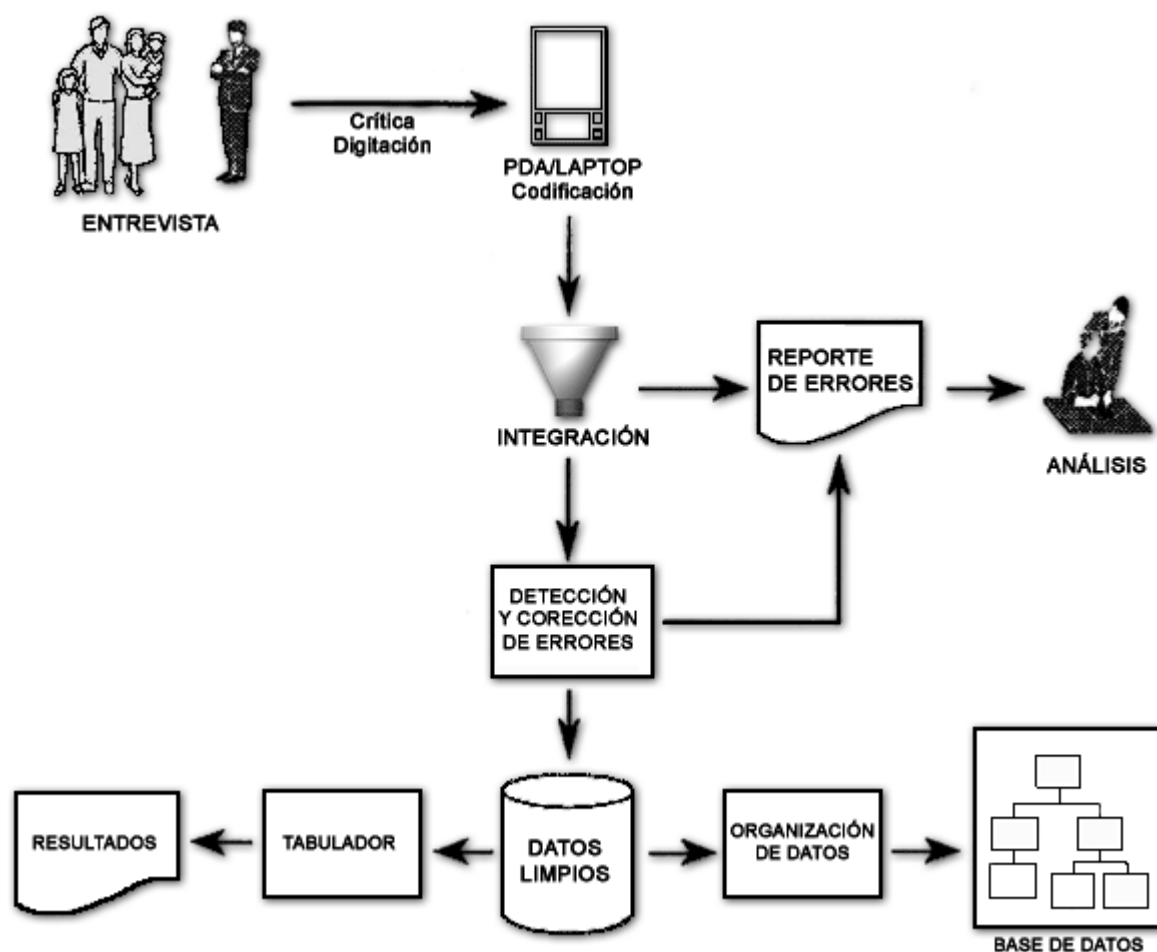


Figura tomada de la tesis de Hidalgo (2004).

Al eliminarse el cuestionario en papel, la crítica y digitación se hacen en forma simultánea con la recolección de los datos. Si el cuestionario es electrónico tiene además programas pautas que advierten al entrevistador de las inconsistencias en la información suministrada. Por ejemplo, esta encuesta requiere de balances de los estados financieros y contables de los proveedores. Hasta el mejor encuestador y aún habiendo recibido la mejor de las capacitaciones, puede no darse cuenta si la suma o la resta reportada por el informante es incorrecta.

Al usar un de las técnicas de recolección asistidas por computadora se gana en precisión.

Además de la ganancia en precisión, el CCP propone reducir la tasa de no respuesta y aumentar la confiabilidad del proceso de agregación de datos, haciendo todo el proceso en forma automatizada. Es decir, se obtiene los datos en forma electrónica del informante, se ahorra el gasto

en entrevistadores y compras de PDA y se capturan los datos vía Web. Todos los datos se reciben en un mismo servidor, se crea un programa de almacenamiento y ordenamiento de la información. La información es agregada de modo que genere las cuentas útiles para el software, estos datos agregados se vierte en forma directa en las matrices y cuadros de resultado, esperados en la línea 1.

La estimación y creación de la Cuenta sucede en forma más expedita y con menos intervención de factores que pueden ocasionar sesgo, como la participación humana en la digitación o en la elaboración de las sumas y las restas intermedias que agregan la información suministrada de los proveedores por rama de actividad económica.

Adicionalmente, se pueden hacer pruebas con el formato en que los proveedores de información públicos suministren los datos para la Cuenta Satélite. El sistema integrado tiene la ventaja de generar su propia sostenibilidad en el tiempo.

4.3. PUNTOS DE CONTROL PROPUESTA INTEGRADA

Una de las grandes ventajas es contar con el mismo director para ambas líneas, esto facilita la creación de controles cruzados entre los informáticos y los económicos ofrecidos en la línea 1 y en la línea 2.

En la propuesta integrada el equipo de profesionales de ambas líneas estará en estrecha relación con el grupo consultivo de la Comisión Técnica Interinstitucional y con el departamento encargado del Gasto y Financiamiento de la Salud en el Ministerio. El trabajo integrado de ambos equipos (línea 1 y 2) supone un ahorro de tiempo y dinero, porque no será necesario la duplicidad en la asistencia a reuniones, o realización de capacitaciones en forma independiente.

Como este trabajo tiene que ser consultivo entre expertos y las pruebas del software necesitan el ingreso de datos vía web, se pueden incorporar instituciones proveedoras de información del

Gobierno Central para ampliar y mejorar el sistema de captura de datos y el software de procesamiento de las CSS.

Además si el Ministerio así lo sugiere se pueden incorporar otros expertos para consolidar un grupo más amplio que discuta los principales supuestos contables y decisiones de ramas o actividades a medir y escalas de producción, asegurando así su calidad. Para decisiones o supuestos controversiales, se llevarán a cabo análisis de sensibilidad que permitirán apreciar el grado en que las decisiones tomadas afectan los resultados finales.

Previo a la entrega, todos los miembros del equipo profesional del proyecto revisarán cuidadosamente el producto. El Director del Proyecto verificará que cada producto cumpla con lo pactado en función de la calidad, análisis de datos y lenguaje utilizado para la comunicación de los resultados. El equipo que trabajará en el proyecto es en su mayoría personal de planta del CCP, lo que asegura su permanencia y continuidad, incluso luego de que finalice el proyecto.

Durante todo el proceso de ejecución de las propuestas, sea que adjudique solo uno o ambas, el CCP hará evaluaciones formativas para el monitoreo y medición del logro. Se propone, una evaluación por grupo focal (con la comisión de expertos) a lo sumo una vez por mes y al menos una vez cada seis semanas.

El seguimiento para velar por el funcionamiento del software se dará por un año más, después de terminada la consultoría. La capacitación continua para la réplica del trabajo de campo (encuesta por muestreo a proveedores) durará hasta seis meses después de terminada la consultoría.

Para garantizar la transmisión efectiva de los conocimientos y el éxito en las capacitaciones, el CCP ofrece complementar el seguimiento con instructivos a distancias y una página web de acceso restringido, donde los interesados tengan acceso a la documentación generada para la capacitación del personal.

5. PLAN DE TRABAJO

5.1. CRONOGRAMA

El CCP propone realizar la consultoría en un plazo máximo de cinco meses, a partir del momento que se consolide la adjudicación. Es posible, si la adjudicación sucede a principios del año 2007 que para mayo del mismo año sean completados los objetivos propuestos. El CCP tiene la voluntad de tratar de alcanzar este plazo, no obstante reconoce que es necesario hacer un esfuerzo importante y que es posible que existan otras partes involucradas que puedan tener metas temporales distintas.

El cronograma, al final de esta sección, detalla los objetivos por actividades, las actividades por tareas y sus responsables, según su dedicación laboral y tiempo semanal.

5.2. MATRIZ ESFUERZO PERSONA TIEMPO

La dedicación total durante los cinco meses de proyecto del equipo responsable y el personal que lo apoyará por línea, se desglosa en el siguiente cuadro. Se aclara que la dedicación del personal en la matriz esfuerzo persona, es diferente si la adjudicación es parcial o si la adjudicación se hace en la tres líneas. Existen economías de escala que se generan si el CCP realiza las tres líneas.

En la siguiente tabla se presenta el detalle de la matriz esfuerzo persona, según su jornada y meses que trabajará para el proyecto en caso que la adjudicación en la propuesta integrada.

Cargo	Mes-persona
Director	2.50
Economista	5.00
Estadístico	5.00
Informático 1	1.25
Informático 2	5.00
Administrador	1.25
Secretaria	5.00
Asistente (2 asistentes) TC	10.00
Encargado de seguimiento (2)	7.00

Caso que solo se adjudique la línea 1, esta es la matriz mes persona

Cargo	Mes-persona
Director	2.5
Economista	2.5
Ingeniero Sistemas 1	1.25
Ingeniero Sistemas 2	5.0
Administrador	1.25
Secretaria	2.5
Asistente	5.0

Caso que solo se adjudique la línea 2, esta es la matriz mes persona

Cargo	Mes-persona
Técnicos	
Director	2.5
Economista	2.5
Estadístico	2.5
Informático 1	5.0
De apoyo	
Administrador	0.625
Secretaria	2.5
Asistente	5.0
Personal de campo	
3 Supervisores	10.5
12 Encuestadores	42.0

5.3. IDENTIFICACIÓN DE AVANCE DEL PROYECTO.

Sin importar si se adjudica una o dos líneas, el CCP, se propone hacer entrega de avances entre las fases cada vez que se concluyan un conjunto de objetivos asociados con un solo tema. Estos avances contendrán dos tipos de información: (i) un informe breve del estado general del proyecto (dado que hay muchos objetivos que se desarrollan en forma simultánea), además se resumirán los acuerdos de las actividades consultivas u otros realizados en reuniones convocadas por el MS y documentados en la bitácora; (ii) documento técnico preliminar que explique con detalle los métodos, información y técnicas utilizadas para el logro de los objetivos.

5.4. ENFOQUE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

Para cumplir con los términos de referencia se propone un control cruzado entre MS y CCP. El responsable de velar por el cumplimiento de este control por parte del CCP será el director de proyecto.

A lo largo de esta propuesta el CCP ha hecho explícito el enfoque que utilizará para el cumplimiento de los términos de referencia. Estos se resumen en:

- Asignación de responsables de cada tarea por actividad, objetivo y fase. Esto permitirá que los responsables de la ejecución velen por el cumplimiento con calidad de cada tareas y cumplan con el tiempo establecido en el cronograma.
- Tiempos asignados para la entrega de avances permitirá al MS revisar los documentos preliminares y monitorear la calidad esperada de cada producto.
- Puntos de control para la entrega de cada producto. Ahí se establece el listado de contenidos que cada producto debe tener para que el MS lo acepte como terminado.
- Finalmente, se describe el procedimiento técnico y administrativo que los productos intermedios y el producto final seguirán para el cumplimiento de la calidad que el CCP ofrece.

La trayectoria en investigación del CCP y del equipo de profesionales propuesto para realizar esta consultoría muestra nuestro compromiso e interés en estrechar lazos de colaboración con el MS que permitan al proyecto convertirse en un insumo clave para el monitoreo y evaluación del estado de salud de la población y la elaboración de políticas de salud en el país.

6. INVESTIGACIONES SELECCIONADAS, REALIZADAS POR EL CCP

De acuerdo con los lineamientos de la convocatoria, en esta propuesta se resumen algunos proyectos e investigaciones realizadas por el CCP en tres grupos: 1- investigaciones relacionadas con

el desarrollo e implementación de sistemas de informática; 2- investigaciones y proyectos que utilizan encuestas por muestreo y 3- Experiencia en capacitación y docencia.

6.1.1. Investigaciones relacionadas con el desarrollo e implementación de sistemas de informática

Servidor internet de grandes bases de microdatos poblacionales de Costa Rica y Centroamérica. Enero, 1997- Diciembre, 1999. Se implementó un software desarrollado por la Universidad de Michigan (PDQ) que permite construir tabulaciones o indicadores agregados a partir de las observaciones desagregadas. Los microdatos se encuentran en el servidor, la interfase en línea hace las veces de paquete estadístico, permitiendo al usuario construir sus propios cuadros. Se tiene un servidor exclusivamente dedicado a mantener más de 18 bases de datos de cinco países entre ellas; los Censos Nacionales de 1973, 1984 y 2000, la Estadísticas Vitales (natalidad y mortalidad) desde 1975, el Patrón Electoral de Costa Rica y censos y encuestas de varios países centroamericanos y México. Desde su creación, este servicio ha atendido a 19,000 usuarios de muy distintas procedencias (desde Japón, hasta Tanzania), quienes en promedio realizan 130 consultas diarias.

Servidor Internet de Encuestas de Hogares. Julio, 2002 - Diciembre, 2003. Manejo de un sistema de información a partir del programa Stata. Con ayuda del INEC y fondos de la fundación Mellom se implementó un servicio de procesamiento en línea de las encuestas de hogares de propósitos múltiples desde 1976.

INFOCENSOS, Información Censal de los Cantones de Costa Rica. Con el afán de facilitar el análisis de la información demográfica y socioeconómica generada por el IX Censo de Población y Vivienda, se creó el sitio Web de INFOCENSOS, los datos ya procesados se presentan en cuadros, gráficos o mapas, según la necesidad del usuario. La interfase fue diseñada en TYPO3.

Procesamiento en línea de las encuesta del Proyecto LAPOP, sobre Cultura Democrática. Agosto-Diciembre, 2006. Este proyecto es iniciativa del Dr. Michell Seligson, Profesor de la Universidad de Vanderbilt y creador de LAPOP. Tiene el mismo objetivo que el proyecto de

Grandes Bases de Datos y el Proyecto de Encuesta de Hogares, busca brindar un servicio de procesamiento de datos a distancia. Más de 20 bases de datos de América Latina y del Caribe, sobre opinión pública en aspectos de democracia, estarán disponibles para que usuarios del mundo construyan sus propios tabulados. A diferencia de los proyectos anteriores, este proyecto también quiere brindar otros servicios de análisis estadístico inferencial, por ejemplo, pruebas de asociación lineal y regresión.

Los proyectos de procesamiento de microdatos en línea, son un ejemplo de la visión del CCP en términos de los servicios que brinda a investigadores y tomadores de decisiones.

Recolección de datos en PALM. Enero, 2004-Febrero, 2008. Es parte de un grande proyecto que pretende aprovechar las tecnologías de la información y aplicarlas a la captura de datos. Actualmente el CCP ha consolidado la recolección de datos usando computadoras de mano (PALM-ONE o PDA). Se han realizado tres aplicaciones. Una de las más complejas se hizo para CRELES.

6.1.2. Investigaciones y proyectos que utilizan encuestas por muestreo

Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable en Costa Rica (CRELES), en colaboración con INISA, financiado por la fundación Wellcome Trust de Inglaterra. Abril, 2004-Abril, 2009. Esta es una investigación comprensiva, multidisciplinaria que combina la investigación, capacitación y acción social para preparar a Costa Rica y otros países de la región a hacer frente al reto del rápido envejecimiento poblacional. Su eje es una encuesta longitudinal representativa de la población total de adultos mayores costarricenses (muestra de 3000 individuos en dos rondas). La encuesta incorpora temas de investigación innovadores, incluidos los biomarcadores de “carga alostática” de los cuales se conoce poco, tanto en Costa Rica como en América Latina en general. El proyecto está por iniciar la segunda fase de recolección de datos. Los resultados de la primera fase señalan que los adultos mayores de 80 años de nuestro países están entre los más longevos del mundo, parte de esta logenvidad podría deberse a una baja mortalidad cerebro-vascular.

Cultura Democrática en América Latina, financiado por AID a través de la Universidad de Varderbilt como parte del Proyecto de Opinión Pública de América Latina (OPAL). Noviembre,

2003-Agosto, 2004. y Enero 2006-Agosto,2006. El trabajo específico del CCP consistió en brindar apoyo técnico para el ingreso y análisis de datos en los países latinoamericanos que participaron. Las aplicaciones para el ingreso de los datos se hicieron en CSPro y en PALM. Además, el CCP, tuvo a cargo la ejecución completa del estudio de Costa Rica, en ambos años. Este año la recolección de los datos se hizo con PALMS. Entre los resultados del año 2004 se destaca el hecho que los costarricenses son quienes más apoyan a las instituciones que conforman el sistema político en comparación con los otros países estudiados. Uno de los factores que explica en mayor cuantía este apoyo es el capital social. No obstante, hay síntomas claros de descontento ciudadano respecto a la capacidad del Estado para resolver problemas críticos del país y vetas claras de intolerancia política que son comparables con los niveles de intolerancia en México. Los resultados de este año están siendo analizados.

Encuesta Nacional de Salud. Con el patrocinio de la Fundación Merck se está realizando la primera Encuesta Nacional de Salud. El trabajo de campo está por terminar y se espera analizar resultados hacia finales del año. La información proveniente de esta encuesta ofrece la posibilidad de hacer controles cruzados para estimar el consumo privado en salud y la producción a precios de no mercado de los hogares.

Salud Coronaria en Costa Rica. Investigación con diseño caso-control de más de 1.000 individuos con infarto en el Área Metropolitana. Su propósito fue evaluar el efecto de varios genes y factores dietéticos sobre el riesgo de infarto del miocardio en la población costarricense. En 2004 completó el trabajo de campo. Los resultados muestran que los ácidos grasos saturados individuales y los ácidos grasos trans 18:2 provenientes de los aceites de soya parcialmente hidrogenada están asociados con un incremento en el riesgo de infarto del miocardio. Los alimentos como carnes rojas, quesos y comidas fritas en manteca de palma también incrementaron el riesgo de infarto. El mayor efecto protector fue encontrado en los ácidos alfa-linolénicos. De esta manera, se sugiere el fomento de comidas bajas en grasa saturada, y el consumo de aceites vegetales con altos contenidos de ácido alfa-linolénico que se encuentra en el pescado, la linaza, el aceite de soya sin hidrogenar, los vegetales verdes y los frijoles. Esta en proceso el análisis de los factores genéticos.

Salud Reproductiva y migración nicaragüense en Costa Rica, financiado con recursos del CCP y aportes de la Fundación Mellon y la CCSS. Agosto, 1999- Enero, 2002. Esta investigación consistió en la ejecución y análisis de resultados de una encuesta por muestreo probabilístico de 1612 mujeres entre 18 y 44 años de edad donde además se obtuvo información detallada acerca de la composición del hogar. Del total de mujeres encuestadas, 1029 corresponden a una muestra con representatividad nacional que es comparable con la muestra de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva de 1992-93 (ESR-92), las 583 mujeres restantes son una sobre-muestra de inmigrantes nicaragüenses de todo el país. Los indicadores de salud analizados reportan una mejora en el perfil de la salud materno infantil costarricense en comparación con los que se tenía en 1992. En cuanto a las inmigrantes nicaragüenses, ellas presentan un perfil de salud materno-infantil menos favorable que el de las costarricenses, aunque hay algunos aspectos en que esta situación se invierte.

Etnoencuesta de Migración: Nicaragua-Estados Unidos- Costa Rica, financiado parcialmente por Rand Corporation y la Fundación Mellon, en colaboración con la Universidad Pennsylvania y la Universidad Centroamericana de Nicaragua. Enero, 2000-Julio, 2005. El propósito de este proyecto consiste en caracterizar el proceso migratorio de nicaragüenses hacia Costa Rica y hacia los Estados Unidos y de costarricenses hacia Estados Unidos. El trabajo de campo se realizó en Estados Unidos, Nicaragua y Costa Rica. Las unidades de estudio son las personas y las comunidades expulsoras de cada país. Algunos de los hallazgos demuestran que la migración internacional hacia Costa Rica es un fenómeno con presencia histórica documentada desde 1950, sin embargo, es a partir de la década de los noventa que toma particular importancia, poco más de las dos terceras de los extranjeros registrados en el Censo de Población del 2000 llegó al país después de 1990. En el caso de la salida de costarricenses al exterior, se constata que el principal destino sigue siendo Estados Unidos. Al realizar proyecciones del curso de la migración en los próximos 25 años, no se encuentran impactos significativos en la distribución por edad y sexo en la población de Costa Rica. Sin embargo, según sea el curso de la migración internacional, esta podría incrementar entre un 24 y un 45 por ciento el crecimiento vegetativo de la población de Costa Rica en los próximos 20 años.

Accesibilidad y oferta de servicios de salud en Costa Rica. Estudio basado en un sistema de información geográfica, financiado por OPS en colaboración con el INISA, ampliado para efectuar una serie de estudios sobre equidad y salud en Centroamérica. Enero, 1998-Enero, 2002. Este estudio

ensambla un sistema de información geográfica (GIS) y usa técnicas de análisis espacial para relacionar la población (la demanda) con los servicios de salud (la oferta), con el fin de valorar la accesibilidad de los servicios y su equidad. El estudio muestra que la reforma se ha iniciado en lugares apartados y de menor condición socioeconómica, lo que ha contribuido a mejorar el acceso a los servicios y su equidad. Este resultado se debe a que la reforma adoptó medidas tales como la apertura de consultorios comunales o la conformación de los equipos básicos de atención integral de la salud (EBAIS) para atender a dichas poblaciones. El estudio identificó las comunidades con acceso deficitario en el 2000 y en las cuales las intervenciones para mejorar el acceso tendrían mayor impacto.

6.1.3. Experiencia en capacitación y docencia

Investigación en Fármaco-economía en Centroamérica, proyecto, financiado por la Fundación Merck Co. Enero, 2003 - Diciembre, 2006. Este proyecto nace por la necesidad de fortalecer y aumentar la investigación y la capacitación en el área de la Economía de la Salud en Centroamérica. Es un proyecto multidimensional con impacto en la investigación, docencia y comunicación de resultados para los tomadores de decisiones. Uno de los mayores énfasis es generar información y capacitación en Economía de los Medicamentos.

Capacitación de posgrado en evaluación de impacto de programas de población y salud, financiado por el proyecto MEASURE-USAID de la Universidad de Carolina del Norte. Enero, 1998- Diciembre, 2004. Estas capacitaciones han dado como resultado una red de evaluadores latinoamericanos. Entre ellos se capacitaron 40 profesionales con estudios de maestría y 95 profesionales en seis talleres intensivos sobre métodos avanzados para la evaluación de impacto de programas, de 2 a 3 semanas de duración.

La docencia y la capacitación, así como la difusión de los resultados son siempre componentes de todos los proyectos que se desarrollan en el CCP. Los programas de capacitación se basan en la metodología participativa, el enfoque consiste en “aprender haciendo”, generalmente se imparten temas que se encuentran en la frontera del conocimiento “State of the Art” y todos los programas, su abordaje y su contenido pueden ser consultados libremente por medio de la página web.

7. LOS PROFESIONALES OFRECIDOS POR LA FIRMA

7.1.1. Experiencia del personal profesional

El equipo de trabajo está integrado por seis profesionales altamente capacitados en ejecución y administración de proyectos, docencia e investigación con énfasis en las ciencias sociales y de la salud. En forma combinada este equipo ofrece más de 50 años de experiencia en dirección, coordinación y ejecución de proyectos similares al de esta consultoría.

Los profesionales que conforman el equipo tienen una formación multidisciplinaria enfocada en las ciencias económicas y la informática, con amplia experiencia en tema de salud El cuadro siguiente lista los nombres del equipo técnico, el cargo que desempeñaran y la formación profesional que los acredita para ese cargo.

Nombre	Cargo que desempeñará	Formación profesional
Juan Rafael Vargas	Director de Proyecto: Línea 1 y Línea 2	20 de investigación y consultoría internacional, temas macroeconómicos, modelos econométricos y uso de datos financieros y contables.
Andrea Collado	Economista, Línea 1 Estadística. Línea 2	11 años de investigación social y trabajo con censos y encuestas. Tres años coordinando el Taller Internacional de Evaluación de Impacto. Dos años de experiencia en la elaboración de Cuentas de Salud
Daniel Antich	Informático: Línea 1	27 años realizando actividades profesionales en el campo de la computación aplicada al procesamiento de datos en programas de salud, población y afines
Aaron Ramírez	Ingeniero de sistemas, Línea 1	5 años de experiencia en redes y sistemas de información. Asesoría de enseñanza en línea
Yanira Xirinich	Economista: Línea 2	7 años de experiencia en investigación en salud 6 años de experiencia en Cuentas Nacionales 6 años de experiencia como Directora General o Directora en programas de formación profesional
Jeisson Hidalgo	Informático: Línea 2	5 años como desarrollador de software. Creador del EQ-Software, y del software para captura de datos en computadoras de manos (PDA).

Ph.D Juan Rafel Vargas reconocido econometrista, investigador y catedrático de la Universidad de Costa Rica. Es la única persona que ha calculado una matriz de insumo producto para Costa Rica y varios países de Centroamérica. Su experiencia es múltiples ámbitos de la Economía lo acreditan para las labores de director de proyecto.

Máster Andrea Collado trabaja con el CCP desde hace cuatro años, durante este período ha desarrollado proyectos en demografía, salud y evaluación de impacto. Ha coordinado varios Talleres Internacionales. Del 2000-2002 participó en forma voluntaria con la comisión de Ministerio de Salud y OPS en el proyecto de Cuentas Nacionales de Salud. Realizó una aproximación metodológica de la Cuenta de Salud en Costa Rica, mientras fue asistente de don Fernando Herrero.

Máster Daniel Antich, trabaja con el CCP desde 1997, desde entonces está a cargo de desarrollar, implementar y dar mantenimiento al proyecto “grandes bases de datos”; encuesta de hogares y actualmente las Encuesta de Democracia y captura de datos usando computadoras de mano. Su especialidad es la computación aplicada a programas de salud, y población, entre ellos se pueden citar los programas de procesamiento de encuestas para la OIT y la OIM y sistemas para el manejo de datos del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) y el Sistema de Información en Nutrición de la Oficina de Control de Asignaciones Familiares. También ha desarrollado varias aplicaciones para el control presupuestarios, control de calidad y de producción de empresas en el sector alimenticio y para el Gobierno Central.

Bach Aarón Ramírez, administrador de redes y sistemas de información. Programador de software para la enseñanza en línea. Colaborador en el almacenamiento de datos del proyecto CRELES.

MBA Yanira Xirinach, participó en el proceso de cambio de metodología de la Cuentas Nacionales en la sección de Cuentas Nacionales del Banco Central, departamento para el cuál trabajó alrededor de seis años. Su experiencia en el Banco la hace conocedora del SCN-93. Además tiene una trayectoria destacable como investigadora y docente.

Máster Jeisson Hidalgo, genio de la programación, obtuvo su tesis de maestría en una investigación para la captura de datos en computadoras de mano “PALM”, se recibió con honores a partir de toda la sistematización teórica realizada. Actualmente está a cargo del desarrollo de esta

tecnología en varias encuestas que realiza el CCP.

7.1.2. Experiencia en docencia en evaluación o investigación de sistemas de salud

Todo el personal es docente o ha participado en labores docentes y capacitación de la Universidad de Costa Rica, en otras universidades públicas y privadas del país y en el extranjero.

Ph.D Juan Rafel Vargas es catedrático de la Universidad y actual director de la Maestría en Economía de la Salud. Tiene más de 25 años de trabajar en este centro de enseñanza, impartiendo diferentes cursos de grado y posgrado en Economía, especialmente cursos de Econometría y Uso de datos. Es el único director que ha sido reelecto 5 períodos consecutivos para desempeñar este cargo en los programas de Maestría en Economía.

Máster Andrea Collado, es profesora interina de la Universidad de Costa Rica desde 2002. Trabaja para la Escuela de Estadística en la Cátedra de Estadística para Biociencias y ha impartido clases de métodos cuantitativos y demografía en distintas carreras de grado y posgrado.

Máster Daniel Antich, tiene 15 años de experiencia en docencia en universidades del sector público de Costa Rica. Ha enseñando computación para estadísticos y profesionales del área de la salud, a nivel de grado y posgrado; tanto en la UCR, como en la UNA. Es profesor en propiedad medio tiempo en la Escuela de Estadística de la UCR a cargo de impartir el curso de sistemas de información.

Bach Aarón Ramírez, docente del curso sobre Sistemas Operativo I, Universidad Magíster II. Asesor y programador de software para enseñanza en línea. A cargo del sistema Moodle para capacitación a distancia del CCP.

Yanira Xirinach, especialista, formada en Alemania en formación profesional, ha tenido bajo su cargo la dirección administrativa y la coordinación académica de estudios de posgrado en el área

de la Salud. Es profesora de varios cursos en el Programa de Maestría en Economía, incluidos los programa de Economía de la Salud y Economía de los Medicamentos. Ha sido docente invitada en la Universidad de Granada, España.

Jeisson Hidalgo, es profesor de los cursos de Ingeniería del Software I y II en la Escuela de Computación e Informática de la Universidas de Costa Rica.

7.1.3. Nivel Académico del personal profesional

Cinco de los seis profesionales del equipo tiene maestría o más. Todos los *master* recibieron su título con honores. El cuadro siguiente muestra las carreras, universidades y grado académico obtenidos por el equipo de profesionales.

Nombre	Grado Académico	Universidad
Juan Rafael Vargas	PhD en Economía	Universidad de Pensylvania
	MSc.en Economía	Universidad de Pensylvania
	Lic. Economía	Universidad de Costa Rica
	Bach. Economía	Universidad de Costa Rica
Andrea Collado	Máster Estadística con énfasis en Salud y Población. Lic. Economía	Universidad de Costa Rica
		Universidad de Costa Rica
Daniel Antich	Máster Ciencias de la Computación	Instituto Tecnológico de Costa Rica
	Bach. Ingeniería Industrial	Universidad de Costa Rica
Aaron Ramírez	Bach. Ingeniería en Sistemas	Universidad Católica de Costa Rica
Yanira Xirinach	MBA.en Administración de Negocios	FUNDEPOS
		Universidad de Costa Rica
	Lic. Economía	Universidad de Costa Rica
	Bach. Economía	
Jeisson Hidalgo	MSc Ingeniería Informática	Universidad de Costa Rica
	Lic. Ingeniería Informática	Universidad de Costa Rica

Formación complementaria como cursos de refrescamiento, pasantías o posdoctorados pueden ser consultados en el *currículum vitae* de cada integrante (Pestaña 7, página 78).

Este equipo universitario no se considera a sí mismo un grupo de consultores, sino

“investigadores” con interés científico en el tema. En tal virtud, luego de terminado el proyecto se tiene la posibilidad real de seguir en colaboración con el Ministerio de Salud para dar seguimiento y soporte al desarrollo completo y continua de la Cuenta Satélite de Salud.

7.1.4. Personal de apoyo

Para realizar esta consultoría el CCP cuenta con cuatro personas como personal de apoyo:

Máster Juanita Araya, asistente administrativa; será la responsable de la coordinación administrativa entre el Ministerio de Salud de Costa Rica y el CCP. Tel: 207-5693

Yamileth Hernández, secretaria académica, estará a cargo de la coordinación administrativa de los talleres y las capacitaciones. Tel: 207-4803

Asistentes de investigación: estudiantes de tercero o cuarto año o estudiantes de maestría de carreras a fines con la consultoría

Personal de trabajo de campo: equipo de encuestadores y supervisores capacitados en el uso de cuestionarios digitalizados en PALM.

Cronograma

