

**Unidad de Coordinación de Préstamos Sectoriales – UCPS
Ministerio de Economía y Finanzas – MEF**

**Banco Mundial
Preparación del Segundo Tramo del
Préstamo Programático de Reformas Sociales
Donación TF090544**

**Componente 3. “Fortalecimiento de la difusión de estándares y
rendición de cuentas en salud y nutrición”**

**Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del
Instituto Nacional de Salud**

**Asistencia Técnica en
Mejora de Sistemas de Información Nutricional del
Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del
Instituto Nacional de Salud**

Consultor: Miguel Ángel Campos Sánchez

Contrato I-002-0-090544

Entregable 1 de 4

Lima, 28 de Noviembre de 2008

Resumen

Campos M. Informes de la Consultoría Individual para la Asistencia Técnica en Mejora de Sistemas de Información Nutricional del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud. Producto 1 (Eje 1). Análisis de Base de Datos de MONIN. MEF e INS/CENAN Lima, Perú 28-Nov-2008.

El presente producto contiene una revisión del diseño muestral de la encuesta MONIN, un análisis secundario de datos, la actualización del software y base de datos y la revisión de la propuesta de MONIN Regional. La revisión del diseño muestral incluye la descripción pormenorizada del diseño ejecutado, una encuesta por muestreo probabilístico continuo (transversal repetido) estratificado en dos etapas (tres en conglomerados dispersos), y se comenta que el diseño es un compromiso razonable, identificándose algunos puntos para ulterior trabajo metodológico. El análisis secundario de datos incluye el conjunto de indicadores acordado con CENAN, cruzado de acuerdo a Estrato y Periodo. Este conjunto de indicadores refleja tanto la situación de la condición objetivo, la desnutrición infantil, como sus determinantes y las intervenciones del estado. La actualización del software y base de datos incluye la ampliación de la estructura de datos para incluir los resultados de 2008-I y 2008-III, así como la ejecución tercerizada de MONIN XXI, tomando en cuenta los cambios en los formularios y procedimientos de campo, y también incluye la programación adicional del ingreso de datos en los nuevos formularios. La revisión de la propuesta de MONIN regional recoge las lecciones aprendidas en el manejo tercerizado de la consultoría y plantea la conveniencia de precisar el alcance del instrumento metodológico, intermedio entre el nivel local (instrumento Decisiones Informadas) y el nivel nacional (MONIN Nacional).

This product has a review of the sampling design for the MONIN survey, a secondary data analysis, the update of the database and software and the review of the proposed regional-level MONIN. The review of the sampling design includes a detailed description of the design as it was carried out, which is a continuous (repeated cross-sectional), stratified with two-stage (three in rural areas) cluster, probabilistic sampling survey. It is commented that the current design is a reasonable compromise, pointing out some points for further methodological work. The secondary data analysis includes the indicator set as agreed with CENAN, crossed by stratum and period. This indicator set reflects both the current status of the target condition, child malnutrition, as well as its determinants and state interventions. The software and database update includes the extension of the data structure to include the 2008-I and 2008-III periods, as well as the outsourced MONIN XXI, taking form and field procedure changes into account. It also includes the additional programming for the new forms. The review of the proposed regional-level MONIN reviews the lessons learned in the management of the outsourced consultancy and spells out the need to further precision in the methodological instrument, which is between the local level (the instrument of the Informed Decisions project) and the national level (National MONIN).

Contenido

Resumen.....	2
Contenido.....	3
Términos de Uso.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
EJE 1: ANÁLISIS DE BASE DE DATOS DE MONIN.....	5
Revisión del diseño muestral.....	5
Descripción del Diseño Muestral.....	5
Ejecución del Diseño Muestral.....	11
Discusión del Diseño Muestral.....	15
Análisis secundario de datos de la nutrición infantil.....	18
Actualización del software y base de datos.....	27
Base de Datos.....	27
Aplicación.....	47
Análisis.....	48
Implementación.....	55
Revisión de propuesta de MONIN regional.....	56
ANEXOS.....	60
Créditos.....	60
Digital.....	61
Página Final.....	61

Términos de Uso

Este documento contiene material preparado por el consultor, incluyendo información, instrumentos y software adjunto, que puede ser utilizado libremente, citándolo textualmente en todo o en parte con la única condición de citar la fuente. El documento contiene también información, documentos y datos que son propiedad del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud, y no pueden emplearse sin la debida autorización.

Introducción

En 2007, Perú y Banco Mundial suscribieron el Préstamo de políticas de desarrollo para mejorar los resultados y la responsabilidad en los servicios básicos de educación, salud y nutrición (REACT DPL) por US\$150 millones, el cual enfatiza la definición de normas y objetivos para obtener resultados medibles. Si bien Perú es un país de ingreso medio en la escala PNUD, aún quedan brechas importantes que deben ser cubiertas en educación, salud y nutrición.

REACT-DPL tiene como objetivos: (i) Promover normas de desempeño transparente y rendición de cuentas involucrando a los padres de familia y los gobiernos locales; (ii) apoyar a los sectores de Educación, Salud y Desarrollo Social a definir estándares y metas en materia de aprendizaje, salud y nutrición de los niños; (iii) desarrollar sistemas de seguimiento y control para vigilar el su desempeño; y (iv) mejorar la calidad de los servicios, reducir la exclusión, mejorar la focalización y aumentar la participación de las comunidades pobres en la preparación de presupuestos y la supervisión de programas.

En este contexto, el Gobierno del Japón ha realizado una donación al Banco Mundial para el Desarrollo de Políticas y Desarrollo Humano (PHRD Grant) para apoyar el DPL. Uno de estos ejes es el desarrollo de estándares y rendición de cuentas sobre resultados en nutrición, específicamente, el fortalecimiento de los sistemas de seguimiento y vigilancia nutricional.

La presente consultoría al CENAN responde a estos planteamientos y abarca un conjunto de tareas relacionadas con las funciones de vigilancia del CENAN, a su vez vinculadas con los objetivos del DPL. Este conjunto de tareas se agrupa en cuatro ejes:

- Eje 1: Asistencia técnica en análisis de base de datos del MONIN (Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales) que lleva a cabo el CENAN-INS
- Eje 2: Asistencia técnica para la mejora de la respuesta de la fuente de datos SIEN a nivel nacional y regional, mediante el diseño y desarrollo de ingreso selectivo (muestral) de datos a fin de tener menos de un mes de retraso para estimados representativos regionales de cobertura CRED y déficit Talla-Edad, además de la asistencia necesaria para su implementación
- Eje 3: Análisis de los indicadores CRED disponibles, con las recomendaciones para la elección más apropiada, considerando los aspectos de significado epidemiológico, diseño estadístico y disponibilidad de datos. Si fuera factible, se harán estimados nacionales para los indicadores considerados. Los indicadores a considerarse incluyen:
- Eje 4: Asistencia técnica para el diseño y análisis de las siguientes fases del Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN), el cual provee monitoreo de nivel nacional y de dominio para las intervenciones nutricionales, incluyendo indicadores CRED.

El presente documento contiene el informe correspondiente al primer producto, el eje 1.

Eje 1: Análisis de Base de Datos de MONIN

La encuesta MONIN está diseñada como una encuesta por muestreo probabilístico continuo estratificado y de conglomerados con universo nacional y desagregación a nivel de grandes estratos, para la estimación de indicadores de impacto, determinantes y procesos de la desnutrición infantil. El presente informe trata de la revisión metodológica y el procesamiento de los datos recolectados a la fecha, que abarcan las dos primeras fases de MONIN desde 2007:

- Primera ronda, entre el 19 de Noviembre de 2007 y el 2 de Marzo de 2008.
- Segunda ronda, entre el 27 de Junio de 2008 y el 5 de Octubre de 2008.

Las características y análisis de las encuestas MONIN anteriores han sido tema de los informes de otras consultorías efectuadas para CENAN (en particular las consultorías efectuadas por Jaime Miranda, Rita Ricaldi, Rocío Vargas Machuca y Germán Alvarado) y no serán revisadas aquí. MONIN fue inicialmente conceptualizado con participación del suscrito en 1996 y retomado desde 2007.

Revisión del diseño muestral

Descripción del Diseño Muestral

El universo principal de la encuesta está constituido de la siguiente manera:

- En 2008-I, los niños menores de cinco años residentes (al menos 9 semanas de las últimas 12) entre el 19 de Noviembre de 2007 y el 2 de Marzo de 2008.
- En 2008-III, los niños menores de cinco años residentes y los niños en gestación (al menos 9 semanas de las últimas 12) en el territorio nacional entre el 27 de Junio de 2008 y el 5 de Octubre de 2008.

Los universos secundarios incluyen: los hogares con personas elegibles, las mujeres en dichos hogares (de 15 a 49 años de edad en 2008-I, 12-49 años de edad que residieran en hogares con al menos un niño menor de 5 años o que fueran gestantes en 2008-III), el día, la semana, quincena y mes previos a la entrevista para cada hogar.

El universo se ha dividido en cinco estratos: Lima Metropolitana (la provincia de Lima y la provincia constitucional del Callao), Resto de Costa (centros poblados de la vertiente occidental de los Andes por debajo de los 2300 m de altitud), Sierra Urbana (centros poblados a 2300 m de altitud o mas, con poblaciones de 2000 habitantes o mas), Sierra Rural (centros poblados a 2000 m de altitud o mas, con poblaciones menores a 2000 habitantes) y Selva (centros poblados de la vertiente oriental de los Andes por debajo de los 2500 m de altitud).

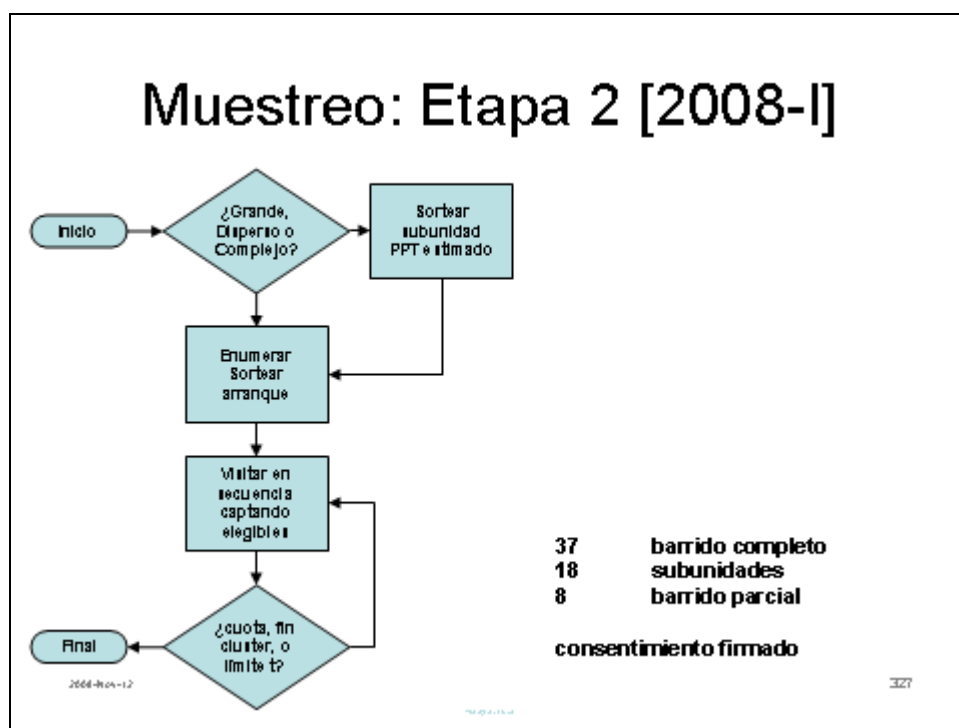
El marco muestral de la primera y segunda rondas es el conjunto de conglomerados delimitados por el INEI en base al Censo Nacional de Población y Vivienda 2005, con el criterio principal de ser conjuntos de viviendas contiguas con un tamaño aproximado de 100 viviendas. Sobre este marco, y a solicitud del CENAN, el INEI seleccionó un conjunto de 320 conglomerados, 64 en cada estrato, de manera proporcional al tamaño (número de viviendas) dentro de cada estrato. CENAN seleccionó una permutación aleatoria de la secuencia de conglomerados dentro de cada estrato mediante la función RAND() de Microsoft Excel 2003. Específicamente:

- En 2008-I, los primeros 13 conglomerados seleccionados en cada estrato, fueron asignados consecutivamente a las 13 semanas programadas para el ciclo, quedando los conglomerados siguientes en reserva. En los estratos de Costa y Selva, los conglomerados rurales se re-distribuyeron en el tiempo de manera proporcional a los urbanos, permutándose aleatoriamente dentro de cada bloque.
- En 2008-III, los siguientes 13 conglomerados seleccionados en cada estrato, fueron asignados consecutivamente a las 13 semanas programadas para el ciclo. No hubo ninguna re-distribución adicional dentro de cada estrato.

La programación de trabajo se atuvo a un calendario estricto de un conglomerado cada semana (excepto por la semana de Navidad y Año Nuevo), con un margen de ajuste de acuerdo a la dificultad en cada conglomerado.

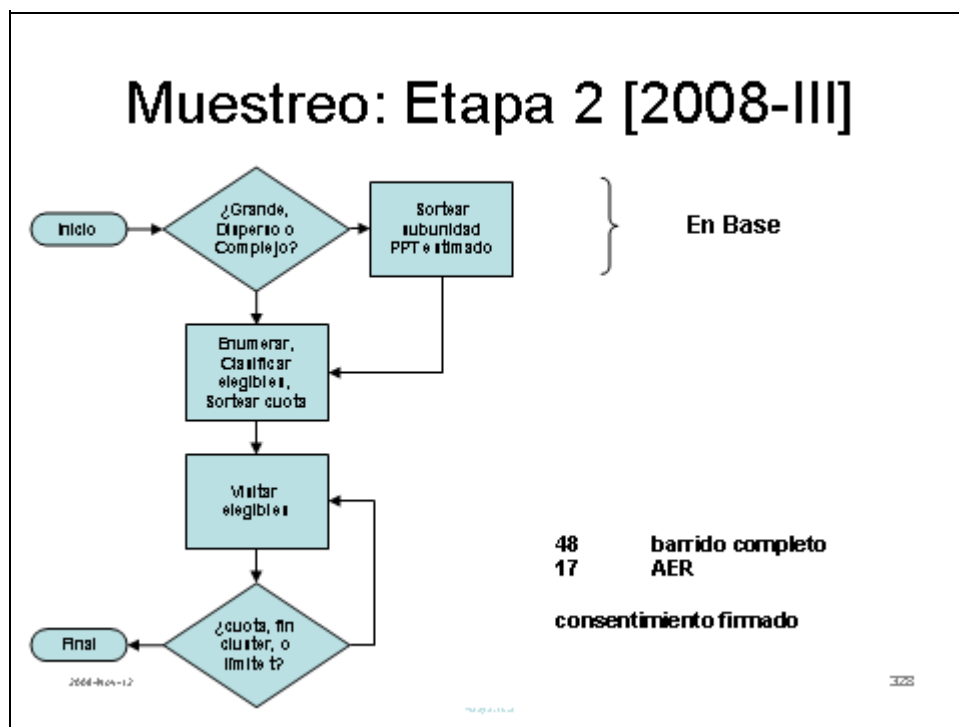
Dentro de cada conglomerado, el procedimiento ha variado de la manera siguiente:

- En 2008-I, de acuerdo a la dificultad geográfica (conglomerados dispersos, grandes o muy densos) a criterio del equipo de campo, el marco muestral de la segunda etapa siguió uno de dos procedimientos: (a) enumeración completa de todas las viviendas del conglomerado sobre un croquis; o (b) sorteo de una subunidad del conglomerado (por ejemplo caseríos o complejos habitacionales) en forma proporcional al tamaño estimado de la subunidad seguido de enumeración completa de todas las viviendas de la subunidad, sobre un croquis de la misma (repitiéndose la división en subunidades si era necesario). En base a la enumeración, se tomó un número aleatorio (de tablas pre-impresas generadas con Microsoft Excel) con el cual se seleccionó la vivienda de arranque. Esta fue la segunda etapa del muestreo. A partir de la vivienda de arranque, siguiendo la secuencia de la numeración, los equipos de campo empezaron a visitar las viviendas, clasificándolas de acuerdo a su elegibilidad (presencia de niños residentes menores de 5 años) y efectuando los primeros contactos para obtener la autorización y coordinar las fechas mas apropiadas de entrevista. Al llegar al último número se continuó con el número 1. Al terminar una subunidad, se continuaba con la subunidad siguiente de acuerdo al marco local. El trabajo de visitas se detuvo cuando el equipo alcanzó la cuota fijada de 16 hogares con entrevista y antropometría o cuando se ha recorrido todo el conglomerado.



- En 2008-III, el procedimiento básico estuvo constituido por los siguientes pasos: (a) enumeración completa de todos los hogares del conglomerado sobre un croquis con clasificación de los hogares elegibles; y (b) numeración consecutiva de los hogares elegibles y aplicación de un sorteo aleatorio (con tablas pre-impresas únicas para cada conglomerado, generadas con Microsoft Excel y almacenadas en la base de datos) para seleccionar 10 hogares elegibles. Si hubieran rechazos o pérdidas, solamente el primer hogar que rehace o se pierda era reemplazado por el siguiente hogar elegible en la secuencia. A ese rechazo o pérdida y a un hogar entrevistado aleatoriamente se les aplicó un formulario rápido. En el caso de las Áreas de Empadronamiento Rural, se sorteó un conjunto de centros poblados (de acuerdo al marco INEI), de manera proporcional al número de viviendas, identificándose cuatro puntos de trabajo (algunos pueden coincidir en el mismo conglomerado). Los centros poblados que incluyeran a dichos puntos y todos los poblados que se encuentren en el territorio circundante fueron asignados a los equipos de campo para la ejecución del procedimiento básico en dichos territorios. El territorio circundante fue aproximado en el plano mediante polígonos que enlazaron los puntos medios de las distancias lineales entre centros poblados y/o las perpendiculares al polígono de delimitación del conglomerado. En el

caso de que las denominaciones empleadas por los pobladores no correspondieran a las del marco, la definición requiere la identificación por ubicación geográfica aproximada (sin topografía).



En 2008-I se dispuso el reemplazo de cada hogar elegible que hubiera rechazado o estuviera ausente, dentro de los límites de tiempo para el conglomerado. En 2008-III se dispuso que solo se tomara un máximo de un reemplazo para el primer hogar elegible que hubiera rechazado o estuviera ausente.

Dentro de cada hogar entrevistado, una vez obtenida la relación de miembros del hogar, se aplicó un sorteo aleatorio (con tablas pre-impresas generadas con Microsoft Excel) para la selección de un niño menor de 5 años y una mujer de 15 a 49 años para la toma de muestras biológicas.

El cálculo de las probabilidades de ponderación empleó las siguientes reglas:

- La probabilidad de la primera etapa se ha calculado como el Número de Viviendas de cada conglomerado en el marco del INEI multiplicado por el número de conglomerados efectivamente encuestados en el estrato y dividido por el número total de viviendas en el estrato de acuerdo al Censo 2005.
- La probabilidad de la segunda etapa se ha calculado asumiendo que se comporta como un muestreo aleatorio simple, como el número de hogares elegibles encuestados dividido entre el número de hogares elegibles en el conglomerado. En el caso de los conglomerados con enumeración y clasificación completa, numerador y denominador son determinados por la encuesta. En el caso de los conglomerados que no tuvieron clasificación completa (es la situación de los conglomerados en 2008-I que, con un solo punto de arranque y cumplimiento de cuota, no cubrieron todo el conglomerado, y también en 2008-III para los conglomerados en los cuales se tomaron sub-unidades), se estima como el número de hogares elegibles clasificadas (encuestadas o no) multiplicado por el número de viviendas enumeradas, por el número de viviendas estimadas en el marco local, dividido por el número de viviendas estimadas en el marco local que corresponden a la porción visitada y dividido por el número de hogares efectivamente visitados y clasificados.
- El factor de expansión y el peso o factor de ponderación se calculan en base a estas dos probabilidades:

Ponderación

$$P_{ir} = N_{wv} \times \begin{cases} LM: (13+14-1) \div 1947603 \\ RC: (13+13-1) \div 1632708 \\ SU: (13+13-0) \div 1087395 \\ SR: (13+12-0) \div 1771878 \\ SE: (13+13-0) \div 815919 \end{cases}$$

$$P_{2i} = T_{ElegiblesOK} / T_{Elegibles \text{ Conglomerado}}$$

$$P_{2i} = \frac{T_{ElegiblesOK}}{\left(\frac{(T_{ElegNo} + T_{ElegOK}) \times T_{VivSubU} \times T_{VivCont}}{T_{VivMarcoLocal} \times T_{VivClasificadas}} \right)}$$

$$W_i = n \frac{(P_i, P_u)^{-1}}{\sum (P_i, P_u)^{-1}}$$

$$E_i = N \frac{(P_i, P_u)^{-1}}{\sum (P_i, P_u)^{-1}}$$

130

La implementación de la ponderación se ha efectuado mediante el cálculo de los pesos en lenguaje VBS y la especificación de diseño muestral en el módulo de muestras complejas denominado survey del software estadístico R. El código específico de programación se presenta a continuación:

Código SQL (Jet) en VBS (view TCong1, posteriormente reunido con NiU5)

```
SELECT CO.AMBITO AS Amb, CO.CONGLOME AS Cong,
1E9*[NVivs]*
  (13.0+IIf([MONIN5]=1,(14.0-1.0),IIf([MONIN5]=4,12.0,IIf([MONIN5]=2,13.0-1.0,13.0))))/
  IIf([MONIN5]=1,1947603,IIf([MONIN5]=2,1632708,IIf([MONIN5]=3,
  1087395,IIf([MONIN5]=4,1771878,IIf([MONIN5]=5,815919,0)))) AS P1R,
((C3.NELeNo+C3.NCoEViV)*CO.NVivsL*[TotVivO]/CO.NVivsLE/CO.NCiasV) AS TeleCe,
1E6*IIf(OD.Periodo=1 Or (OD.Periodo=2 And CO.AERINI<>"000"),
  IIf(SC.Cong In ("0032","0261"),0,[TotVivE]/[TeleCe]),
  IIf(OD.Periodo=2,[TotVivE]/C6.NVedir,0)) AS P2R,
IIf([P2R]>0,1/([P1R]*[P2R]/1E6/1E9),0) AS SWt
FROM (((((Conglo AS CO LEFT JOIN Sched AS SC
  ON CO.AMBITO=SC.Amb AND CO.CONGLOME=SC.Cong)
  LEFT JOIN NOrden AS OD ON SC.NuevoOrd=OD.NuevoOrd)
  LEFT JOIN TCong2 AS C2 ON SC.Cong=C2.Cong AND SC.Amb=C2.Amb)
  LEFT JOIN TCong3 AS C3 ON SC.Cong=C3.Cong AND SC.Amb=C3.Amb)
  LEFT JOIN TCong4 AS C4 ON SC.Cong=C4.Cong AND SC.Amb=C4.Amb)
  LEFT JOIN TCong5 AS C5 ON SC.Cong=C5.Cong AND SC.Amb=C5.Amb)
  LEFT JOIN TCong6 AS C6 ON SC.Cong=C6.Cong AND SC.Amb=C6.Amb)
WHERE CO.AMBITO<>"999" And
(SC.Amb Is Not Null Or CO.CONGLOME In ("0253","0187","0161"))
```

Código R

```
n5$SWtNi=n5$SWt*length(n5$SWt)/sum(n5$SWt)
v5$SWtVi=v5$SWt*length(v5$SWt)/sum(v5$SWt)
n3$SWtNi=n3$SWt*length(n3$SWt)/sum(n3$SWt)
mf$SWtMu=mf$SWt*length(mf$SWt)/sum(mf$SWt)
library(survey)
p5<-svydesign(id=~Cong1+Cong2, strata=~Estrato, weights=~SWtNi, data=n5)
p3<-svydesign(id=~Cong1+Cong2, strata=~Estrato, weights=~SWtNi, data=n3)
s5<-svydesign(id=~Cong1+Cong2, strata=~Estrato, weights=~SWtVi, data=v5)
pf<-svydesign(id=~Cong1+Cong2, strata=~Estrato, weights=~SWtMu, data=mf)
```


El tamaño muestral de MONIN podría describirse como un parámetro acumulativo. En base a la identificación de un número de indicadores requeridos por compromisos normativos y/o implicados por el modelo conceptual epidemiológico de la desnutrición se estimó que la mayoría podía satisfacerse con precisión adecuada a nivel nacional y en cinco grandes estratos con el esquema propuesto, un conglomerado de 10 hogares elegibles cada semana en cada estrato. A continuación se presenta la tabla inicial de estimación de potencia, para un nivel de significancia de 95%, un efecto de diseño de 2, y una expectativa de pérdida de 15%.

Tabla de Cálculo de Tamaño Muestral para Conjuntos de Variables

ES

							Para Estimación					Para Comparación (grupo 0)				
Variable	Tipo	Unidad de Muestreo	Esperado	Desviación Standard	Rendimiento											
	x ó p	hogar MEFN	E	s	y=n/u	h	h/E	n	n'	u	h=d	h/E	n ₀	n' ₀	u ₀	
R001	Prev Deficit Talla-Edad	p	Niño 0-35m	0.4	0	1.00	0.139	34.71%	47.83	110.00	120	0.275	68.65%	47.83	110.00	120
R002	Ries Mortalidad	p	0-35m/ quinc	0.006	0	15.00	0.006	94.19%	717.39	1,650.00	120	0.018	298.38%	717.39	1,650.00	120
R003	Prev Bajo Peso al Nacer	p	ivo de MEF	0.2	0	0.33	0.196	98.18%	15.94	36.67	120	0.439	219.32%	15.94	36.67	120
R004	Prev Anemia	p	Niño 0-35m	0.2	0	1.00	0.113	56.68%	47.83	110.00	120	0.259	129.43%	47.83	110.00	120
R005	Prev Deficiencia de Vitam	p	Niño 0-35m	0.2	0	1.00	0.113	56.68%	47.83	110.00	120	0.259	129.43%	47.83	110.00	120
R006	Prev Deficiencia de Iodo	p	Niño 24-35m	0.05	0	0.33	0.107	213.97%	15.94	36.67	120	0.380	759.01%	15.94	36.67	120
R007	Prom Energía (Kcal/Kg/d)	x	Niño 12-35m	80	40	0.67	13.884	17.36%	31.88	73.33	120	28.067	35.08%	31.88	73.33	120
R008	Prom Proteína (g/Kg/d)	x	Niño 12-35m	2	1.25	0.67	0.434	21.69%	31.88	73.33	120	0.877	43.85%	31.88	73.33	120
R009	Prom Grasas (g/Kg/d)	x	Niño 12-35m	2	1	0.67	0.347	17.36%	31.88	73.33	120	0.702	35.08%	31.88	73.33	120
R010	Prom Carbohidratos (g/Kd)	x	Niño 12-35m	14	7	0.67	2.430	17.36%	31.88	73.33	120	4.912	35.08%	31.88	73.33	120
R011	Prom Hierro (mg/Kg/d)	x	Niño 12-35m	0.5	0.4	0.67	0.139	27.77%	31.88	73.33	120	0.281	56.13%	31.88	73.33	120
R012	Prom Vitamina A (mg/Kg)	x	Niño 12-35m	20	40	0.67	13.884	69.42%	31.88	73.33	120	28.067	140.33%	31.88	73.33	120
R013	Prom Iodo (mg/Kg/d)	x	Niño 12-35m	0.01	0.01	0.67	0.003	34.71%	31.88	73.33	120	0.007	70.17%	31.88	73.33	120
R014	Prev Lactancia Materna E	p	Niño 0-5m	0.9	0	0.17	0.208	23.14%	7.97	18.33	120	0.160	17.81%	7.97	18.33	120
R015	Prev Lactancia Materna p	p	Niño 0-23m	0.7	0	0.67	0.159	22.72%	31.88	73.33	120	0.251	35.89%	31.88	73.33	120
R016	Prev Lactancia Materna p	p	8m cuando E	0.5	0	0.17	0.347	69.42%	7.97	18.33	120	0.498	99.61%	7.97	18.33	120
R017	Prev Alimentación de baja	p	8m cuando E	0.5	0	0.17	0.347	69.42%	7.97	18.33	120	0.498	99.61%	7.97	18.33	120
R018	Prom Pct de Calorías prov	x	Niño 6-23m	0.1	0.03	0.83	0.009	9.31%	39.86	91.67	120	0.019	18.83%	39.86	91.67	120
R019	Prev EDA 14d	p	Niño 0-35m	0.2	0	1.00	0.113	56.68%	47.83	110.00	120	0.259	129.43%	47.83	110.00	120
R020	Tasa Incidencia de EDA	p	Niño-día 0-35	0.05	0	14.00	0.017	33.02%	669.57	1,540.00	120	0.039	77.60%	669.57	1,540.00	120
R021	Tasa Recuperación de EDA	p	Niño 0-35m co	0.5	0	2.80	0.085	16.94%	133.91	308.00	120	0.166	33.28%	133.91	308.00	120
R022	Prev ERA 14d	p	Niño 0-35m	0.2	0	1.00	0.113	56.68%	47.83	110.00	120	0.259	129.43%	47.83	110.00	120
R023	Tasa Incidencia de ERA	p	Niño-día 0-35	0.05	0	14.00	0.017	33.02%	669.57	1,540.00	120	0.039	77.60%	669.57	1,540.00	120
R024	Tasa Recuperación de ERA	p	Niño 0-35m co	0.5	0	2.80	0.085	16.94%	133.91	308.00	120	0.166	33.28%	133.91	308.00	120
R025	Prom Calificación CAP	x	re de niño 0	7	4	1.00	1.134	16.19%	47.83	110.00	120	2.292	32.74%	47.83	110.00	120
R026	Prom Calificación CAP	x	re de niño 0	7	4	1.00	1.134	16.19%	47.83	110.00	120	2.292	32.74%	47.83	110.00	120
R027	Prom Calificación CAP	x	re de niño 0	7	4	1.00	1.134	16.19%	47.83	110.00	120	2.292	32.74%	47.83	110.00	120
R028	Prom Ingreso Familiar (sc	x	lia con niño 0	200	200	1.00	66.682	28.34%	47.83	110.00	120	114.582	57.29%	47.83	110.00	120
R029	Prom Gasto Familiar en A	x	lia con niño 0	50	50	1.00	14.171	28.34%	47.83	110.00	120	28.646	57.29%	47.83	110.00	120
R030	Prev Cobertura de Red de	p	lia con niño 0	0.5	0	1.00	0.142	28.34%	47.83	110.00	120	0.265	53.10%	47.83	110.00	120
R033	Prom Controles de Crecim	x	Niño 0-11m	3	3	0.33	1.473	49.09%	15.94	36.67	120	2.977	99.23%	15.94	36.67	120
R034	Prev Cobertura de Inmun	p	Niño 0-35m	0.85	0	1.00	0.101	11.91%	47.83	110.00	120	0.147	17.24%	47.83	110.00	120
R035	Prev Cobertura del PIN	p	amilia elegib	0.4	0	0.50	0.196	49.09%	23.91	55.00	120	0.370	92.50%	23.91	55.00	120
R036	Prev Cobertura del SIS	p	amilia elegib	0.4	0	0.50	0.196	49.09%	23.91	55.00	120	0.370	92.50%	23.91	55.00	120
R037	Prev Cobertura de Progra	p	amilia elegib	0.1	0	0.50	0.120	120.24%	23.91	55.00	120	0.332	331.77%	23.91	55.00	120
R038	Prev Cobertura de Juntos	p	amilia elegib	0.4	0	0.50	0.196	49.09%	23.91	55.00	120	0.370	92.50%	23.91	55.00	120
R039	Prom Calidad: Proporción	x	amilia benefici	0.3	0.3	0.33	0.147	49.09%	15.94	36.67	120	0.298	99.23%	15.94	36.67	120
R040	Prom Puntaje de Calidad	x	ción de niño 0	8	4	1.00	1.134	14.17%	47.83	110.00	120	2.292	28.65%	47.83	110.00	120
R041	Prev Deficiencia de Folat	p	Niño 0-35m	0.15	0	1.00	0.101	67.47%	47.83	110.00	120	0.245	163.51%	47.83	110.00	120
R042	Prev Deficiencia de Folat	p	Niño 0-35m	0.02	0	1.00	0.040	196.39%	47.83	110.00	120	0.168	840.97%	47.83	110.00	120
R043	Prev Anemia	p	MEF	0.2	0	1.00	0.113	56.68%	47.83	110.00	120	0.259	129.43%	47.83	110.00	120
R044	Prev Deficiencia de Vitam	p	MEF	0.2	0	1.00	0.113	56.68%	47.83	110.00	120	0.259	129.43%	47.83	110.00	120
R045	Prev Deficiencia de Iodo	p	MEF	0.05	0	1.00	0.062	123.54%	47.83	110.00	120	0.195	390.83%	47.83	110.00	120
R046	Prev Deficiencia de Folat	p	MEF	0.3	0	1.00	0.130	43.29%	47.83	110.00	120	0.273	91.05%	47.83	110.00	120
R047	Prev Deficiencia de Folat	p	MEF	0.3	0	1.00	0.130	43.29%	47.83	110.00	120	0.273	91.05%	47.83	110.00	120
R048	Prom Consumo de Harina	p	Niño 6-35m	0.5	0	0.83	0.155	31.05%	39.86	91.67	120	0.287	57.36%	39.86	91.67	120
R049	Prom Consumo de Sal For	p	Niño 6-35m	0.8	0	0.83	0.124	15.52%	39.86	91.67	120	0.185	23.17%	39.86	91.67	120
R050	Prom Consumo de Papilla	p	Niño 6-35m	0.3	0	0.83	0.142	47.42%	39.86	91.67	120	0.298	99.28%	39.86	91.67	120
R051	Prom Consumo de Suplem	p	Niño 6-23m	0.3	0	0.83	0.142	47.42%	39.86	91.67	120	0.298	99.28%	39.86	91.67	120
R052	Prev Cobertura de Wawa	p	amilia elegib	0.4	0	0.50	0.196	49.09%	23.91	55.00	120	0.370	92.50%	23.91	55.00	120
R053	Prev Cobertura de Desay	p	amilia elegib	0.4	0	0.50	0.196	49.09%	23.91	55.00	120	0.370	92.50%	23.91	55.00	120
R054	Prom Agua	x	Residente	180	180	4.00	25.507	14.17%	191.30	440.00	120	51.562	28.65%	191.30	440.00	120
R055	Prom Agua Microbiológica	x	Residente	300	300	4.00	42.512	14.17%	191.30	440.00	120	85.937	28.65%	191.30	440.00	120
R056	Prom Agua Químicamente	x	Residente	300	300	4.00	42.512	14.17%	191.30	440.00	120	85.937	28.65%	191.30	440.00	120
R057	Ries Mortalidad	p	ño 0-35m/ a	0.03	0	3.00	0.028	93.04%	143.48	330.00	120	0.084	281.62%	143.48	330.00	120
R058	Prom Puntaje de Calidad	x	ción de R	8	4	1.00	1.134	14.17%	47.83	110.00	120	2.292	28.65%	47.83	110.00	120
R059	Prom Puntaje de Calidad	x	ción de Ps	8	4	1.00	1.134	14.17%	47.83	110.00	120	2.292	28.65%	47.83	110.00	120
R060	Prom Puntaje de Calidad	x	ción de Ges	8	4	1.00	1.134	14.17%	47.83	110.00	120	2.292	28.65%	47.83	110.00	120
R061	Tasa Incidencia de Deficit	p	Niño 0-35m	0.1	0	0.67	0.104	104.13%	31.88	73.33	120	0.283	283.47%	31.88	73.33	120
R062	Prev Lactancia Materna	p	Niño 0-35m	0.5	0	1.00	0.142	28.34%	47.83	110.00	120	0.265	53.10%	47.83	110.00	120
R063	Prev Alimentación de baja	p	Niño 0-35m	0.5	0	1.00	0.142	28.34%	47.83	110.00	120	0.265	53.10%	47.83	110.00	120
R064	Prom Hemoglobina	x	Niño 0-35m	12.6	0.7	1.00	0.198	1.55%	47.83	110.00	120	0.401	3.13%	47.83	110.00	120
R065	Prev Def. de Ferritina	p	Niño 0-35m	0.25	0	1.00	0.123	49.09%	47.83	110.00	120	0.268	107.14%	47.83	110.00	120
R066	Prom Ferritina Sérica	x	Niño 0-35m	26	12	1.00	3.401	13.06%	47.83	110.00	120	6.875	26.44%	47.83	110.00	120
R067	Prom Folato Sérica	x	Niño 0-35m	15	7	1.00	1.984	13.23%	47.83	110.00	120	4.010	26.74%	47.83	110.00	120
R068	Prom Fol. Enteroctico	x	Niño 0-35m	300	110	1.00	31.175	10.39%	47.83	110.00	120	63.020	21.01%	47.83	110.00	120
mínimo								1.8%	7.97	18.33	120		3.1%	7.97	18.33	120
máximo								214.0%	717.39	1,650.00	120		841.0%	717.39	1,650.00	120
Niveles 0.95 de significancia (1-alfa) 0.8 de potencia (beta) 2.8016 1 -1 de redondeo																
Factores 2 efecto de diseño (deff) en clusters 1.15 compensación por pérdidas aleatorias (loss) 2.3 1 100,000 población total [hog]																
Expectativas E[promedio (grupo 0 en comparación); s=dev. standard (para proporciones ignorar (es (p(1-p))^(1/2)); h:precisión deseada (% int. de confianza=d; df. mínima detectable).																
Muestreo aleatorio simple, pob. Infinita creemp., aprox. Normal: n=z²q/h²; n'=n.loss.deff; u=n/y redondeado, siendo y el rendimiento (individuos por unidad de muestreo, ej. por hogar).																
Resultados: n es tamaño muestral básico (n1, n0 los dos grupos de comparación); n' es corregido por diseño y pérdida; u es convertido a unidades de muestreo.																
Tipo: media (x) o proporción (p). Para comparaciones de proporciones, p es p0, el mínimo y h es la diferencia por encima de la que se espera detectar.																
Puede insertar y copiar filas para nuevas variables, o hacer sub-grupos de filas (ej. muestreo anidado).																
En azul o celeste están los parámetros que pueden cambiarse, véanse parámetros usualmente fijos. Después de la última columna pueden haber mensajes de advertencia de calidad de parámetros.																

Esta primera tabla de indicadores, revisada antes del inicio de la primera ronda, ha sido posteriormente reemplazada por el conjunto vigente de indicadores:

Indicador (Abreviatura)	Periodo			Numerador Condición	Pregunta	Sujeto	Denominador										Sentido
	1	2	3				Unidad	0-m	6-m	12-m	24-m	36-59m	Gest.	F12-a	F15-49a	Filtro	
TE<2z 79	1	2	3	TE <2z OMS 1979	S400	Niño	Niño-Día										-
PT<2z 79	1	2	3	PT <2z OMS 1979	S400	Niño	Niño-Día										-
PT>2z 79	1	2	3	PT >2z OMS 1979	S400	Niño	Niño-Día										-
TE<2z	1	2	3	TE <2z OMS 2006	S400	Niño	Niño-Día										-
PT<2z	1	2	3	PT <2z OMS 2006	S400	Niño	Niño-Día										-
Obesidad	1	2	3	PT >2z OMS 2006	S400	Niño	Niño-Día										-
Anemia	1	2	3	Hb (corr) <11 g/dL	S600(I)(700)(III)	Niño	Niño-Día										-
Def.Ret.	1	2	3	Retinol sérico <20 ug/dL	S600(I)(700)(III)	Niño	Niño-Día										-
LM[<24]	1	2	3	Lactancia Materna (LM)	P311	Niño	Niño-Día										+
LME[<6]	1	2	3	LM Exclusiva	P311 y P319	Niño	Niño-Día										+
3SS[6-23]	1	2	3	Comidas ss >=3	P321	Niño	Niño-Día										+
Grasa[6-23]	1	2	3	Adición de grasa a comida	P325	Niño	Niño-Día										+
VitA[6-23]	1	3		Recibió supl. Vit A últimos 6m	P322	Niño	Niño-Día										+
S.Fe[6-23]	1	3		Recibió supl. Fe >=5 (7) días	P323	Niño	Niño-Día										+
PrAn[6+]				Recibió proteína animal	P320	Niño	Niño-Día										+
3+SS+PrAn[6+]				Recibió 3+ comidas ss y proteína animal	P320 y P321	Niño	Niño-Día										+
3+SS+Car[6+]				Recibió 3+ comidas ss y carnes	P320 y P321	Niño	Niño-Día										+
3+SS+Lac[6+]				Recibió 3+ comidas ss y lácteos	P320 y P321	Niño	Niño-Día										+
Sal I 30		2	3	Sal lodada (>=30 ppm)	P151	Hogar	Niño-Día										+
Sal I	1	2	3	Sal lodada (>=15 ppm)	P151	Hogar	Niño-Día										+
Alim.Enf.	1	2	3	Alim. según esquema sin suplementos	S300C	Niño	Niño-Día										c/ IRA o EDA
Fieb 2s	1	2	3	Fiebre en la quincena previa	P332	Niño	Niño-Día										-
IRAb 2s	1	2	3	IRA en la quincena previa	P333-334	Niño	Niño-Día										-
pIRA	1	2	3	IRA (tos o DR)	P331	Niño-Día	Niño-Día										-
iIRA	1	2	3	Inicia IRA	P331	Niño-Día	Niño-Día										s/IRA
tIRA	1	2	3	Termina IRA	P331	Niño-Día	Niño-Día										c/IRA
EDA 2s	1	2	3	EDA en la quincena	P338	Niño	Niño-Día										-
pEDA	1	2	3	EDA (3+ liq o sangre)	P331	Niño-Día	Niño-Día										-
iEDA	1	2	3	Inicia EDA	P331	Niño-Día	Niño-Día										s/EDA
tEDA	1	2	3	Termina EDA	P331	Niño-Día	Niño-Día										c/EDA
CRED<1a[<24]	1	2	3	CRED al día el primer año de vida	S300E	Niño	Niño-Día										+
CREDu[<24]		2	3	CRED al día desde la visita mas reciente	S300E	Niño	Niño-Día										+
PAJ[<24]	1	2	3	Vacunas al día según su edad	S300D	Niño	Niño-Día										+
BCG[6-23]	1	2	3	Vac. BCG dosis completas (1)	S300D	Niño	Niño-Día										+
Polio[6-23]	1	2	3	Vac. Polio dosis completas (3)	S300D	Niño	Niño-Día										+
DPT[6-23]	1	2	3	Vac. DPT dosis completas (3)	S300D	Niño	Niño-Día										+
Hep.[6-23]	1	2	3	Vac. Hepatitis dosis completas (3)	S300D	Niño	Niño-Día										+
HIB[6-23]	1	2	3	Vac. Haemophilus dosis completas (3)	S300D	Niño	Niño-Día										+
Sar[12-23]	1	2	3	Vac. Sarampión dosis completas (1)	S300D	Niño	Niño-Día										+
R+P[12-23]	1	2	3	Vac. Rubéola+Paperas (1)	S300D	Niño	Niño-Día										+
FAm[12-23]	1	2	3	Vac. Fiebre Amarilla (1)	S300D	Niño	Niño-Día										+
M.Pto.	1	2	3	Madre presente	P301	Madre	Niño-Día										+
M.Alfab.	1	2	3	Madre declara leer y escribir	P208(I)(209)(III)	Madre	Niño-Día										+
M.Prim.	1	2	3	Madre con estudios de primaria	P208(I)(209)(III)	Madre	Niño-Día										+
M.Secund.	1	2	3	Madre con estudios de secundaria	P208(I)(209)(III)	Madre	Niño-Día										+
SD-6m	1	2	3	Madre asistió a S. Demostr. últimos 6m	P380 y P381	Madre	Niño-Día										+
CRED c/Cont.	1	2	3	Último control CRED con 4 mensajes	P367 a P370	Madre	Niño-Día										+
Jefe Fem	1	2	3	Jefe del hogar es mujer	P202B y P203	Jefe	Niño-Día										+
Elec.	1	2	3	Tiene electricidad	P106	Vivienda	Niño-Día										+
Agua Seg.																	+
Agua RD	1	2	3	Tiene agua en red domiciliaria	P104	Vivienda	Niño-Día										+
Agua Cl	1	2	3	Agua clorada	S700(I)(800)(III)	Vivienda	Niño-Día										+
Agua H	1	2	3	Declara usar agua hervida	S700(I)(800)(III)	Vivienda	Niño-Día										+
Agua B-	1	2	3	Agua negativa a coliformes y E. coli	S700(I)(800)(III)	Vivienda	Niño-Día										+
Excr RD	1	2	3	Tiene desagüe en red domiciliaria	P105	Vivienda	Niño-Día										+
Excr. Seg.																	+
Letr Ad.	1	2	3	Tiene letrina adecuada	P105A a C	Vivienda	Niño-Día										+
Coc. Salud.																	+
Coc E/G	1	2	3	Cocina con electricidad o gas	P109	Vivienda	Niño-Día										+
Coc Mej.	1	2	3	Cocina mejorada (asesoría)	P109B(I)(A1)(III)	Vivienda	Niño-Día										+
CUI	1	2	3	Tiene CUI	P305	Niño	Niño-Día										+
SS+	1	2	3	Declara tener Seguro de Salud	P211	Niño	Niño-Día										+
P=NBI>0	1	2	3	Con alguna NBI	S100 y S200	Hogar	Niño-Día										-
Juntos [P]	1	2	3	Alguna madre afiliada a Juntos	P327	Hogar	Niño-Día										+
SIS [P]	1	2	3	Afiliado a SIS (vigente, declaración)	P306	Niño	Niño-Día										+
AA [P]	1	2	3	Algún miembro recibe Asist. Alimentaria	S200A	Hogar	Niño-Día										+
AA(noP)	1	2	3	Algún miembro recibe Asist. Alimentaria	S200A	Hogar	Niño-Día										sin NBI
PIN[P]	1	2	3	Algún miembro afiliado a PIN	S200A	Hogar	Niño-Día										+
PIN[QC]	1	2	3	Afiliado al PIN	S200A	Niño	Niño-Día										Q1,2 o Crecer
Pap [P, 6-35m]	1	2	3	Declara recibir y muestra bolsa de papilla	P326	Niño	Niño-Día										+
VL[P]	1	2	3	Algún miembro afiliado a Vaso de Leche	S200A	Hogar	Niño-Día										+
WW[P]	1	2	3	Algún miembro afiliado a Wawa-Wasi	S200A	Hogar	Niño-Día										+
Col[P]	1	2	3	Algún miembro afiliado a Comedor Infantil	S200A	Hogar	Niño-Día										+
TBC[P]	1	2	3	Algún miembro afiliado a PANTBC	S200A	Hogar	Niño-Día										+
CoP[P]	1	2	3	Algún miembro afiliado a Comedor Popular	S200A	Hogar	Niño-Día										+
Priv[P]	1	2	3	Algún miembro recibe Asist. Alim. Privada	S200A	Hogar	Niño-Día										+
IMC>25 [MEF]	1	2	3	Índice de Masa Corporal >25	S400	Mujer	Mujer-Día										hogar eleg.
Hb<12 [MEF]	1	2	3	Hb (corr)<12 g/dL	S600(I)(700)(III)	Mujer	Mujer-Día										hogar eleg.
Ret<20 [MEF]	1	2	3	Retinol <20 ug/dL	S600(I)(700)(III)	Mujer	Mujer-Día										hogar eleg.
IU<10 [MEF]	1	2	3	Yoduria <10 ug/dL	S600(I)(700)(III)	Mujer	Mujer-Día										hogar eleg.
Nutr				Antropometría normal	S400	Niño	Niño-Día										+
Alim				Alimentación según esquema	S300B	Niño	Niño-Día										+
Salud				Sin EDA ni IRA	S300C	Niño	Niño-Día										+
Ate				CRED y Vacunas según esquema	S300D y E	Niño	Niño-Día										+
Prep				Madre presente, alfabeta y con SD	S200 y S300	Niño	Niño-Día										+
Viv				Electricidad, Agua y Desagüe en Red	S100 y S700	Niño	Niño-Día										+
Com				CUI, SIS y (Sin NBI o NBI con AA+Juntos)	S100 a S300	Niño	Niño-Día										+

Como podrá apreciarse mas adelante, en la sección de análisis, el diseño es suficientemente robusto como para tolerar este cambio en las definiciones de indicadores y lograr intervalos de confianza en general iguales o menores a los calculados.

Ejecución del Diseño Muestral

Los hogares 2008-I fueron entrevistados dentro del periodo programado entre el 19 de Noviembre de 2007 y el 2 de Marzo de 2008, con excepción de un hogar fue entrevistado el 3 de Marzo y que no ha sido excluido. Los hogares 2008-II fueron entrevistados dentro del periodo programado entre el 27 de Junio y el 5 de Octubre de 2008.

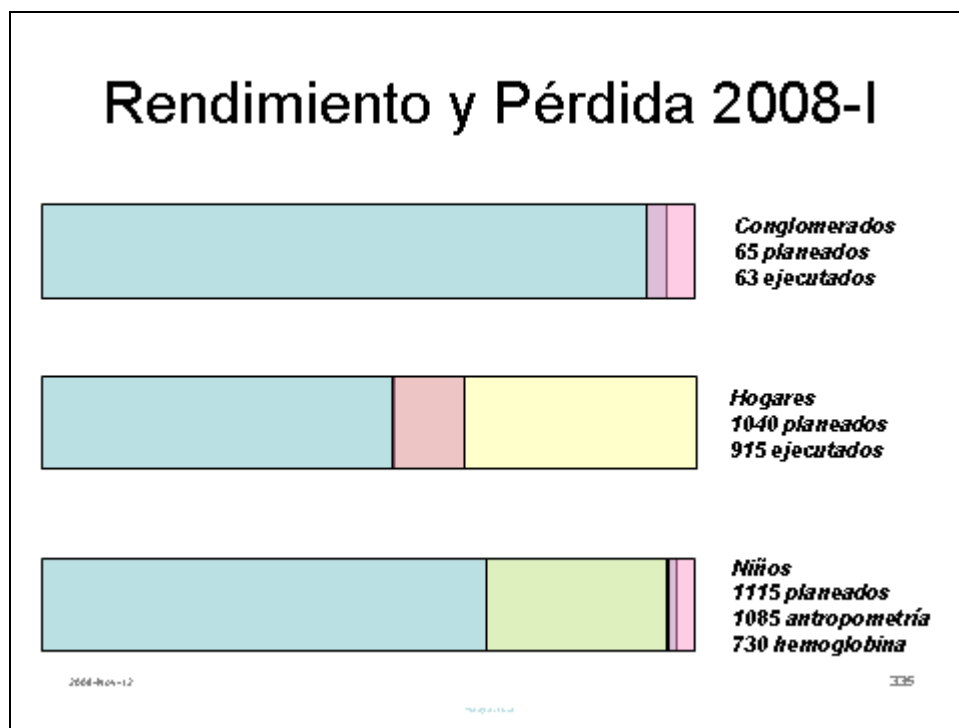
De los 65 conglomerados seleccionados para 2008-I, se reemplazaron 3 (dos en Sierra Rural y uno en Selva) porque la dificultad geográfica no permitía asegurar el trabajo en la semana prevista. Adicionalmente, como los equipos estuvieron incompletos en algunas semanas, se modificó el orden de salidas en 6 conglomerados (dos en sierra rural, uno en sierra urbana, uno en selva y dos en Lima). Un conglomerado llegó clasificado erróneamente como Sierra Rural, siendo de Lima (por lo cual el número de conglomerados en ambos estratos no es 13). Un conglomerado en Lima tuvo rechazo completo de todas las viviendas. Un conglomerado urbano en Costa no fue ubicado correctamente en el terreno, por lo cual se ha descartado. En 2008-III se visitaron los 65 conglomerados programados.

La distribución de los conglomerados, viviendas y niños en lo cinco estratos se aprecia en la siguiente tabla, separadamente por periodo, y luego el total:

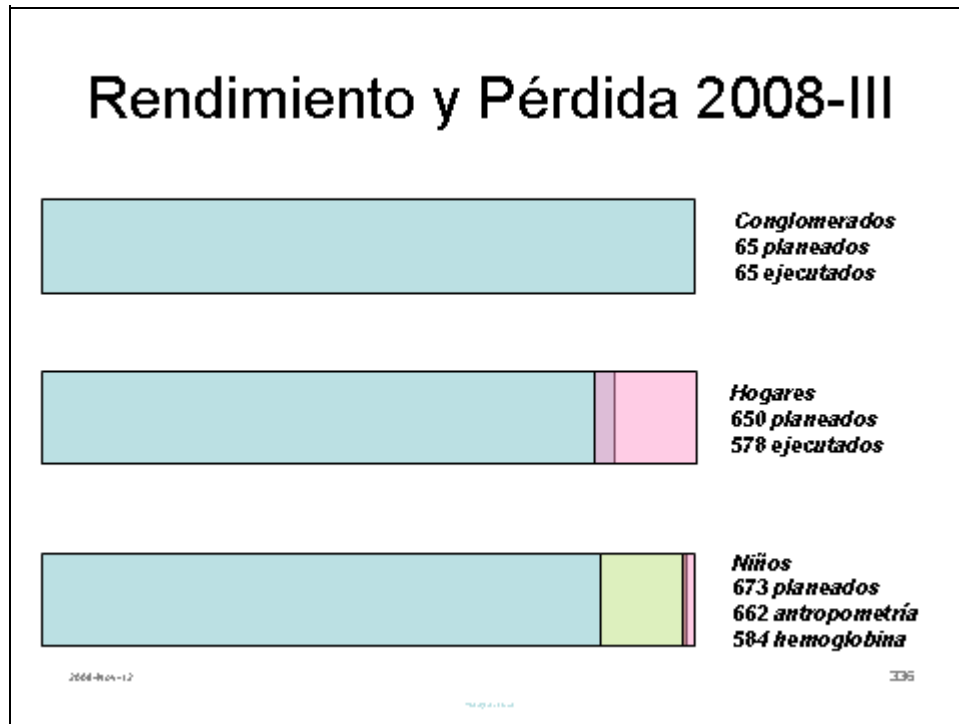
	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva
Periodo 2008-I (2007-Nov-19 a 2008-Mar-03)						
Conglomerados (Marco INEI)	65	14	13	13	12	13
Conglomerados Reemplazados	0	0	0	0	0	0
Conglomerados Excluidos	2	1	1	0	0	0
Viviendas (Marco INEI)	9613	1584	1588	1513	2767	2161
Viviendas (Marcos Locales)	10304	1605	1588	1758	2397	2956
Viviendas Enumeradas	5648	1168	1249	1237	902	1092
Viviendas Clasificadas	5026	1128	1108	1190	768	832
Viviendas Desconocidas	242	69	61	50	34	28
Hogares No Elegibles	3198	721	671	876	444	486
Hogares Elegibles Excluidos	488	149	117	107	55	60
Hogares Elegibles Rechazos Ausentes	183	57	42	44	21	19
Hogares Entrevistados	915	177	198	171	157	212
Niños 0-4 años Censados	1115	219	232	191	200	273
Niños 0-2 años Censados	649	132	137	98	123	159
Mujeres 15-49 años Censadas	1225	247	262	247	187	282
Mujeres Gestantes Censadas	63	9	10	7	18	19
Niños 0-59 meses con Antropometría	1085	216	227	185	198	259
Niños 0-59 meses con Hemoglobina	740	154	180	117	106	183
Periodo 2008-III (2008-Jun-30 a 2008-Oct-04)						
Conglomerados (Marco INEI)	65	13	13	13	13	13
Conglomerados Reemplazados	0	0	0	0	0	0
Conglomerados Excluidos	0	0	0	0	0	0
Viviendas (Marco INEI)	9169	1276	1779	1371	2259	2484
Viviendas (Marcos Locales)	7533	1276	1579	1371	1564	1743
Viviendas Enumeradas	6817	1265	1558	1223	1257	1514
Viviendas Clasificadas	6817	1265	1558	1223	1257	1514
Viviendas Desconocidas	262	103	57	48	27	27
Hogares No Elegibles	4516	880	1059	918	734	925
Hogares Elegibles Excluidos	1461	185	321	139	377	439
Hogares Elegibles Rechazos Ausentes	115	32	19	23	23	18
Hogares Entrevistados	578	97	121	118	119	123
Niños 0-4 años Censados	673	113	137	131	150	142
Niños 0-2 años Censados	412	73	83	81	92	83
Mujeres 15-49 años Censadas	768	149	161	157	135	166
Mujeres Gestantes Censadas	0	0	0	0	0	0
Niños 0-59 meses con Antropometría	662	110	136	126	150	140
Niños 0-59 meses con Hemoglobina	584	89	126	107	130	132

	Total	Lima	M R	Costa	Sierra	U Sierra	R	Selva
Periodos 2008-I y 2008-III reunidos								
Conglomerados (Marco INEI)	133	27		26		26	27	27
Conglomerados Reemplazados	3	0		0		0	2	1
Conglomerados Excluidos	2	1		1		0	0	0
Viviendas (Marco INEI)	19132	2860		3367		2884	5262	4759
Viviendas (Marcos Locales)	17837	2881		3167		3129	3961	4699
Viviendas Enumeradas	12465	2433		2807		2460	2159	2606
Viviendas Clasificadas	11843	2393		2666		2413	2025	2346
Viviendas Desconocidas	504	172		118		98	61	55
Hogares No Elegibles	7714	1601		1730		1794	1178	1411
Hogares Elegibles Excluidos	1949	334		438		246	432	499
Hogares Elegibles Rechazos Ausentes	298	89		61		67	44	37
Hogares Entrevistados	1493	274		319		289	276	335
Niños 0-4 años Censados	1788	332		369		322	350	415
Niños 0-2 años Censados	1061	205		220		179	215	242
Mujeres 15-49 años Censadas	1993	396		423		404	322	448
Mujeres Gestantes Censadas	63	9		10		7	18	19
Niños 0-59 meses con Antropometría	1747	326		363		311	348	399
Niños 0-59 meses con Hemoglobina	1082	203		299		161	158	261

Para 2008-I estimamos una tasa de no-respuesta de 7.35% en conglomerados (incluyendo los reemplazos), 16.67% en hogares (sin incluir los clasificados como elegibles que no fueron finalmente entrevistados porque se alcanzó la cuota antes de concretar una visita, sin ser necesariamente un rechazo o una omisión), 2.69% en antropometría de niños y 34.53% en hemoglobina de niños.

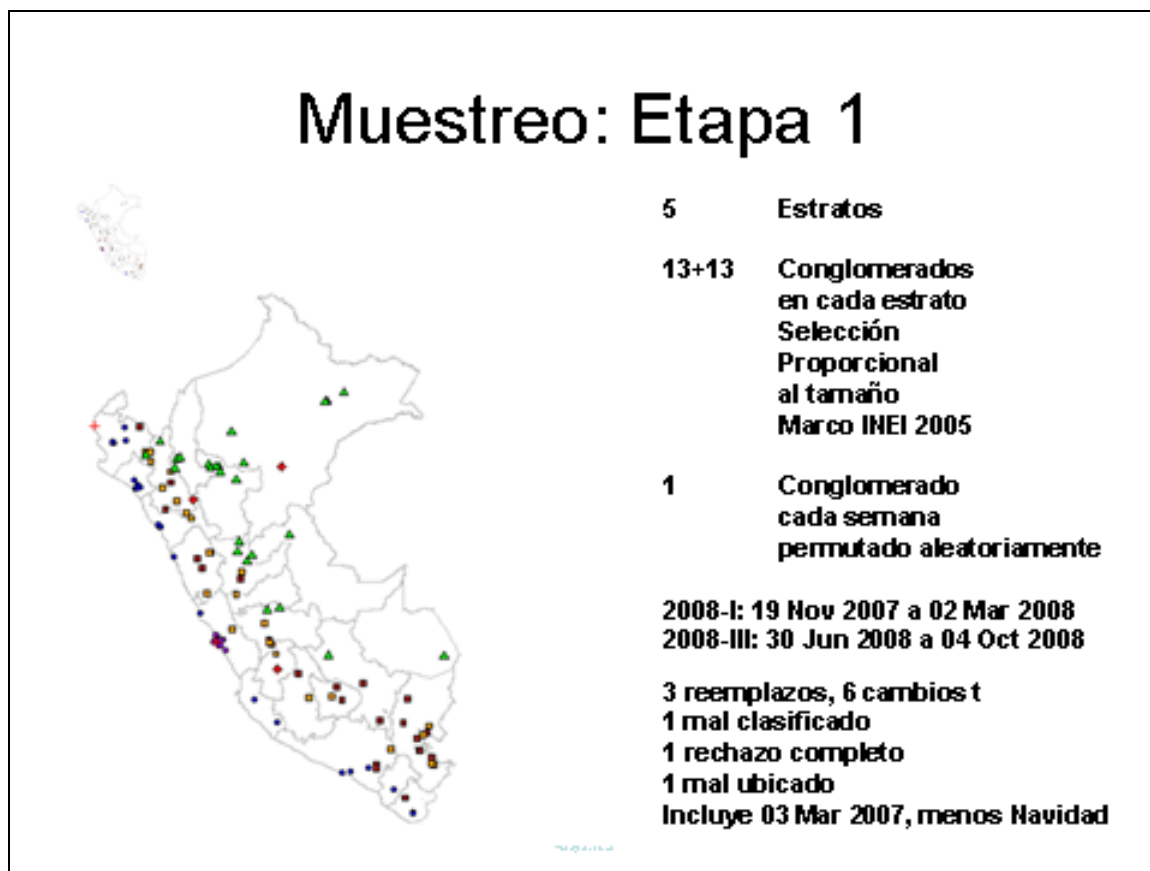


Para 2008-III estimamos una tasa de no-respuesta de 0.00% en conglomerados, 16.59% en hogares, 1.63% en antropometría de niños y 13.22% en hemoglobina de niños.



En 2008-I una primera interpretación, equivocada, del marco muestral de INEI nos llevó a sortear los conglomerados de los estratos de Resto de Costa y Selva a lo largo del tiempo de manera balanceada separadamente para los conglomerados urbanos y rurales, intercalando posteriormente ambas secuencias de manera homogénea. Para 2008-II el sorteo se hizo por permutación simple, puesto que la selección probabilística original de INEI no incluyó ninguna estratificación adicional.

La distribución geográfica de los conglomerados visitados se muestra en el siguiente mapa:



Ubicación geográfica de los conglomerados de MONIN 2008 I y III. Los diferentes símbolos corresponden a los cinco estratos. Las dos cruces (Lima y Piura) representan los dos conglomerados descartados en MONIN I. Los tres rombos rojos (Huancavelica, La Libertad y Loreto) representan los conglomerados inicialmente seleccionados que fueron reemplazados en MONIN I. Georeferenciación con los planos INEI y Google Earth.

Del total de 63 conglomerados efectuados en 2008-I, 37 conglomerados tuvieron barrido y clasificación completa, 18 tuvieron selección de sub-unidades y 8 tuvieron clasificación parcial. Del total de 65 conglomerados efectuados en 2008-III, 48 conglomerados tuvieron barrido y clasificación completa, y 17 tuvieron selección de sub-unidades.

Discusión del Diseño Muestral

Podemos formular los siguientes comentarios.

- El universo principal todavía requiere mayor discusión. La mejor opción parece ser el mismo universo que se emplea en Decisiones Informadas: hogares con niños menores de 36 meses de edad o niños en gestación que hayan sido residentes del hogar en las 24 horas previas a la encuesta (lo que normalmente debiera implicar haber pernoctado o pasado la mayor parte de las 24 horas previas en el hogar). Hay que tener cuidado con la posibilidad de excluir poblaciones con migración muy dinámica y gestantes en sus etapas iniciales o fuera del rango convencional MEF. El actual universo tiene dos características que no son totalmente convincentes: incluyen el grupo de niños entre los 36 y los 59 meses de edad, en el cual el déficit talla-edad parece ser de manera predominante secuela de años anteriores en ausencia de procesos activos de gran prevalencia (sin descartar la posibilidad de otras condiciones de interés nutricional, diferentes de la Desnutrición Infantil); y emplea una definición de residencia habitual en un contexto de entrevistadores y logística muy exigente (un conglomerado MONIN se visita en aproximadamente una semana), lo cual podría estar afectando la sensibilidad y especificidad de la calificación de residencia.
- La división del universo en cinco estratos podría evolucionar. Tomando en consideración que la precisión alcanzada es buena, que los marcadores mas importantes están asociados a tamaño del centro poblado (sea como estratificación demográfica, sea como la división clásica urbano/rural), que la estabilidad de la división ecológica puede no ser tan estable, y que las grandes encuestas ENDES y ENAHO conforme las ejecuta el INEI proporcionan resolución de nivel de región, parece razonable considerar que MONIN podría reducirse a tres estratos, dividiendo la escala de estratificación demográfica u otra alternativa viable en tres partes de igual frecuencia.
- Puede ser conveniente también empezar a considerar universos complementarios, los cuales podrían implicar la ejecución de muestreos paralelos y/o por cuota, puesto que ya sería mas difícil recoger eficientemente todas las unidades posibles en una sola selección. Los universos a considerar están relacionados a otras condiciones o daños de interés nutricional, e incluye grupos por etapas de vida (por ejemplo, niños, adolescentes y jóvenes, mujeres, adultos, ancianos), y unidades relacionados a los mecanismos determinantes (por ejemplo, atenciones de salud, atenciones educativas, consumos o adquisiciones de alimentos, elementos de volumen de ambiente (aire, agua, suelo), puntos de proceso-tiempo (por ejemplo, suministro de agua, flujos de información, aprovisionamiento de establecimientos de salud)). Algunas de estos universos pueden considerarse de manera relacionada al principal, por ejemplo, la selección de atenciones puede efectuarse a partir de los establecimientos dentro de cierto radio del hogar elegible seleccionado, esencialmente muestreando el universo de servicios disponibles conforme pueden ser percibidos por el lado de la demanda, no el de la oferta.
- El muestreo en la primera etapa puede considerarse tolerable. Sería deseable un marco nacional con mayor transparencia y reproducibilidad (respetando, como viene haciendo el INEI, la normatividad y el principio de confidencialidad), por ejemplo con mecanismos de pre-selección de muestras a través de web, una documentación publicada mas amplia respecto de la evolución de los marcos y sus características y un proceso de verificación en línea que reduzca los problemas derivados del procesamiento manual en la producción de las tablas detalladas con las ponderaciones, subdivisiones y la cartografía asociada con geo-referenciación.
- MONIN ha encontrado de manera particularmente aguda el problema de la delimitación topográfica en el terreno, abarcando en el orden 20 o 30% de los conglomerados. En las zonas urbanas periféricas o de rápido crecimiento, la distribución de viviendas en el terreno puede no corresponder a la cartografiada en el marco. Al margen de diversas opciones para efectuar la actualización, el punto de partidas son los límites topográficos del conglomerado originalmente muestreado. En zonas urbanas relativamente estables y desarrolladas no es muy difícil identificar el trazo de las manzanas originales, aún cuando hayan sido fusionadas o divididas, pero en zonas de la periferia, la ubicación puede ser muy distinta. La mayor

disponibilidad actual de imágenes satelitales con rectificación y resolución suficientes nos ha permitido notar que en varios casos los planos confeccionados presentan variaciones respecto de la topografía real, lo cual complica el problema de la delimitación. En las áreas rurales, afectadas por variaciones ecológicas y demográficas mas marcadas el problema es mayor, por ejemplo el cambio de curso de los ríos, incluso de los grandes produce dificultades de delimitación. Hay que tomar en cuenta que en presencia de ambigüedades, la reacción natural de los equipos de campo puede ser sesgar inadvertidamente la muestra hacia las poblaciones de mayor accesibilidad. Por el momento, la metodología de MONIN ha tratado de controlar el problema efectuando la delimitación y sorteos en base, y formalizando la digitización de los planos, geo-referenciación y delimitación geométrica. Sin embargo se percibe que este problema requiere mayor esfuerzo metodológico.

- ENDES ha preservado los conglomerados originalmente sorteados en el año 2000 para la ENDES continua 2004-2009 (incluyendo la ampliación de ENDES Línea de Base 2008). ENAHO incluye una parte de la muestra fija a lo largo del año para mediciones longitudinales o panel. En teoría la fijación de dichos conglomerados no debiera tener efecto sobre la representatividad poblacional, siempre y cuando los marcos locales de los conglomerados se actualicen o enumeren completamente, y podría facilitar la ejecución de mediciones longitudinales. Por otra parte, los conglomerados no son muy grandes, típicamente 100 viviendas, por lo cual la posibilidad de un efecto de interferencia de mediano y largo plazo no podría ser descartada.
- Dentro de cada conglomerado, la regla de oro es el muestreo aleatorio simple. Aún en conglomerados urbanos, la ventaja logística de algún método abreviado puede ser muy grande, si se establece que los métodos alternativos tienen funciones favorables de la eficiencia respecto del costo, pero esto tiene que ser demostrado.
- La opción actual implementada por MONIN agrega una tercera etapa de muestreo en conglomerados difíciles (generalmente rurales), en la cual se seleccionan cuatro sub-unidades (definidas como polígonos alrededor de los centros poblados del marco INEI, si es necesario agrupados en secuencias geográficamente cercanas cuando sus tamaños son pequeños), y dentro de cada sub-unidad se ejecuta el procedimiento regular, tomando 3 hogares en vez de 10.
- La experiencia de campo ha aportado varias lecciones útiles. Se ha ratificado la importancia de mantener documentación detallada y auditable, asegurando el archivo de los informes de campo, los croquis y las tablas de muestreo. Se ha enfatizado la importancia de diseñar muestreos complementarios para poblaciones excluidas del universo o marco y ejecutar muestreos rápidos en rechazos o ausencias, aprovechando el instrumento abreviado de Decisiones Informadas. Se ha ratificado la importancia de una gestión flexible, atenta a los requerimientos impuestos por la realidad de campo, consciente de las normas y procedimientos administrativos, y orientada por los principios de representatividad, precisión y exactitud.
- El diseño MONIN puede considerarse también una forma de estratificación por tiempo, la cual permite que MONIN sea analizado (y diseñado) como un esquema de control y aseguramiento de la calidad, siendo aplicables variaciones de las reglas del muestreo por lotes (LQAS). No se ha explotado aún esta capacidad, habiendo sido la prioridad el consolidar los procesos y sus especificaciones.
- El tamaño muestral y la precisión consiguiente han resultado bastante satisfactorios. Varias de las sub-divisiones importantes, pero que no fueron directamente consideradas en el diseño han alcanzado intervalos de confianza útiles para la toma de decisiones (como ha sido el caso del ámbito Crecer). Es discutible la necesidad de aumentar la muestra para tener mayor resolución. Mas bien creemos de prioridad el diseñar y ejecutar estudios de simulación para resolver los problemas de opciones de diseño muestral y la elección de la combinación apropiada de tamaños en las diferentes etapas de muestreo.

Con ENDES y ENAHO se puede decir que hay un proceso dinámico de sinergia y convergencia. ONIN es muy valioso como plataforma dinámica y experimental. Es conveniente en este punto recordar que el diseño muestral es un ejercicio de equilibrio entre los requerimientos de representatividad y precisión, dadas las características de exactitud de las variables por una parte y los recursos disponibles y restricciones del entorno por otra parte.

Análisis secundario de datos de la nutrición infantil

De acuerdo con los procedimientos de procesamiento de datos se han preparado las siguientes tablas de resultados (proporciones de prevalencia, con errores estándar entre corchetes):

Niños menores de cinco años

Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	1753	462	373	196	468		254
TE<-2z 79	16.81%	4.60%	7.71%	10.41%	37.70%	18.77%	0
	[1.61%]	[1.05%]	[1.36%]	[1.87%]	[4.81%]	[2.81%]	
PT<-2z 79	1.84%	0.85%	1.55%	1.60%	2.28%	3.52%	0.137668
	[0.35%]	[0.44%]	[0.62%]	[0.72%]	[0.96%]	[0.87%]	
PT>2z 79	4.69%	7.49%	5.26%	4.76%	2.65%	2.41%	0.049456
	[0.62%]	[1.43%]	[1.20%]	[1.43%]	[1.31%]	[1.00%]	
Anemia	33.05%	26.22%	28.79%	39.27%	42.03%	31.45%	0.030212
	[2.03%]	[4.16%]	[3.52%]	[3.26%]	[5.09%]	[4.67%]	
Def.Ret.	12.09%	7.79%	13.34%	10.60%	12.74%	17.04%	0.504049
	[1.80%]	[2.46%]	[4.19%]	[3.51%]	[4.23%]	[4.73%]	
Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	695	193	157	70	180		95
LM[<24]	75.88%	72.14%	76.78%	79.72%	78.36%	74.34%	0.746844
	[2.11%]	[4.14%]	[2.95%]	[5.06%]	[5.44%]	[5.40%]	
LME[<6]	59.97%	53.23%	54.55%	64.30%	75.85%	51.47%	0.205898
	[4.20%]	[9.68%]	[8.30%]	[7.21%]	[8.39%]	[8.53%]	
3SS[6-23]	62.34%	68.03%	54.70%	73.98%	55.77%	68.76%	0.276813
	[3.46%]	[6.42%]	[8.09%]	[7.86%]	[7.27%]	[6.04%]	
Grasa[6-23]	33.71%	27.63%	42.12%	30.68%	32.31%	36.83%	0.703488
	[3.69%]	[4.71%]	[12.33%]	[6.49%]	[6.18%]	[5.95%]	
Vit.A[6-23]	13.66%	1.08%	6.83%	12.97%	18.72%	41.05%	0.000534
	[3.37%]	[1.06%]	[3.84%]	[8.12%]	[9.56%]	[7.42%]	
S.Fe[6-23]	3.67%	1.12%	1.60%	1.78%	4.99%	10.89%	0.028981
	[1.04%]	[1.13%]	[1.61%]	[1.74%]	[2.69%]	[2.64%]	
Sal I 30	58.18%	63.78%	58.44%	73.75%	49.53%	51.88%	0.493004
	[4.54%]	[6.66%]	[11.28%]	[8.85%]	[10.62%]	[9.35%]	
Alim.Enf.	11.51%	4.83%	11.34%	15.59%	14.88%	14.23%	0.112649
	[1.51%]	[2.14%]	[3.62%]	[4.17%]	[3.50%]	[3.40%]	

Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	1753	462	373	196	468		254
Fieb 2s	27.29%	25.94%	25.07%	27.58%	27.07%	33.19%	NA
	[1.60%]	[3.20%]	[2.84%]	[3.20%]	[4.02%]	[3.20%]	
IRAb 2s	11.53%	9.09%	9.88%	11.81%	11.63%	18.02%	NA
	[1.10%]	[1.43%]	[2.67%]	[2.45%]	[2.68%]	[2.76%]	
pIRA	21.33%	22.12%	24.37%	17.98%	16.81%	26.35%	NA
	[1.33%]	[1.99%]	[3.52%]	[2.17%]	[2.76%]	[3.17%]	
iIRA	2.31%	2.50%	1.69%	2.19%	2.45%	2.69%	NA
	[0.33%]	[0.70%]	[0.42%]	[0.53%]	[0.85%]	[0.68%]	
rIRA	4.71%	5.74%	2.81%	5.01%	6.54%	3.49%	NA
	[0.87%]	[1.84%]	[1.08%]	[1.75%]	[2.77%]	[1.05%]	
EDA 2s	27.68%	22.25%	29.77%	23.17%	28.21%	37.05%	NA
	[1.63%]	[3.58%]	[4.81%]	[3.14%]	[2.44%]	[2.84%]	
pEDA	4.66%	3.81%	4.01%	3.02%	5.20%	7.46%	NA
	[0.40%]	[0.80%]	[0.64%]	[0.61%]	[1.03%]	[1.02%]	
iEDA	1.37%	0.99%	1.51%	1.21%	1.53%	1.75%	NA
	[0.18%]	[0.29%]	[0.39%]	[0.40%]	[0.45%]	[0.45%]	
rEDA	29.35%	32.97%	41.61%	27.77%	22.83%	25.30%	NA
	[3.07%]	[6.17%]	[5.49%]	[7.16%]	[5.82%]	[6.40%]	

Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	695	193	157	70	180		95
CRED<1a[<24]	13.51%	14.86%	11.11%	15.09%	13.65%	13.32%	0.93505
	[2.04%]	[3.22%]	[3.44%]	[4.33%]	[5.77%]	[4.18%]	
BCG[6-23]	94.81%	96.57%	97.95%	96.52%	89.45%	95.05%	0.05187
	[1.26%]	[1.77%]	[1.19%]	[2.39%]	[3.92%]	[2.91%]	
Polio[6-23]	74.40%	76.42%	78.12%	68.07%	72.68%	71.44%	0.800352
	[2.62%]	[5.40%]	[4.63%]	[6.60%]	[5.58%]	[7.42%]	
DPT[6-23]	76.63%	74.86%	82.63%	70.31%	76.44%	74.62%	0.537583
	[2.41%]	[5.82%]	[3.12%]	[4.24%]	[4.97%]	[5.83%]	
Hep.[6-23]	67.50%	71.55%	71.16%	66.87%	61.12%	65.66%	0.519902
	[2.71%]	[4.60%]	[4.86%]	[5.27%]	[7.04%]	[6.14%]	
HiB[6-23]	65.36%	62.12%	66.05%	62.89%	68.12%	67.22%	0.880767
	[2.65%]	[5.67%]	[4.92%]	[5.54%]	[5.74%]	[5.48%]	
Sar[12-23]	66.82%	61.67%	77.10%	68.37%	61.17%	71.57%	0.284153
	[3.30%]	[6.55%]	[5.39%]	[6.26%]	[7.35%]	[7.15%]	
R+P[12-23]	45.46%	51.28%	62.07%	30.96%	36.10%	37.66%	0.03303
	[3.53%]	[6.79%]	[5.66%]	[6.67%]	[7.52%]	[10.75%]	
FAM[12-23]	53.24%	43.45%	54.31%	58.96%	53.39%	67.01%	0.314913
	[3.59%]	[7.41%]	[6.19%]	[5.79%]	[7.87%]	[9.01%]	

Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	1753	462	373	196	468		254
M.Pte.	98.23%	99.17%	97.88%	98.53%	97.26%	98.62%	0.300819
	[0.37%]	[0.48%]	[0.82%]	[0.78%]	[0.97%]	[0.68%]	
M.Alfab.	96.95%	98.46%	99.03%	97.51%	94.03%	96.04%	0.035608
	[0.80%]	[0.90%]	[0.51%]	[0.79%]	[2.58%]	[1.83%]	
M.Prim.	96.45%	97.87%	98.54%	97.14%	93.48%	95.69%	0.054045
	[0.81%]	[1.06%]	[0.59%]	[0.99%]	[2.53%]	[1.89%]	
M.Sec.	81.18%	93.21%	88.73%	85.57%	65.62%	73.12%	0.000177
	[2.70%]	[2.08%]	[4.00%]	[3.35%]	[7.52%]	[7.71%]	
SD<6m	2.58%	0.00%	1.93%	2.25%	5.83%	2.49%	0.011235
	[0.70%]	[0.00%]	[0.76%]	[1.08%]	[2.38%]	[0.96%]	
CRED c/Cont.	71.84%	71.15%	72.11%	64.55%	77.60%	67.69%	0.292921
	[1.97%]	[2.64%]	[3.99%]	[3.90%]	[5.25%]	[4.31%]	

Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	1753	462	373	196	468		254
Elec.	78.16%	99.65%	91.55%	95.17%	46.17%	65.34%	0
	[3.55%]	[0.35%]	[3.01%]	[4.69%]	[11.02%]	[9.40%]	
Agua RD	51.90%	79.06%	58.45%	57.41%	25.36%	37.61%	0.000216
	[4.09%]	[7.44%]	[9.02%]	[8.37%]	[9.04%]	[9.46%]	
Agua Cl	24.43%	43.63%	37.33%	15.69%	2.25%	10.69%	1.7e-05
	[3.40%]	[8.06%]	[9.34%]	[4.83%]	[2.26%]	[5.25%]	
Agua H	14.77%	3.69%	13.54%	16.85%	14.16%	37.94%	7e-06
	[1.96%]	[1.60%]	[3.60%]	[4.93%]	[4.63%]	[7.64%]	
Agua B-	46.20%	74.04%	58.40%	50.01%	4.09%	20.33%	3e-06
	[5.52%]	[5.93%]	[12.03%]	[13.98%]	[2.72%]	[10.82%]	
Excr RD	46.77%	74.06%	59.82%	59.25%	15.13%	26.73%	7e-05
	[4.01%]	[8.60%]	[8.85%]	[7.06%]	[8.71%]	[8.04%]	
Letr Ad.	0.89%	0.00%	0.87%	0.00%	1.71%	1.72%	0.446218
	[0.42%]	[0.00%]	[0.88%]	[0.00%]	[1.04%]	[1.71%]	
Coc E/G	57.45%	97.61%	77.98%	66.57%	8.45%	37.58%	0
	[2.79%]	[0.88%]	[5.72%]	[5.52%]	[3.08%]	[8.39%]	
Coc Mej.	3.11%	0.00%	1.39%	1.20%	9.78%	0.48%	0.003221
	[1.28%]	[0.00%]	[1.42%]	[0.72%]	[4.53%]	[0.34%]	

Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	1753	462	373	196	468		254
CUI	17.78%	26.80%	19.48%	22.13%	9.71%	10.42%	0.000139
	[1.39%]	[3.09%]	[2.23%]	[3.85%]	[2.93%]	[2.09%]	
SS+	75.31%	55.13%	72.63%	77.30%	93.32%	79.69%	2e-06
	[3.19%]	[6.26%]	[5.73%]	[5.80%]	[2.71%]	[4.73%]	
P=NBI>0	43.44%	27.40%	28.84%	31.45%	64.12%	65.19%	0
	[2.53%]	[3.40%]	[4.57%]	[5.93%]	[5.70%]	[5.56%]	
Juntos [P]	13.30%	0.00%	0.00%	0.00%	33.73%	0.00%	0
	[3.17%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	[7.31%]	[0.00%]	
SIS [P]	70.07%	31.42%	66.17%	64.36%	87.40%	74.21%	0
	[2.52%]	[6.45%]	[5.85%]	[6.43%]	[3.77%]	[5.27%]	
AA [P]	73.23%	39.77%	65.07%	74.58%	94.21%	65.54%	0
	[3.06%]	[8.33%]	[8.52%]	[8.67%]	[1.43%]	[7.86%]	
AA[noP]	45.33%	25.19%	34.93%	53.15%	92.23%	51.94%	0
	[2.95%]	[4.28%]	[5.87%]	[6.58%]	[2.84%]	[8.15%]	
Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	762	127	108	61	300		166
PIN[P]	37.21%	3.80%	15.53%	41.76%	57.27%	38.75%	5e-06
	[4.40%]	[3.70%]	[5.92%]	[8.09%]	[8.22%]	[7.60%]	
PIN[QC]	53.96%			22.62%	55.03%	59.47%	NaN
	[8.36%]	[]	[]	[9.03%]	[9.15%]	[26.07%]	
Pap [P, 6-35m]	13.18%	0.00%	0.00%	13.91%	21.03%	16.82%	0.017547
	[3.29%]	[0.00%]	[0.00%]	[7.55%]	[6.64%]	[5.56%]	
VL[P]	63.50%	37.87%	57.62%	58.20%	85.77%	48.48%	3e-06
	[3.41%]	[7.92%]	[9.38%]	[6.55%]	[3.87%]	[8.93%]	
WW[P]	2.08%	0.00%	2.62%	16.18%	1.03%	0.00%	2.2e-05
	[0.75%]	[0.00%]	[1.91%]	[5.27%]	[0.95%]	[0.00%]	
CoI [P]	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.30%	0.933315
	[0.06%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.30%]	
TBC[P]	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	NA
	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	
CoP [P]	1.74%	0.00%	0.00%	0.98%	3.93%	0.52%	0.358668
	[1.36%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.94%]	[3.43%]	[0.51%]	
Priv[P]	0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.46%	0.00%	0.93502
	[0.18%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	[0.46%]	[0.00%]	

Mujeres 15-49 años en hogares con algún niño menor de 5 años o alguna gestante

Grupo	Total	Lima M	R Costa	Sierra U	Sierra R	Selva	p
n ponderado	2047	588	451	257	453	298	
IMC>25 [MEF]	49.99%	56.72%	52.55%	48.91%	44.34%	42.77%	0.052981
	[1.70%]	[2.62%]	[2.45%]	[3.02%]	[5.81%]	[2.89%]	
Hb<12 [MEF]	41.63%	43.66%	37.98%	48.20%	41.98%	36.95%	0.330517
	[1.69%]	[2.35%]	[3.32%]	[3.46%]	[5.42%]	[3.66%]	
Ret<20 [MEF]	1.49%	1.90%	0.96%	1.45%	0.93%	2.47%	0.628843
	[0.38%]	[0.95%]	[0.67%]	[0.69%]	[0.67%]	[1.03%]	
IU<10 [MEF]	1.68%	0.42%	0.00%	0.00%	5.28%	2.10%	0.088452
	[1.02%]	[0.42%]	[0.00%]	[0.00%]	[4.17%]	[0.91%]	

Grupo	Total	2008-I	2008-III	p
n ponderado	1753	886	867	
TE<-2z 79	16.81% [1.61%]	15.81% [2.64%]	17.82% [2.64%]	0.634293
PT<-2z 79	1.84% [0.35%]	1.62% [0.39%]	2.07% [0.58%]	0.502714
PT>2z 79	4.69% [0.62%]	4.30% [0.72%]	5.09% [1.04%]	0.5325
Anemia	33.05% [2.03%]	31.83% [2.43%]	34.04% [3.10%]	0.575838
Def.Ret.	12.09% [1.80%]	7.66% [2.08%]	17.56% [2.80%]	0.006906

Grupo	Total	2008-I	2008-III	p
n ponderado	696	333	363	
LM[<24]	75.88% [2.11%]	72.92% [3.42%]	78.59% [2.46%]	0.169125
LME[<6]	59.97% [4.20%]	59.96% [6.10%]	59.99% [5.88%]	0.996957
3SS[6-23]	62.34% [3.46%]	65.35% [4.53%]	59.51% [5.18%]	0.39876
Grasa[6-23]	33.71% [3.69%]	30.23% [3.39%]	37.01% [6.40%]	0.588591
Vit.A[6-23]	13.66% [3.37%]	13.66% [3.37%]		NA
S.Fe[6-23]	3.67% [1.04%]	3.67% [1.04%]		NA
Sal I 30	58.18% [4.54%]		58.18% [4.54%]	NA
Alim.Enf.	11.51% [1.51%]	8.97% [1.82%]	13.54% [2.32%]	0.126538

Grupo	Total	2008-I	2008-III	p
n ponderado	1753	886	867	
Fieb 2s	27.29% [1.60%]	27.20% [2.23%]	27.37% [2.25%]	NA
IRAb 2s	11.53% [1.10%]	12.36% [1.43%]	10.68% [1.68%]	NA
pIRA	21.33% [1.33%]	17.65% [1.82%]	25.10% [1.80%]	NA
iIRA	2.31% [0.33%]	4.38% [0.47%]	0.26% [0.10%]	NA
rIRA	4.71% [0.87%]	10.90% [1.53%]	0.27% [0.19%]	NA
EDA 2s	27.68% [1.63%]	29.05% [2.11%]	26.29% [2.54%]	NA
pEDA	4.66% [0.40%]	5.55% [0.58%]	3.75% [0.54%]	NA
iEDA	1.37% [0.18%]	2.64% [0.25%]	0.25% [0.10%]	NA
rEDA	29.35% [3.07%]	38.96% [3.34%]	14.73% [3.99%]	NA

Grupo	Total	2008-I	2008-III	p
n ponderado	696	333	363	
CRED<1a[<24]	13.51% [2.04%]	14.31% [2.67%]	12.78% [3.04%]	0.709089
BCG[6-23]	94.81% [1.26%]	95.51% [1.40%]	94.14% [2.12%]	0.582676
Polio[6-23]	74.40% [2.62%]	72.72% [3.86%]	75.98% [3.44%]	0.52532
DPT[6-23]	76.63% [2.41%]	74.85% [3.57%]	78.30% [3.14%]	0.466123
Hep.[6-23]	67.50% [2.71%]	59.15% [3.82%]	75.37% [3.01%]	0.001182
HiB[6-23]	65.36% [2.65%]	62.84% [3.40%]	67.73% [3.87%]	0.344793
Sar[12-23]	66.82% [3.30%]	66.68% [5.20%]	66.96% [4.06%]	0.96588
R+P[12-23]	45.46% [3.53%]	50.24% [5.26%]	40.85% [4.77%]	0.191434
FAm[12-23]	53.24% [3.59%]	61.42% [5.00%]	45.37% [4.91%]	0.026059

Grupo	Total	2008-I	2008-III	p
n ponderado	1753	886	867	
M.Pte.	98.23% [0.37%]	99.42% [0.25%]	97.02% [0.64%]	0.000231
M.Alfab.	96.95% [0.80%]	96.36% [1.06%]	97.57% [1.24%]	0.493175
M.Prim.	96.45% [0.81%]	95.67% [1.09%]	97.27% [1.24%]	0.373154
M.Sec.	81.18% [2.70%]	66.16% [4.05%]	96.92% [1.23%]	0
SD<6m	2.58% [0.70%]	2.71% [1.19%]	2.45% [0.78%]	0.854103
CRED c/Cont.	71.84% [1.97%]	73.33% [2.55%]	70.32% [2.93%]	0.437155

Grupo	Total	2008-I	2008-III	p
n ponderado	1753	886	867	
Elec.	78.16% [3.55%]	81.66% [5.20%]	74.59% [5.47%]	0.386664
Agua RD	51.90% [4.09%]	49.72% [6.32%]	54.14% [5.84%]	0.626179
Agua Cl	24.43% [3.40%]	21.98% [4.93%]	27.00% [5.16%]	0.506673
Agua H	14.77% [1.96%]	13.96% [2.23%]	15.61% [3.49%]	0.697337
Agua B-	46.20% [5.52%]		46.20% [5.52%]	NA
Excr RD	46.77% [4.01%]	46.00% [6.41%]	47.56% [5.74%]	0.865551
Letr Ad.	0.89% [0.42%]	1.55% [0.80%]	0.22% [0.22%]	0.043733
Coc E/G	57.45% [2.79%]	60.12% [5.55%]	54.71% [5.09%]	0.552722
Coc Mej.	3.11% [1.28%]	2.91% [1.15%]	3.33% [2.37%]	0.870988

Grupo	Total	2008-I	2008-III	p
n ponderado	1753	886	867	
CUI	17.78%	13.99%	21.65%	0.009589
	[1.39%]	[1.70%]	[2.20%]	
SS+	75.31%		75.31%	NA
	[3.19%]	[]	[3.19%]	
P=NBI>0	43.44%	47.08%	39.72%	0.223017
	[2.53%]	[4.05%]	[3.72%]	
Juntos [P]	13.30%	11.88%	15.02%	0.670895
	[3.17%]	[5.12%]	[4.32%]	
SIS [P]	70.07%	65.92%	75.01%	0.150711
	[2.52%]	[3.83%]	[4.09%]	
AA [P]	73.23%	67.11%	80.64%	0.064077
	[3.06%]	[5.02%]	[4.30%]	
AA[noP]	45.33%	49.04%	42.01%	0.340161
	[2.95%]	[4.88%]	[4.51%]	
Grupo	Total	2008-I	2008-III	p
n ponderado	761	417	344	
PIN[P]	37.21%	34.16%	40.90%	0.490395
	[4.40%]	[6.53%]	[6.64%]	
PIN[QC]	53.96%	50.61%	57.39%	0.69048
	[8.36%]	[10.26%]	[13.12%]	
Pap [P, 6-35m]	13.18%	14.83%	11.03%	0.542424
	[3.29%]	[4.87%]	[3.85%]	
VL[P]	63.50%	57.07%	71.29%	0.071131
	[3.41%]	[5.18%]	[4.97%]	
WW[P]	2.08%	2.33%	1.79%	0.726445
	[0.75%]	[1.15%]	[0.95%]	
CoI[P]	0.06%	0.12%	0.00%	0.379838
	[0.06%]	[0.12%]	[0.00%]	
TBC[P]	0.00%	0.00%	0.00%	NA
	[0.00%]	[0.00%]	[0.00%]	
CoP[P]	1.74%	2.49%	0.83%	0.324665
	[1.36%]	[2.43%]	[0.51%]	
Priv[P]	0.18%	0.00%	0.40%	0.269339
	[0.18%]	[0.00%]	[0.39%]	
Grupo	Total	1	2	p
n ponderado	2048	968	1080	
IMC>25 [MEF]	49.99%	53.41%	47.06%	0.068922
	[1.70%]	[2.52%]	[2.24%]	
Hb<12 [MEF]	41.63%	50.03%	34.09%	1e-06
	[1.69%]	[1.88%]	[2.27%]	
Ret<20 [MEF]	1.49%	0.76%	2.23%	0.027224
	[0.38%]	[0.31%]	[0.68%]	
IU<10 [MEF]	1.68%	2.52%	0.72%	0.164617
	[1.02%]	[1.88%]	[0.41%]	

Estos indicadores incluyen los determinantes de la desnutrición así como las intervenciones principales definidas por la estrategia Crecer.

Actualización del software y base de datos

El sistema de soporte informático de la encuesta MONIN está formado por los siguientes componentes:

- Base de Datos
- Aplicación de Ingreso y Consulta
- Procedimientos de Carga, Tabulación y Análisis
- Procedimiento de Implementación

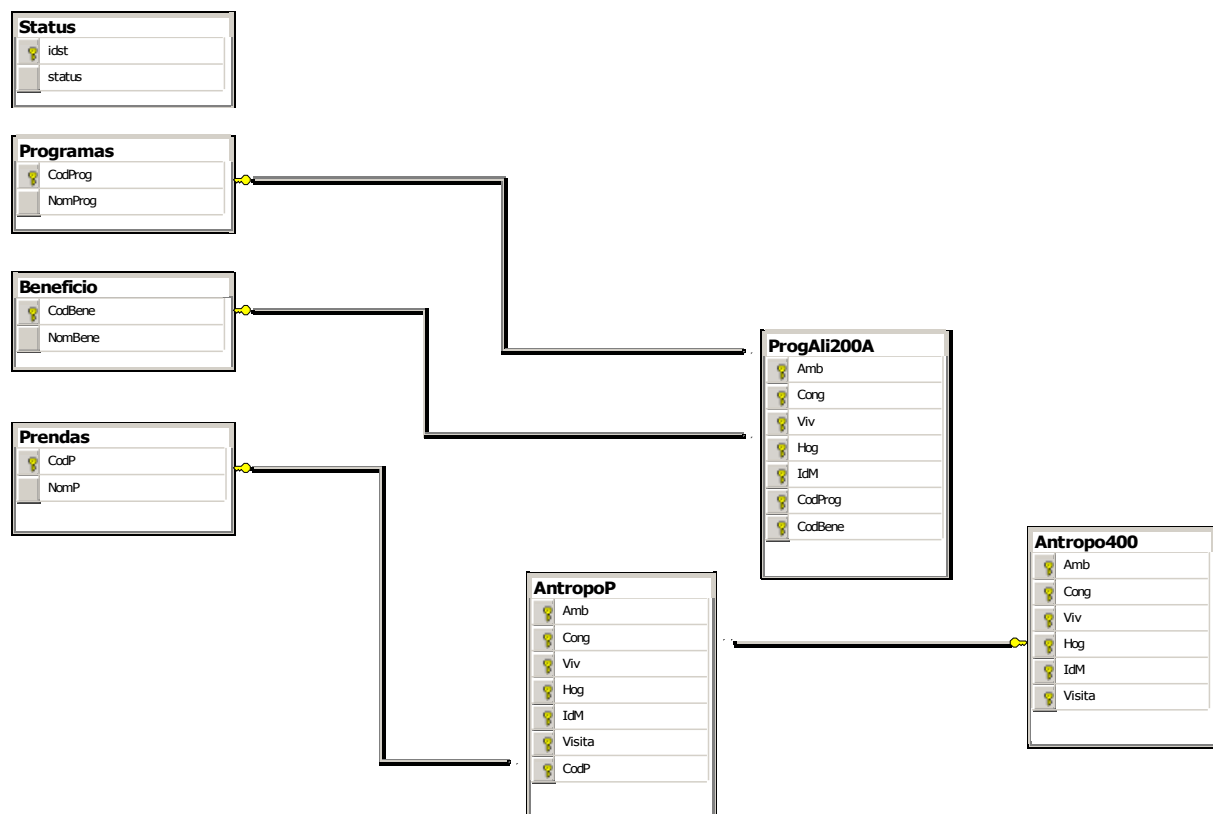
El sistema ha sido desarrollado e implementado en una plataforma Microsoft Windows 2003 con SQL 2005. Su estructura y documentación permite que sea portado a otras plataformas.

Base de Datos

El sistema tiene una base de datos única con las siguientes partes conceptuales:

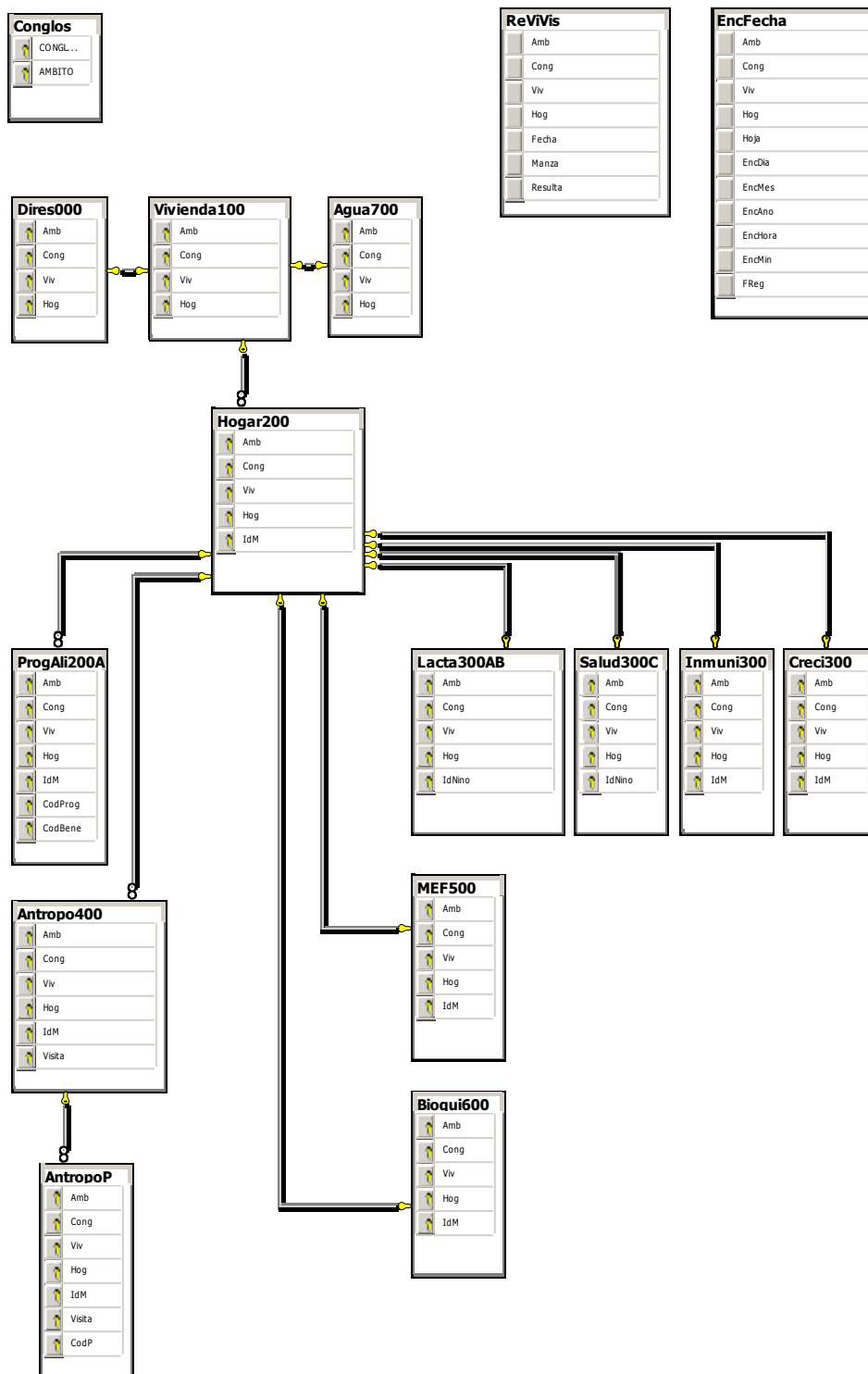
- Subconjunto de tablas de referencia
- Subconjunto de datos
- Subconjunto de usuarios

El subconjunto de tablas de referencia tiene la siguiente estructura:



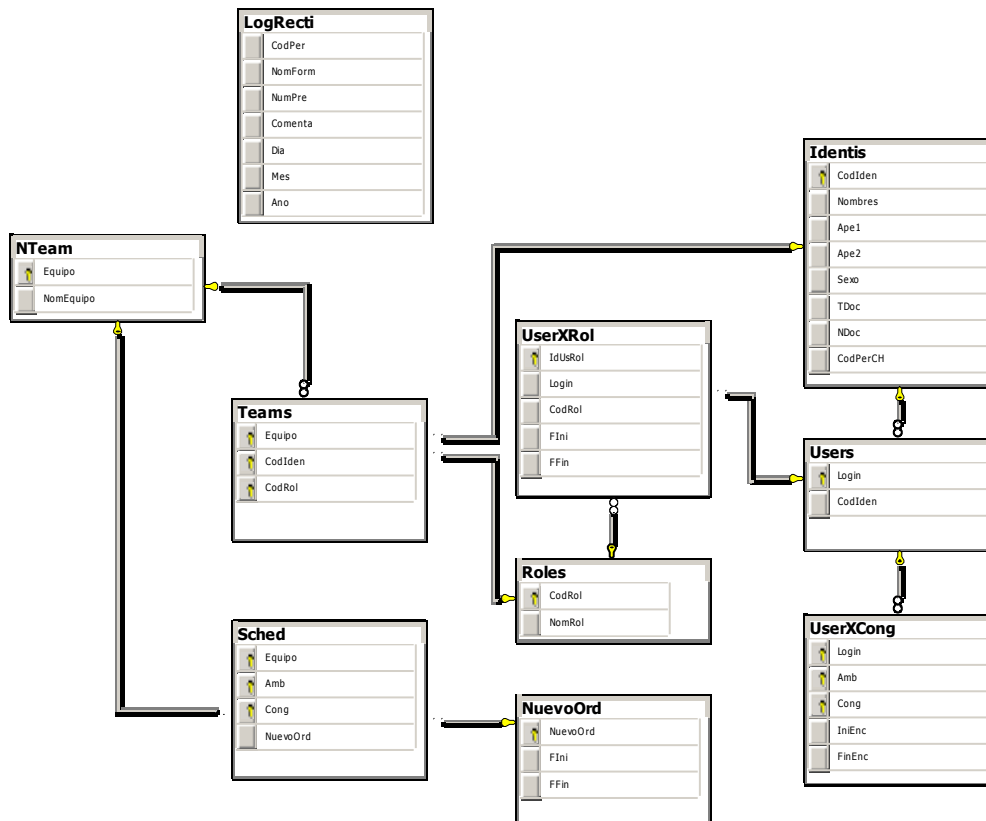
En la presente estructura hay cuatro tablas de referencia (Status, Programas, Beneficio y Prendas). El diagrama incluye las tablas que hacen uso de las tablas de referencia.

El subconjunto de datos tiene la siguiente estructura:



Para cada conglomerado (Conglos) hay cero o mas viviendas entrevistadas (Vivienda100). Para cada vivienda hay uno mas miembros (Hogar200), algunos de los cuales son niños (Lacta300AB) y otros MEF (MEF500), con datos de antropometría (Antropo400), bioquímica (Bioqui600 en 2008-I y Muestra700 en 2008-III) y programas (ProgAli200A).

El subconjunto de usuarios tiene la siguiente estructura:



Las personas relacionadas a MONIN se registran en la tabla Identis. Cada persona puede tener cuentas de usuario (logins) en la tabla Users. Cada usuario puede tener distintos roles, registrados en la tabla UserXRol, de acuerdo a los códigos de la tabla Roles. Los equipos de campo se definen en la tabla NTeam, estando los miembros de cada equipo designados en la tabla Teams. Dentro de cada equipo, cada miembro tiene asignado un rol. La secuencia de salidas está en la tabla NuevoOrd, y de acuerdo a esos códigos se asignan los conglomerados a los equipos en la tabla Sched.

La sintaxis de generación de las tablas y el diccionario de tablas y columnas se presentan a continuación:

-- Generación de Tablas de Usuarios y Administración

```

CREATE TABLE [dbo].[Roles](
    [CodRol] [char](1) NOT NULL,
    [NomRol] [char](25) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Roles] PRIMARY KEY ( [CodRol] ))
    -- Tipos de rol del personal
    -- código de rol
    -- descripción del rol

CREATE TABLE [dbo].[LogRecti](
    [CodPer] [char](5) NOT NULL,
    [NomForm] [char](45) NULL,
    [NumPre] [char](5) NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
    [Dia] [tinyint] NULL,
    [Mes] [tinyint] NULL,
    [Ano] [smallint] NULL
)
    -- Registro de Mensajes de Rectificación
    -- código del usuario que pide la rectificación
    -- nombre del formulario para rectificar
    -- número de la pregunta para rectificar
    -- texto descriptivo de la rectificación
    -- fecha de la rectificación

CREATE TABLE [dbo].[Identis](
    [CodIden] [char](5) NOT NULL,
    [Nombres] [char](45) NOT NULL,
    [Ape1] [char](40) NOT NULL,
    [Ape2] [char](40) NULL,
    [Sexo] [char](1) NOT NULL,
    [TDoc] [char](3) NULL,
    [NDoc] [char](12) NOT NULL,
    [CodPerCH] [char](5) NULL,
    CONSTRAINT [PK_Identis] PRIMARY KEY ( [CodIden] ))
    -- Registro de identidades del personal
    -- código interno de identificación
    -- nombres completos de la persona
    -- primer apellido de la persona
    -- segundo apellido de la persona
    -- sexo (M o F)
    -- tipo de documento registrado (ej. DNI)
    -- código del documento
    -- código único de identificación en UPOCH

CREATE TABLE [dbo].[NTeam](
    [Equipo] [tinyint]
        IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [NomEquipo] [char](10) NULL,
    CONSTRAINT [PK_NTeam] PRIMARY KEY ( [Equipo] ))
    -- Tabla de Equipos de Trabajo
    -- código del equipo
    -- descripción del equipo

CREATE TABLE [dbo].[Teams](
    [Equipo] [tinyint] NOT NULL,
    [CodIden] [char](5) NOT NULL,
    [CodRol] [char](1) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Team] PRIMARY KEY ( [Equipo] ASC,[CodIden] ASC,[CodRol] ))
    -- Tabla de miembros de los equipos
    -- código del equipo
    -- código de la persona
    -- código del rol de la persona en el equipo

CREATE TABLE [dbo].[Users](
    [Login] [char](12) NOT NULL,
    [CodIden] [char](5) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Users] PRIMARY KEY ( [Login] ))
    -- Registro de usuarios de sistema (logins)
    -- código del login
    -- código de la persona

CREATE TABLE [dbo].[UserXRol](
    [IdUsRol] [smallint]
        IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [Login] [char](12) NOT NULL,
    [CodRol] [char](1) NOT NULL,
    [FIni] [smalldatetime] NULL,
    [FFin] [smalldatetime] NULL,
    CONSTRAINT [PK_UserXRol] PRIMARY KEY ( [IdUsRol] ))
    -- Tabla de roles de los usuarios
    -- código de la asignación
    -- código del login
    -- código del rol
    -- fecha de inicio de la validez
    -- fecha de fin de la validez

CREATE TABLE [dbo].[Sched](
    [Equipo] [tinyint] NOT NULL,
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [NuevoOrd] [smallint] NULL,
    CONSTRAINT [PK_Sched] PRIMARY KEY ( [Equipo] ASC,[Amb] ASC,[Cong] ))
    -- Tabla de asignación de salidas
    -- código del equipo
    -- código del ámbito
    -- código del conglomerado
    -- código de la salida

CREATE TABLE [dbo].[NuevoOrd](
    [NuevoOrd] [smallint]
        IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [FIni] [datetime] NULL,
    [FFin] [datetime] NULL,
    CONSTRAINT [PK_NuevoOrd] PRIMARY KEY ( [NuevoOrd] ))
    -- Tabla de salidas
    -- código de la salida (semana)
    -- fecha de inicio de la salida
    -- fecha de fin de la salida

CREATE TABLE [dbo].[UserXCong](
    [Login] [char](12) NOT NULL,
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [IniEnc] [datetime] NULL,
    [FinEnc] [datetime] NULL,
    CONSTRAINT [PK_UserXCong] PRIMARY KEY ( [Login] ASC,[Cong] ASC,[Amb] ))
    -- Tabla intermedia de asignación

```

-- Generación de Tablas de Referencia

```

CREATE TABLE [dbo].[Status](
    [idst] [char](1) NOT NULL,          -- Tipos de Status (Resultado de la Visita)
    [status] [char](55) NOT NULL,      -- código del tipo de status
    PRIMARY KEY ( [idst] ))            -- descripción del status

CREATE TABLE [dbo].[Prendas](
    [CodP] [char](3) NOT NULL,          -- Tipos de Prenda de Vestir
    [NomP] [char](255) NOT NULL,        -- código de la prenda
    CONSTRAINT [PK_Prendas] PRIMARY KEY ( [CodP] )) -- descripción de la prenda

CREATE TABLE [dbo].[Beneficio](
    [CodBene] [char](1) NOT NULL,       -- Tipos de beneficio (pregunta P250)
    [NomBene] [char](30) NULL,          -- código del tipo de beneficio
    CONSTRAINT [PK_Beneficio] PRIMARY KEY ( [CodBene] )) -- descripción del beneficio

CREATE TABLE [dbo].[Programas](
    [CodProg] [char](1) NOT NULL,       -- Tipos de programa social (pregunta P254)
    [NomProg] [char](45) NOT NULL,      -- código del programa
    CONSTRAINT [PK_Programas] PRIMARY KEY ( [CodProg] )) -- descripción del programa

```

-- Generación de Tablas de Datos

```

CREATE TABLE [dbo].[EncFecha](
    [Amb] [char](3) NULL,               -- Registro de digitación de los formularios
    [Cong] [char](4) NULL,              -- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
    [Viv] [char](4) NULL,
    [Hog] [char](1) NULL,
    [Hoja] [char](12) NULL,             -- nombre de la hoja (ASP)
    [EncDia] [tinyint] NULL,            -- fecha de la encuesta
    [EncMes] [tinyint] NULL,
    [EncAño] [smallint] NULL,
    [EncHora] [tinyint] NULL,
    [EncMin] [tinyint] NULL,
    [FReg] [datetime] NULL              -- fecha y hora de digitación (automático)
)

CREATE TABLE [dbo].[ReViVis](
    [Amb] [char](3) NULL,               -- Registro de visitas a las viviendas
    [Cong] [char](4) NULL,              -- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
    [Viv] [char](4) NULL,
    [Hog] [char](1) NULL,
    [Fecha] [datetime] NULL,            -- fecha y hora de la visita
    [Manza] [char](5) NULL,             -- código de la manzana
    [Resulta] [tinyint] NULL            -- resultado (según Status.idst)
)

```

```

CREATE TABLE [dbo].[Conglos](
    [CCDD] [char](2) NULL,
    [CCPP] [char](2) NULL,
    [CCDI] [char](2) NULL,
    [CODCCPP] [char](4) NULL,
    [CONGLOME] [char](4) NOT NULL,
    [ZONA] [char](5) NULL,
    [MANZANAS] [char](255) NULL,
    [AERINI] [char](3) NULL,
    [AERFIN] [char](3) NULL,
    [VIV] [char](4) NULL,
    [POB] [char](4) NULL,
    [AREA] [char](1) NULL,
    [ESTRATO] [char](1) NULL,
    [REGION] [char](1) NULL,
    [Pl] [float] NULL,
    [SECDA] [tinyint] NULL,
    [AMBITOS] [char](100) NULL,
    [DEPARTA] [char](100) NULL,
    [PROVINCIA] [char](200) NULL,
    [DISTRITO] [char](200) NULL,
    [NOMVCCPP] [char](255) NULL,
    [FEXP] [decimal](6, 2) NULL,
    [POBREC] [float] NULL,
    [NUEVOORD] [tinyint] NULL,
    [AMBITO] [char](3) NOT NULL,
    [TotViv] [smallint] NULL,
    [Rojas] [smallint] NULL,
    [Azul] [smallint] NULL,
    [OrdRandom] [smallint] NULL,
    [NumRandom] [smallint] NULL,
    [PlaImp] [char](1) NULL,
    [FLAT] [decimal](14, 10) NULL,
    [FLON] [decimal](14, 10) NULL,
    [FALT] [decimal](14, 10) NULL,
    [NVivsL] [smallint] NULL,
    [NVivsLE] [smallint] NULL,
    [NClasV] [smallint] NULL,
    [VertOc] [tinyint] NULL,
    CONSTRAINT [PK_Conglos] PRIMARY KEY ( [CONGLOME] ASC,[AMBITO] ))

-- Tabla de conglomerados
-- código INEI de departamento
-- código INEI de provincia
-- código INEI de distrito
-- código INEI de centro poblado
-- código del conglomerado
-- zona en el plano INEI
-- lista (comas) de manzanas en plano INEI
-- AER de inicio en el plano INEI, 000 no AER
-- AER de fin en el plano INEI, 000 no AER
-- número de viviendas en el marco INEI 2005
-- número de habitantes en el marco INEI 2005
-- clasificación INEI 1 urbano 2 rural
-- clasificación demográfica INEI (8 niveles)
-- clasificación geográfica INEI (Co, Si, Se, LM)
-- IGNORAR (Pl originalmente recibido de INEI)
-- IGNORAR (secuencia inicialmente sorteada)
-- descripción del ámbito (estrato)
-- descripción del departamento
-- descripción de la provincia
-- descripción del distrito
-- descripción del centro poblado
-- IGNORAR (factor de expansión 1/Pl)
-- IGNORAR (población expandida)
-- código de la salida
-- código del ámbito (estrato)
-- total de viviendas enumeradas en plano
-- total de viviendas rojas (eleg.ent.) en plano
-- total de viviendas azules (eleg. no ent.)
-- columna del primer número aleatorio
-- valor del primer número aleatorio (vivienda)
-- croquis similar a plano INEI (1 si)
-- latitud (grados)
-- longitud (grados)
-- altitud (m)
-- número estimado de viviendas en marco local
-- número de viviendas en subunidad visitada
-- número de viviendas clasificadas (eleg.)
-- vertiente (1 Oeste (Pacíf.), 2 Este (Atlánt.))

```



```

CREATE TABLE [dbo].[Dires000](
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [TCenPo] [char](2) NULL,
    [Manza] [char](5) NULL,
    [AER] [char](2) NULL,
    [JefeApes] [char](45) NULL,
    [JefeNom] [char](45) NULL,
    [TDire] [char](10) NULL,
    [Dire] [char](70) NULL,
    [Km] [decimal](5, 1) NULL,
    [TGru] [char](10) NULL,
    [Gru] [char](10) NULL,
    [TSec] [char](10) NULL,
    [Sec] [char](10) NULL,
    [Mz] [char](5) NULL,
    [Lt] [char](5) NULL,
    [Num] [char](5) NULL,
    [Piso] [char](5) NULL,
    [TInte] [char](12) NULL,
    [Inte] [char](10) NULL,
    [Ref] [char](120) NULL,
    [TCom] [char](20) NULL,
    [Com] [char](100) NULL,
    [ECodIden] [char](5) NULL,
    [EncuD] [tinyint] NULL,
    [EncuM] [tinyint] NULL,
    [EncuA] [smallint] NULL,
    [CCodIden] [char](5) NULL,
    [CodiD] [tinyint] NULL,
    [CodiM] [tinyint] NULL,
    [CodiA] [smallint] NULL,
    [SCodIden] [char](5) NULL,
    [SupD] [tinyint] NULL,
    [SupM] [tinyint] NULL,
    [SupA] [smallint] NULL,
    [DCodIden] [char](5) NULL,
    [DigiD] [tinyint] NULL,
    [DigiM] [tinyint] NULL,
    [DigiA] [smallint] NULL,
    [BQCodIden] [char](5) NULL,
    [BQD] [tinyint] NULL,
    [BQM] [tinyint] NULL,
    [BQA] [smallint] NULL,
    [Status] [char](1) NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
    CONSTRAINT [PK_Dires000] PRIMARY KEY ( [Amb] ASC, [Cong] ASC, [Viv] ASC, [Hog] ))

```

-- Tabla de direcciones (primera página, S0CA)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar

-- tipo de centro poblado (sección A)
-- manzana
-- área de empadronamiento rural (sección B)
-- apellidos del jefe del hogar
-- nombres del jefe del hogar
-- dirección de la vivienda

-- referencia para la dirección
-- comunidad

-- código y fecha del encuestador nutricional

-- código y fecha del crítico-codificador

-- código y fecha del supervisor

-- código y fecha del digitador

-- código y fecha del encuestador bioquímico

-- código del resultado
-- comentarios y notas

```

CREATE TABLE [dbo].[Vivienda100](
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [Altitud] [smallint] NULL,
    [Pared] [tinyint] NULL,
    [ParedOtros] [char](45) NULL,
    [Techo] [smallint] NULL,
    [TechoOtros] [char](45) NULL,
    [Piso] [smallint] NULL,
    [PisoOtros] [char](45) NULL,
    [Agua] [smallint] NULL,
    [AguaOtros] [char](45) NULL,
    [Excre] [smallint] NULL,
    [ExcreOtros] [char](45) NULL,
    [LetrinaOK] [tinyint] NULL,
    [LetrinaI] [tinyint] NULL,
    [LetrinaINom] [char](40) NULL,
    [LetTubo] [tinyint] NULL,
    [LetTaza] [tinyint] NULL,
    [LetPiso] [tinyint] NULL,
    [LetPapel] [tinyint] NULL,
    [Alumbra] [smallint] NULL,
    [AlumbraO] [char](45) NULL,
    [NHabita] [smallint] NULL,
    [NDorm] [smallint] NULL,
    [CocinaT] [tinyint] NULL,
    [CocinaTOtro] [char](25) NULL,
    [Chim] [tinyint] NULL,
    [CocinaA] [tinyint] NULL,
    [CocinaAT] [tinyint] NULL,
    [CocinaANom] [nchar](40) NULL,
    [CocinaUbi] [tinyint] NULL,
    [CocinaUbiOtro] [char](25) NULL,
    [Elec] [tinyint] NULL,
    [Radio] [tinyint] NULL,
    [TV] [tinyint] NULL,
    [Telf] [tinyint] NULL,
    [Refri] [tinyint] NULL,
    [Compu] [tinyint] NULL,
    [Bici] [tinyint] NULL,
    [Moto] [tinyint] NULL,
    [Carro] [tinyint] NULL,
    [OMedio] [tinyint] NULL,
    [OMedioNom] [char](40) NULL,
    [SalRx] [tinyint] NULL,
    [SalM] [char](15) NULL,
    [SalNS] [tinyint] NULL,
    [Fuente] [tinyint] NULL,
    [FuenteOtro] [nchar](25) NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
CONSTRAINT [PK_Vivienda100] PRIMARY KEY ( [Amb] ASC,[Cong] ASC,[Viv] ASC,[Hog] ))

```

-- Tabla de hogares (formulario 100)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar

-- altitud m snm
-- pregunta P101
-- pregunta P102
-- pregunta P103
-- pregunta P104
-- pregunta P105
-- pregunta P105A
-- pregunta P105B
-- pregunta P105C
-- pregunta P106
-- pregunta P107
-- pregunta P108
-- pregunta P109
-- pregunta P109A
-- pregunta P109B
-- pregunta P109C
-- pregunta P109D
-- pregunta P110
-- Pregunta P111
-- Pregunta P151 (1:0, 2:7, 3:15, 4:30)
-- Pregunta P152
-- fuente del dato de altitud

```

CREATE TABLE [dbo].[Hogar200] (
    [Amb] [char] (3) NOT NULL,
    [Cong] [char] (4) NOT NULL,
    [Viv] [char] (4) NOT NULL,
    [Hog] [char] (1) NOT NULL,
    [IdM] [char] (2) NOT NULL,
    [Nombre] [char] (40) NULL,
    [Apellido] [char] (60) NULL,
    [Paren] [tinyint] NULL,
    [Sexo] [tinyint] NULL,
    [Edad] [tinyint] NULL,
    [EFisMEF] [tinyint] NULL,
    [EGest] [tinyint] NULL,
    [EstCiv] [tinyint] NULL,
    [EduAnos] [tinyint] NULL,
    [EduNiv] [tinyint] NULL,
    [EduMat] [tinyint] NULL,
    [EduAsiste] [tinyint] NULL,
    [ProAlfa] [tinyint] NULL,
    [Activ] [tinyint] NULL,
    [MenorEle] [tinyint] NULL,
    [MEFEle] [tinyint] NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
    CONSTRAINT [PK_Hogar200]
        PRIMARY KEY ( [Amb] ASC, [Cong] ASC, [Viv] ASC, [Hog] ASC, [IdM] ))

-- Tabla de habitantes (formulario 200)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
-- código de miembro del hogar (pregunta P201)
-- pregunta P202A
-- pregunta P202B
-- pregunta P203
-- pregunta P204
-- pregunta P205
-- pregunta P206
-- pregunta P207
-- pregunta P208A
-- pregunta P208B
-- pregunta P208C
-- pregunta P208D
-- pregunta P208E
-- pregunta P209
-- pregunta P210A
-- pregunta P210B
-- comentarios y notas

CREATE TABLE [dbo].[ProgAli200A] (
    [Amb] [char] (3) NOT NULL,
    [Cong] [char] (4) NOT NULL,
    [Viv] [char] (4) NOT NULL,
    [Hog] [char] (1) NOT NULL,
    [IdM] [char] (2) NOT NULL,
    [CodProg] [char] (1) NOT NULL,
    [CodBene] [char] (1) NOT NULL,
    [Donde] [tinyint] NULL,
    [SabeNom] [tinyint] NULL,
    [TApoyo] [tinyint] NULL,
    [ReMes] [tinyint] NULL,
    [Afil] [tinyint] NULL,
    [AfilFuente] [tinyint] NULL,
    [AfilCod] [char] (15) NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
    CONSTRAINT [PK_ProgAli200A] PRIMARY KEY
        ( [Amb] ASC, [Cong] ASC, [Viv] ASC, [Hog] ASC, [IdM] ASC, [CodProg] ASC, [CodBene] ))

-- Tabla de beneficiarios (formulario 200A)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
-- código de miembro del hogar (pregunta P201)
-- código del tipo de programa (P254)
-- código del mimebro beneficiario (P251)
-- pregunta P252
-- pregunta P253
-- pregunta P255
-- pregunta P256
-- pregunta P257
-- comentarios y notas

```

```

CREATE TABLE [dbo].[Lacta300AB](
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [IdMadre] [char](2) NULL,
    [IdNino] [char](2) NOT NULL,
    [DNac] [tinyint] NULL,
    [MNac] [tinyint] NULL,
    [ANac] [smallint] NULL,
    [Ins] [tinyint] NULL,
    [CUI] [char](9) NULL,
    [SIS] [tinyint] NULL,
    [SISCod] [char](12) NULL,
    [SISDia] [tinyint] NULL,
    [SISMes] [tinyint] NULL,
    [SISAno] [smallint] NULL,
    [coprena] [tinyint] NULL,
    [dnacio] [tinyint] NULL,
    [nomdnacio] [char](45) NULL,
    [ODNacio] [char](45) NULL,
    [Pecho] [tinyint] NULL,
    [PechoIni] [tinyint] NULL,
    [PechoTIni] [tinyint] NULL,
    [TomoOt] [tinyint] NULL,
    [OLeche] [tinyint] NULL,
    [OAgua] [tinyint] NULL,
    [ODexG] [tinyint] NULL,
    [OAguaA] [tinyint] NULL,
    [OJugo] [tinyint] NULL,
    [OForm] [tinyint] NULL,
    [OTe] [tinyint] NULL,
    [OMiel] [tinyint] NULL,
    [OOtro] [tinyint] NULL,
    [OOtroNom] [char](45) NULL,
    [SiguePecho] [tinyint] NULL,
    [MesesPecho] [tinyint] NULL,
    [DejoPecho] [tinyint] NULL,
    [ODEjoPecho] [char](35) NULL,
    [Charla] [tinyint] NULL,
    [NomLugar] [char](45) NULL,
    [TipLugar] [tinyint] NULL,
    [OTipLugar] [char](35) NULL,
    [VLactoD] [tinyint] NULL,
    [VLactoN] [tinyint] NULL,
    [TAgua] [tinyint] NULL,
    [TForm] [tinyint] NULL,
    [TLeTa] [tinyint] NULL,
    [TLeVa] [tinyint] NULL,
    [TJugo] [tinyint] NULL,
    [TOtro] [tinyint] NULL,
    [TCaldo] [tinyint] NULL,
    [TNada] [tinyint] NULL,
    [NCome] [tinyint] NULL,
    [CGrano] [tinyint] NULL,
    [CAma] [tinyint] NULL,
    [CTube] [tinyint] NULL,
    [CVerde] [tinyint] NULL,
    [CFruA] [tinyint] NULL,
    [COVeg] [tinyint] NULL,
    [CCar] [tinyint] NULL,
    [CLeg] [tinyint] NULL,
    [CLac] [tinyint] NULL,
    [CGra] [tinyint] NULL,
    [CPrep] [tinyint] NULL,
    [ANComio] [tinyint] NULL,
    [VComio] [tinyint] NULL,
    [VitA] [tinyint] NULL,
    [VFe] [tinyint] NULL,
    [CAguaje] [tinyint] NULL,
    [CCol] [tinyint] NULL,
    [CPapaya] [tinyint] NULL,
    [CNaranja] [tinyint] NULL,
    [CMandarina] [tinyint] NULL,
    [CTomate] [tinyint] NULL,
    [CZapallo] [tinyint] NULL,

```

-- Tabla de niños (formulario 300 secciones A,B)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar

-- código de la madre (pregunta P301)
-- código del niño (pregunta P302)
-- fecha de nacimiento (pregunta P303)

-- pregunta P304
-- pregunta P305
-- pregunta P306
-- pregunta P306A

-- pregunta P307A
-- pregunta P307B

-- pregunta P307C
-- pregunta P308

-- pregunta P309
-- pregunta P310

-- pregunta P311
-- pregunta P312
-- pregunta P313

-- pregunta P314
-- pregunta P315,

-- pregunta P317
-- pregunta P318
-- pregunta P319

-- pregunta P320

-- pregunta P321
-- pregunta P322
-- pregunta P323
-- pregunta P324

```

[CZanahoria] [tinyint] NULL,
[CLeche] [tinyint] NULL,
[CQueso] [tinyint] NULL,
[CYogur] [tinyint] NULL,
[CVisceras] [tinyint] NULL,
[CCarne] [tinyint] NULL,
[CPescado] [tinyint] NULL,
[CHuevo] [tinyint] NULL,
[MasGra] [tinyint] NULL,          -- pregunta P325
[Juntos] [tinyint] NULL,         -- pregunta P327
[DNIMad] [char](8) NULL,         -- pregunta P327A
[JuntosD] [tinyint] NULL,
[JuntosM] [tinyint] NULL,
[JuntosA] [smallint] NULL,
[PapBolsa] [tinyint] NULL,       -- pregunta P326
[NQuedaPB] [tinyint] NULL,       -- pregunta P326A
[VComioPB] [tinyint] NULL,       -- pregunta P326B
[Comenta] [text] NULL,          -- comentarios y notas
CONSTRAINT [PK_Lacta300AB]
    PRIMARY KEY ( [Amb] ASC,[Cong] ASC,[Viv] ASC,[Hog] ASC,[IdNino] ))

CREATE TABLE [dbo].[Salud300C](   -- Tabla de niños (formulario 300 sección C)
    [Amb] [char](3) NOT NULL,      -- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [IdNino] [char](2) NOT NULL,   -- código del niño (pregunta P302)
    [San1] [tinyint] NULL,         -- pregunta P331
    [San2] [tinyint] NULL,
    [San3] [tinyint] NULL,
    [San4] [tinyint] NULL,
    [San5] [tinyint] NULL,
    [San6] [tinyint] NULL,
    [San7] [tinyint] NULL,
    [Tos1] [tinyint] NULL,
    [Tos2] [tinyint] NULL,
    [Tos3] [tinyint] NULL,
    [Tos4] [tinyint] NULL,
    [Tos5] [tinyint] NULL,
    [Tos6] [tinyint] NULL,
    [Tos7] [tinyint] NULL,
    [DR1] [tinyint] NULL,
    [DR2] [tinyint] NULL,
    [DR3] [tinyint] NULL,
    [DR4] [tinyint] NULL,
    [DR5] [tinyint] NULL,
    [DR6] [tinyint] NULL,
    [DR7] [tinyint] NULL,
    [DS1] [smallint] NULL,
    [DS2] [smallint] NULL,
    [DS3] [smallint] NULL,
    [DS4] [smallint] NULL,
    [DS5] [smallint] NULL,
    [DS6] [smallint] NULL,
    [DS7] [smallint] NULL,
    [Fiebre] [tinyint] NULL,       -- pregunta P332
    [Tos] [tinyint] NULL,          -- pregunta P333
    [EnfTos] [tinyint] NULL,       -- pregunta P334
    [BusTx] [tinyint] NULL,        -- pregunta P335
    [BusTxNom] [char](40) NULL,
    [Minsa] [tinyint] NULL,        -- pregunta P336
    [EsSal] [tinyint] NULL,
    [FFAAPP] [tinyint] NULL,
    [CenSal] [tinyint] NULL,
    [PuSal] [tinyint] NULL,
    [PosSal] [tinyint] NULL,
    [ProSal] [tinyint] NULL,
    [Cli] [tinyint] NULL,
    [Cons] [tinyint] NULL,
    [Bot] [tinyint] NULL,
    [Farm] [tinyint] NULL,
    [Fam] [tinyint] NULL,
    [Cura] [tinyint] NULL,
    [Otro] [tinyint] NULL,
    [OtroNom] [char](40) NULL,
    [TNoLocal] [tinyint] NULL,    -- pregunta P337
    [TLejos] [tinyint] NULL,

```

```

[TNConfia] [tinyint] NULL,
[TMaltrato] [tinyint] NULL,
[TNMed] [tinyint] NULL,
[TNPlata] [tinyint] NULL,
[TNNece] [tinyint] NULL,
[TYaSabe] [tinyint] NULL,
[TNTiempo] [tinyint] NULL,
[TNPadre] [tinyint] NULL,
[TNOtro] [tinyint] NULL,
[TNOtroNom] [char](40) NULL,
[Diarrea] [tinyint] NULL, -- pregunta P338
[Intran] [tinyint] NULL, -- pregunta P339
[ConSed] [tinyint] NULL,
[LloraSeco] [tinyint] NULL,
[PielSeca] [tinyint] NULL,
[DepSan] [tinyint] NULL,
[NDep] [tinyint] NULL, -- pregunta P340
[CantBeb] [tinyint] NULL, -- pregunta P341
[CantCom] [tinyint] NULL, -- pregunta P342
[SRO] [tinyint] NULL, -- pregunta P343
[Fruti] [tinyint] NULL,
[SueCas] [tinyint] NULL,
[AlgoMas] [tinyint] NULL, -- pregunta P344
[Jarabe] [tinyint] NULL, -- pregunta P345
[AntiB] [tinyint] NULL,
[Suero] [tinyint] NULL,
[Reme] [tinyint] NULL,
[MasOtro] [tinyint] NULL,
[MasOtroNom] [char](40) NULL,
[DBusTx] [tinyint] NULL, -- pregunta P346
[DBusTxEst] [char](40) NULL, -- pregunta P347
[DMinSa] [tinyint] NULL,
[DEsSal] [tinyint] NULL,
[DFFAAPP] [tinyint] NULL,
[DCenSal] [tinyint] NULL,
[DPuSal] [tinyint] NULL,
[DPosSal] [tinyint] NULL,
[DProSal] [tinyint] NULL,
[DCLI] [tinyint] NULL,
[DCons] [tinyint] NULL,
[DBot] [tinyint] NULL,
[DFarm] [tinyint] NULL,
[DFam] [tinyint] NULL,
[DCura] [tinyint] NULL,
[DOtro] [tinyint] NULL,
[DOtroNom] [char](40) NULL,
[DNoLocal] [tinyint] NULL, -- pregunta P347A
[DLejos] [tinyint] NULL,
[DNoConfia] [tinyint] NULL,
[DMaltrato] [tinyint] NULL,
[DNoMed] [tinyint] NULL,
[DNoPlata] [tinyint] NULL,
[DNoNece] [tinyint] NULL,
[DYaSabe] [tinyint] NULL,
[DNTiempo] [tinyint] NULL,
[DNoPadre] [tinyint] NULL,
[DNOtro] [tinyint] NULL,
[DNOtroNom] [char](40) NULL,
[Comenta] [text] NULL, -- comentarios y notas
CONSTRAINT [PK_Salud300C]
PRIMARY KEY ( [Amb] ASC, [Cong] ASC, [Viv] ASC, [Hog] ASC, [IdNino] ))

CREATE TABLE [dbo].[Inmuni300](
    [Amb] [char](3) NOT NULL, -- Tabla de niños (formulario 300 sección D)
    [Cong] [char](4) NOT NULL, -- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [IdM] [char](2) NOT NULL, -- código del niño (pregunta P302)
    [Tarjeta] [tinyint] NULL, -- pregunta P351
    [TarjetaTuvo] [tinyint] NULL, -- pregunta P352
    [DBCG] [tinyint] NULL, -- pregunta P353
    [MBCG] [tinyint] NULL,
    [ABCG] [smallint] NULL,
    [DPolio0] [tinyint] NULL,
    [MPolio0] [tinyint] NULL,
    [APolio0] [smallint] NULL,
    [DPolio1] [tinyint] NULL,

```

```

[MPolio1] [tinyint] NULL,
[APolio1] [smallint] NULL,
[DPolio2] [tinyint] NULL,
[MPolio2] [tinyint] NULL,
[APolio2] [smallint] NULL,
[DPolio3] [tinyint] NULL,
[MPolio3] [tinyint] NULL,
[APolio3] [smallint] NULL,
[DDPT1] [tinyint] NULL,
[MDPT1] [tinyint] NULL,
[ADPT1] [smallint] NULL,
[DDPT2] [tinyint] NULL,
[MDPT2] [tinyint] NULL,
[ADPT2] [smallint] NULL,
[DDPT3] [tinyint] NULL,
[MDPT3] [tinyint] NULL,
[ADPT3] [smallint] NULL,
[DHVB1] [tinyint] NULL,
[MHVB1] [tinyint] NULL,
[AHVB1] [smallint] NULL,
[DHVB2] [tinyint] NULL,
[MHVB2] [tinyint] NULL,
[AHVB2] [smallint] NULL,
[DHVB3] [tinyint] NULL,
[MHVB3] [tinyint] NULL,
[AHVB3] [smallint] NULL,
[DHib1] [tinyint] NULL,
[MHib1] [tinyint] NULL,
[AHib1] [smallint] NULL,
[DHib2] [tinyint] NULL,
[MHib2] [tinyint] NULL,
[AHib2] [smallint] NULL,
[DHib3] [tinyint] NULL,
[MHib3] [tinyint] NULL,
[AHib3] [smallint] NULL,
[DPenta1] [tinyint] NULL,
[MPenta1] [tinyint] NULL,
[APenta1] [smallint] NULL,
[DPenta2] [tinyint] NULL,
[MPenta2] [tinyint] NULL,
[APenta2] [smallint] NULL,
[DPenta3] [tinyint] NULL,
[MPenta3] [tinyint] NULL,
[APenta3] [smallint] NULL,
[DTetra] [tinyint] NULL,
[MTetra] [tinyint] NULL,
[ATetra] [smallint] NULL,
[DVitA1] [tinyint] NULL,
[MVitA1] [tinyint] NULL,
[AVitA1] [smallint] NULL,
[DVitA2] [tinyint] NULL,
[MVitA2] [tinyint] NULL,
[AVitA2] [smallint] NULL,
[DVitA3] [tinyint] NULL,
[MVitA3] [tinyint] NULL,
[AVitA3] [smallint] NULL,
[DAmr] [tinyint] NULL,
[MAmr] [tinyint] NULL,
[AAmr] [smallint] NULL,
[DSar] [tinyint] NULL,
[MSar] [tinyint] NULL,
[ASar] [smallint] NULL,
[DSPR] [tinyint] NULL,
[MSPR] [tinyint] NULL,
[ASPR] [smallint] NULL,
[DHexa1] [tinyint] NULL,
[MHexa1] [tinyint] NULL,
[AHexa1] [smallint] NULL,
[DHexa2] [tinyint] NULL,
[MHexa2] [tinyint] NULL,
[AHexa2] [smallint] NULL,
[DHexa3] [tinyint] NULL,
[MHexa3] [tinyint] NULL,
[AHexa3] [smallint] NULL,
[DSR] [tinyint] NULL,
[MSR] [tinyint] NULL,
[ASR] [smallint] NULL,

```

```

[BCG] [tinyint] NULL,          -- pregunta P354
[Polio] [tinyint] NULL,        -- pregunta P355
[Comental] [text] NULL,
[PolioTime] [tinyint] NULL,    -- pregunta P355A
[PolioVeces] [tinyint] NULL,   -- pregunta P355B
[DPT] [tinyint] NULL,          -- pregunta P356
[DPTVeces] [tinyint] NULL,     -- pregunta P356A
[HVB] [tinyint] NULL,          -- pregunta P357
[HVBTime] [tinyint] NULL,      -- pregunta P357A
[HVBVeces] [tinyint] NULL,     -- pregunta P357B
[Hib] [tinyint] NULL,          -- pregunta P358
[HibTime] [tinyint] NULL,      -- IGNORAR
[HibVeces] [tinyint] NULL,     -- pregunta P358A
[Penta] [tinyint] NULL,        -- pregunta P359
[PentaVeces] [tinyint] NULL,   -- pregunta P359A
[Tetra] [tinyint] NULL,       -- pregunta P360
[VitA] [tinyint] NULL,         -- pregunta P361
[Amar] [tinyint] NULL,         -- pregunta P362
[Sar] [tinyint] NULL,          -- pregunta P363
[SPR] [tinyint] NULL,          -- pregunta P364
[Comenta2] [text] NULL,        -- comentarios y notas
CONSTRAINT [PK Inmuni300]
    PRIMARY KEY ( [Amb] ASC, [Cong] ASC, [Viv] ASC, [Hog] ASC, [IdM] ))

CREATE TABLE [dbo].[Creci300] (          -- Tabla de niños (formulario 300 sección E)
    [Amb] [char] (3) NOT NULL,           -- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
    [Cong] [char] (4) NOT NULL,
    [Viv] [char] (4) NOT NULL,
    [Hog] [char] (1) NOT NULL,
    [IdM] [char] (2) NOT NULL,           -- código del niño (pregunta P302)
    [Cont] [tinyint] NULL,              -- pregunta P365
    [ContQuien] [tinyint] NULL,          -- pregunta P365A
    [ContQOtro] [char] (30) NULL,
    [ContDonde] [tinyint] NULL,          -- pregunta P365B
    [ContDOtro] [char] (30) NULL,
    [ContEst] [char] (40) NULL,
    [ContVeces] [tinyint] NULL,          -- pregunta P365C
    [DNac] [tinyint] NULL,              -- pregunta P366
    [MNAc] [tinyint] NULL,
    [ANac] [int] NULL,
    [PeNac] [decimal] (4, 0) NULL,
    [TaNac] [decimal] (4, 1) NULL,
    [D1] [tinyint] NULL,
    [M1] [tinyint] NULL,
    [A1] [smallint] NULL,
    [P1] [decimal] (4, 2) NULL,
    [T1] [decimal] (4, 1) NULL,
    [D2] [tinyint] NULL,
    [M2] [tinyint] NULL,
    [A2] [smallint] NULL,
    [P2] [decimal] (4, 2) NULL,
    [T2] [decimal] (4, 1) NULL,
    [D3] [tinyint] NULL,
    [M3] [tinyint] NULL,
    [A3] [smallint] NULL,
    [P3] [decimal] (4, 2) NULL,
    [T3] [decimal] (4, 1) NULL,
    [D4] [tinyint] NULL,
    [M4] [tinyint] NULL,
    [A4] [smallint] NULL,
    [P4] [decimal] (4, 2) NULL,
    [T4] [decimal] (4, 1) NULL,
    [D5] [tinyint] NULL,
    [M5] [tinyint] NULL,
    [A5] [smallint] NULL,
    [P5] [decimal] (4, 2) NULL,
    [T5] [decimal] (4, 1) NULL,
    [D6] [tinyint] NULL,
    [M6] [tinyint] NULL,
    [A6] [smallint] NULL,
    [P6] [decimal] (4, 2) NULL,
    [T6] [decimal] (4, 1) NULL,
    [D7] [tinyint] NULL,
    [M7] [tinyint] NULL,
    [A7] [smallint] NULL,
    [P7] [decimal] (4, 2) NULL,
    [T7] [decimal] (4, 1) NULL,

```



```

[D8] [tinyint] NULL,
[M8] [tinyint] NULL,
[A8] [smallint] NULL,
[P8] [decimal](4, 2) NULL,
[T8] [decimal](4, 1) NULL,
[D9] [tinyint] NULL,
[M9] [tinyint] NULL,
[A9] [smallint] NULL,
[P9] [decimal](4, 2) NULL,
[T9] [decimal](4, 1) NULL,
[depali] [tinyint] NULL,          -- pregunta P367
[dechn] [tinyint] NULL,          -- pregunta P368
[delama] [tinyint] NULL,         -- pregunta P369
[alrihi] [tinyint] NULL,         -- pregunta P370
[Comenta] [text] NULL,          -- comentarios y notas
[sdemos] [tinyint] NULL,         -- pregunta P380
[sdemosm] [char](2) NULL,        -- pregunta P381
[sdemosq] [tinyint] NULL,        -- pregunta P382
[sdemosot] [char](25) NULL,
CONSTRAINT [PK_Creci300]
    PRIMARY KEY ( [Amb] ASC,[Cong] ASC,[Viv] ASC,[Hog] ASC,[IdM] ))

```

```

CREATE TABLE [dbo].[Antropo400](
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [IdM] [char](2) NOT NULL,
    [Visita] [char](1) NOT NULL,
    [TipoM] [char](3) NULL,
    [Met] [tinyint] NULL,
    [TallaCm] [decimal](4, 1) NULL,
    [PesoK] [decimal](4, 2) NULL,
    [PesoNacG] [decimal](4, 0) NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
    CONSTRAINT [PK_AntNino401]
    PRIMARY KEY ( [Amb] ASC,[Cong] ASC,[Viv] ASC,[Hog] ASC,[IdM] ASC,[Visita] ))
-- Tabla de antropometrías (formulario 400)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
-- código de la persona (pregunta P401A/P402A)
-- código de encuestador (repetición)
-- tipo (NIN: niño, MEF: mujer)
-- método P401B/P402B (1 decúbito, 2 de pié)
-- talla cm (P401C/P402C)
-- peso Kg (P401D/P402D)
-- peso al nacer g (P401E/P402E)
-- comentarios y notas

CREATE TABLE [dbo].[AntropoP](
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [IdM] [char](2) NOT NULL,
    [Visita] [char](1) NOT NULL,
    [CodP] [char](3) NOT NULL,
    [Cant] [tinyint] NULL,
    CONSTRAINT [PK_AntropoP] PRIMARY KEY
    ( [Amb] ASC,[Cong] ASC,[Viv] ASC,[Hog] ASC,[IdM] ASC,[Visita] ASC,[CodP] ))
-- Tabla de prendas usadas (formulario 400)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
-- código de la persona (pregunta P401A)
-- código de encuestador (repetición)
-- código de la prenda (P401G)
-- cantidad de prendas (P401F)

CREATE TABLE [dbo].[MEF500](
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [IdM] [char](2) NOT NULL,
    [FeFo] [tinyint] NULL,
    [VitA] [tinyint] NULL,
    [Multi] [tinyint] NULL,
    [Otros] [tinyint] NULL,
    [Ninguno] [tinyint] NULL,
    [OtrosNom] [char](45) NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
    CONSTRAINT [PK_MEF600] PRIMARY KEY ( [Amb] ASC,[Cong] ASC,[Viv] ASC,[Hog] ASC,[IdM] ))
-- Tabla de MEF (formulario 500)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
-- código de la MEF
-- pregunta P501
-- comentarios y notas

CREATE TABLE [dbo].[Bioqui600](
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [IdM] [char](2) NOT NULL,
    [TipoM] [char](3) NULL,
    [SelOrina] [tinyint] NULL,
    [SelSuero] [tinyint] NULL,
    [Hb] [decimal](3, 1) NULL,
    [Suero] [decimal](7, 2) NULL,
    [Orina] [decimal](7, 2) NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
    CONSTRAINT [PK_Bioqui600]
    PRIMARY KEY ( [Amb] ASC,[Cong] ASC,[Viv] ASC,[Hog] ASC,[IdM] ))
-- Tabla de bioquímica (formulario 600)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
-- código de la persona
-- tipo (NIN: niño, MEF: mujer)
-- pregunta P604/P624
-- hemoglobina g/dL P605/P625
-- pregunta P606/P626 (Retinol ug/dL)
-- pregunta P607/P627 (Yoduria ug/L)
-- comentarios y notas

CREATE TABLE [dbo].[Agua700](
    [Amb] [char](3) NOT NULL,
    [Cong] [char](4) NOT NULL,
    [Viv] [char](4) NOT NULL,
    [Hog] [char](1) NOT NULL,
    [Muestra] [tinyint] NULL,
    [ConTx] [tinyint] NULL,
    [Tx] [tinyint] NULL,
    [TxOtro] [char](12) NULL,
    [Rx] [tinyint] NULL,
    [Comenta] [text] NULL,
    CONSTRAINT [PK_Agua700] PRIMARY KEY ( [Amb] ASC,[Cong] ASC,[Viv] ASC,[Hog] ))
-- Tabla de agua (formulario 700)
-- códigos de ámbito, conglomerado, vivienda, hogar
-- pregunta P701
-- pregunta P702
-- pregunta P703
-- comentarios y notas

```

```
-- Resumen del registro de viviendas para los reportes
```

```
CREATE VIEW [dbo].[RViv] AS SELECT D.Amb, D.Cong, D.Viv,
    MAX(E.EncDia) AS dia, MAX(E.EncMes) AS mes, MAX(E.EncAño) AS año,
    MAX(E.EncHora) AS hora, MAX(E.EncMin) AS min,
    MAX(CASE WHEN dbo.Status.status IS NULL THEN '' ELSE STATUS.STATUS END ) AS status,
    MAX(D.Mz) AS mz, MAX(D.AER) AS aer, MAX(C.nhog) AS nhog,
    MAX(CASE WHEN n5 IS NULL THEN 0 ELSE n5 END) AS n5,
    MAX(CASE WHEN nmef IS NULL THEN 0 ELSE nmef END) AS nmef,
    MAX(CASE WHEN n5ele IS NULL THEN 0 ELSE n5ele END) AS n5ele,
    MAX(CASE WHEN nmefe IS NULL THEN 0 ELSE nmefe END) AS nmefe,
    MAX(CASE WHEN n5selorina IS NULL THEN 0 ELSE n5selorina END) AS n5selorina,
    MAX(CASE WHEN n5selsuero IS NULL THEN 0 ELSE n5selsuero END) AS n5selsuero,
    MAX(CASE WHEN n5hb IS NULL THEN 0 ELSE n5hb END) AS n5hb,
    MAX(CASE WHEN n5suero IS NULL THEN 0 ELSE n5suero END) AS n5suero,
    MAX(CASE WHEN n5orina IS NULL THEN 0 ELSE n5orina END) AS n5orina,
    MAX(CASE WHEN n5hbant IS NULL THEN 0 ELSE n5hbant END) AS n5hbant,
    MAX(CASE WHEN nmefhbant IS NULL THEN 0 ELSE nmefhbant END) AS nmefhbant,
    MAX(CASE WHEN n5antropo IS NULL THEN 0 ELSE n5antropo END) AS n5antropo,
    MAX(CASE WHEN nmefselorina IS NULL THEN 0 ELSE nmefselorina END) AS nmefselorina,
    MAX(CASE WHEN nmefseluero IS NULL THEN 0 ELSE nmefseluero END) AS nmefseluero,
    MAX(CASE WHEN nmefhb IS NULL THEN 0 ELSE nmefhb END) AS nmefhb,
    MAX(CASE WHEN nmefsuero IS NULL THEN 0 ELSE nmefsuero END) AS nmefsuero,
    MAX(CASE WHEN nmeforina IS NULL THEN 0 ELSE nmeforina END) AS nmeforina,
    MAX(CASE WHEN nmefantropo IS NULL THEN 0 ELSE nmefantropo END) AS nmefantropo,
    MAX(CASE WHEN nmeftodo IS NULL THEN 0 ELSE nmeftodo END) AS nmeftodo,
    MAX(CASE WHEN nmefparte IS NULL THEN 0 ELSE nmefparte END) AS nmefparte,
    MAX(CASE WHEN n5todo IS NULL THEN 0 ELSE n5todo END) AS n5todo
FROM dbo.Dires000 AS D
LEFT JOIN dbo.Status ON D.Status = dbo.Status.idst
LEFT JOIN dbo.EncFecha AS E
    ON E.Amb = D.Amb AND E.Cong = D.Cong AND E.Viv = D.Viv AND E.Hog = D.Hog
LEFT OUTER JOIN
    (SELECT      h.Amb, h.Cong, h.Viv,
    COUNT(DISTINCT h.Hog) AS nhog,
    SUM(CASE WHEN edad < 5 THEN 1 ELSE 0 END) AS n5,
    SUM(CASE WHEN edad > 14 AND sexo = 2 THEN 1 ELSE 0 END) AS nmef,
    SUM(CASE WHEN menorele = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS n5ele,
    SUM(CASE WHEN mefele = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS nmefe,
    SUM(CASE WHEN selorina = 1 AND edad < 5 THEN 1 ELSE 0 END) AS N5selorina,
    SUM(CASE WHEN selsuero = 1 AND edad < 5 THEN 1 ELSE 0 END) AS n5selsuero,
    SUM(CASE WHEN hb > 0 AND edad < 5 THEN 1 ELSE 0 END) AS n5hb,
    SUM(CASE WHEN suero > 0 AND edad < 5 THEN 1 ELSE 0 END) AS n5suero,
    SUM(CASE WHEN orina > 0 AND edad < 5 THEN 1 ELSE 0 END) AS n5orina,
    SUM(CASE WHEN (tallacm>0 AND pesok>0 AND edad<5) THEN 1 ELSE 0 END)
        AS N5antropo,
    SUM(CASE WHEN (hb > 0 AND tallacm > 0 AND pesok > 0 AND edad < 5) THEN 1
        ELSE 0 END) AS N5hbAnt,
    SUM(CASE WHEN (hb > 0 AND tallacm > 0 AND pesok > 0 AND edad > 14 AND sexo = 2)
        THEN 1 ELSE 0 END) AS NMEFhbAnt,
    SUM(CASE WHEN selorina = 1 AND edad > 14 AND SEXO = 2 THEN 1 ELSE 0 END)
        AS NMEFselorina,
    SUM(CASE WHEN selsuero = 1 AND edad > 14 AND SEXO = 2 THEN 1 ELSE 0 END)
        AS NMEFselsuero,
    SUM(CASE WHEN hb > 0 AND edad > 14 AND SEXO = 2 THEN 1 ELSE 0 END) AS NMEFhb,
    SUM(CASE WHEN suero>0 AND edad>14 AND SEXO=2 THEN 1 ELSE 0 END) AS NMEFsuro,
    SUM(CASE WHEN orina>0 AND edad>14 AND SEXO=2 THEN 1 ELSE 0 END) AS NMEForina,
    SUM(CASE WHEN (tallacm > 0 AND pesok > 0 AND edad > 14 AND SEXO = 2)
        THEN 1 ELSE 0 END) AS NMEFantropo,
    SUM(CASE WHEN (hb > 0 AND suero > 0 AND orina > 0 AND tallacm > 0 AND pesok > 0
        AND edad > 14 AND SEXO = 2) THEN 1 ELSE 0 END) AS NMEFTodo,
    SUM(CASE WHEN (hb > 0 AND suero > 0 AND (orina = 0 OR orina IS NULL)
        AND tallacm > 0 AND pesok > 0 AND edad > 14 AND SEXO = 2)
        THEN 1 ELSE 0 END) AS NMEFParte,
    SUM(CASE WHEN (hb > 0 AND suero > 0 AND (orina = 0 OR orina IS NULL)
        AND tallacm>0 AND pesok>0 AND edad<5) THEN 1 ELSE 0 END) AS N5todo
    FROM dbo.Hogar200 AS h
    LEFT OUTER JOIN dbo.Bioqui600 AS b
    ON h.Amb = b.Amb AND h.Cong = b.Cong
        AND h.Viv = b.Viv AND h.Hog = b.Hog AND h.IdM = b.IdM
    LEFT OUTER JOIN dbo.Antropo400 AS a ON a.Amb = h.Amb AND h.Cong = a.Cong
        AND h.Viv = a.Viv AND h.Hog = a.Hog
        AND h.IdM = a.IdM AND '1' = a.Visita
GROUP BY h.Amb, h.Cong, h.Viv ) AS C
    ON C.Amb = D.Amb AND C.Cong = D.Cong AND C.Viv = D.Viv
GROUP BY D.Amb, D.Cong, D.Viv
```

```
-- Resumen de los miembros del equipo
```

```
CREATE view [dbo].[requisito] as
  Select amb, cong, t.equipo,
    i.codiden,
    rtrim(nombres)+' '+rtrim(apel)+ ' '+rtrim(ape2) as sujeto,
    nomrol, nuevoord
  from teams t inner join roles r on r.codrol = t.codrol
  inner join identis i on i.codiden = t.codiden
  inner join sched s on s.equipo = t.equipo
```

```
/* orden físico de viviendas en el conglomerado, eliminando las no elegibles*/
```

```
CREATE VIEW [dbo].[TVisioF] AS
  SELECT r.Amb, r.Cong,
    CASE WHEN r.viv <= x.mviv AND r.viv >= p.viv
      THEN CONVERT(int, r.viv) - CONVERT(int, x.mviv)
      ELSE CONVERT(int, r.viv) END AS oviv,
    r.Viv, x.mviv, p.Viv AS pviv, r.Fecha, r.Manza, r.Resulta
  FROM dbo.ReViVis AS r INNER JOIN
    (SELECT Amb, Cong, MAX(Viv) AS mviv
     FROM dbo.ReViVis
     GROUP BY Amb, Cong) AS x ON x.Amb + x.Cong = r.Amb + r.Cong INNER JOIN
    (SELECT Amb, Cong, Viv, Fecha
     FROM dbo.ReViVis AS ReViVis_2
     WHERE ((Amb + Cong + CONVERT(char(19), Fecha, 120)) IN
        (SELECT MIN(Amb + Cong + CONVERT(char(19), Fecha, 120)) AS minf
         FROM dbo.ReViVis AS ReViVis_1
         GROUP BY Amb, Cong))) AS p
      ON r.Amb + r.Cong = p.Amb + p.Cong
  WHERE (r.Resulta NOT IN (0, 7))
```

```
CREATE VIEW [dbo].[CongEle] AS
  SELECT c.AMBITO AS amb, c.CONGLOME AS cong,
    MAX(c.CCDD + c.CCPP + c.CCDI + c.CODCCPP) AS codubi,
    MAX(c.ZONA) AS zona,
    MAX(c.REGION) AS region,
    MAX(c.DEPARTA) AS departa,
    MAX(c.PROVINCIA) AS provincia,
    MAX(c.DISTRITO) AS distrito,
    MIN(FIni) AS fini, MAX(FFin) AS ffin,
    MAX(CASE WHEN d.amb IS NULL THEN 1 ELSE 0 END) AS noenc,
    case when COUNT(DISTINCT H.Viv) is null then 0 else COUNT(DISTINCT H.Viv) end AS nviv,
    case when COUNT(distinct h.viv+h.Hog) is null then 0
      else COUNT(distinct h.viv+h.Hog) end AS nhog,
    SUM(CASE WHEN h.sexo = 2 AND edad > 14 THEN 1 ELSE 0 END) AS nmef,
    SUM(CASE WHEN edad < 5 THEN 1 ELSE 0 END) AS n5,
    SUM(CASE WHEN h.sexo = 2 AND edad > 14 AND mefele = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS nmefe,
    SUM(CASE WHEN edad < 5 AND menorele = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS nmenorele
  FROM dbo.Conglos AS c
  LEFT OUTER JOIN
    (SELECT AMB, CONG, min(FINI) as fini,max(FFIN) as ffin FROM dbo.Sched sched
     INNER JOIN dbo.NuevoOrd AS n ON n.NuevoOrd = sched.NuevoOrd
     group by amb, cong ) AS s ON s.Amb + s.Cong = c.AMBITO + c.CONGLOME
  LEFT OUTER JOIN
    (dbo.Dires000 AS d inner JOIN dbo.Hogar200 AS h
     ON h.Amb + h.Cong+h.viv+h.hog = d.Amb+d.Cong+d.viv+d.hog )
     ON c.AMBITO = d.Amb AND c.CONGLOME = d.Cong
  WHERE (FIni IS NOT NULL)
  GROUP BY c.AMBITO, c.CONGLOME
```

```
CREATE VIEW [dbo].[TVisioFE] AS
  SELECT TOP (100) PERCENT Amb, Cong, Viv, Fecha, Resulta, oviv, pviv,
    (SELECT COUNT(DISTINCT oviv) AS Expr1
     FROM dbo.TVisioF AS T2
     WHERE (oviv <= T1.oviv) AND (Amb + Cong = T1.Amb + T1.Cong))
    AS ordenfA,
    (SELECT COUNT(DISTINCT oviv) AS Expr1
     FROM dbo.TVisioF AS T2
     WHERE (oviv >= T1.oviv) AND (Amb + Cong = T1.Amb + T1.Cong)) AS ordenfD
  FROM dbo.TVisioF AS T1
  WHERE (Resulta IN (3, 5, 8))
  ORDER BY Amb, Cong, oviv
```

```
-- Definición de relaciones entre tablas (claves foráneas)
ALTER TABLE [dbo].[Agua700] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Agua700_Vivienda100]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog])
    REFERENCES [dbo].[Vivienda100] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Agua700] CHECK CONSTRAINT [FK_Agua700_Vivienda100]
ALTER TABLE [dbo].[Alimenta300] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Alimenta300_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Alimenta300] CHECK CONSTRAINT [FK_Alimenta300_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[Antropo400] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Antropo400_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Antropo400] CHECK CONSTRAINT [FK_Antropo400_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[AntropoP] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_AntropoP_Antropo400]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM], [Visita])
    REFERENCES [dbo].[Antropo400] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM], [Visita])
    ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[AntropoP] CHECK CONSTRAINT [FK_AntropoP_Antropo400]
ALTER TABLE [dbo].[AntropoP] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_AntropoP_Prendas]
    FOREIGN KEY([CodP]) REFERENCES [dbo].[Prendas] ([CodP]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[AntropoP] CHECK CONSTRAINT [FK_AntropoP_Prendas]
ALTER TABLE [dbo].[Bioqui600] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Bioqui600_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Bioqui600] CHECK CONSTRAINT [FK_Bioqui600_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[Creci300] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Creci300_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Creci300] CHECK CONSTRAINT [FK_Creci300_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[Hogar200] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Hogar200_Vivienda100]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog])
    REFERENCES [dbo].[Vivienda100] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Hogar200] CHECK CONSTRAINT [FK_Hogar200_Vivienda100]
ALTER TABLE [dbo].[Inmuni300] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Inmuni300_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Inmuni300] CHECK CONSTRAINT [FK_Inmuni300_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[Lacta300AB] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Lacta300AB_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdNino])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Lacta300AB] CHECK CONSTRAINT [FK_Lacta300AB_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[MEF500] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_MEF500_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[MEF500] CHECK CONSTRAINT [FK_MEF500_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[ProgAli200A] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_ProgAli200A_Beneficio]
    FOREIGN KEY([CodBene]) REFERENCES [dbo].[Beneficio] ([CodBene]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[ProgAli200A] CHECK CONSTRAINT [FK_ProgAli200A_Beneficio]
ALTER TABLE [dbo].[ProgAli200A] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_ProgAli200A_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[ProgAli200A] CHECK CONSTRAINT [FK_ProgAli200A_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[ProgAli200A] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_ProgAli200A_Programas]
    FOREIGN KEY([CodProg]) REFERENCES [dbo].[Programas] ([CodProg]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[ProgAli200A] CHECK CONSTRAINT [FK_ProgAli200A_Programas]
ALTER TABLE [dbo].[Progras] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Progras_Vivienda100]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog])
    REFERENCES [dbo].[Vivienda100] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Progras] CHECK CONSTRAINT [FK_Progras_Vivienda100]
ALTER TABLE [dbo].[Salud300C] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Salud300C_Hogar200]
    FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdNino])
    REFERENCES [dbo].[Hogar200] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog], [IdM])
    ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Salud300C] CHECK CONSTRAINT [FK_Salud300C_Hogar200]
ALTER TABLE [dbo].[Sched] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Sched_Conglos]
    FOREIGN KEY([Cong], [Amb])
    REFERENCES [dbo].[Conglos] ([CONGLOME], [AMBITO]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Sched] CHECK CONSTRAINT [FK_Sched_Conglos]
ALTER TABLE [dbo].[Sched] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Sched_NTeam]
    FOREIGN KEY([Equipo]) REFERENCES [dbo].[NTeam] ([Equipo]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Sched] CHECK CONSTRAINT [FK_Sched_NTeam]
ALTER TABLE [dbo].[Sched] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Sched_NuevoOrd]
    FOREIGN KEY([NuevoOrd]) REFERENCES [dbo].[NuevoOrd] ([NuevoOrd]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Sched] CHECK CONSTRAINT [FK_Sched_NuevoOrd]
ALTER TABLE [dbo].[Teams] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Teams_Identis]
```

```

        FOREIGN KEY([CodIden]) REFERENCES [dbo].[Identis] ([CodIden]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Teams] CHECK CONSTRAINT [FK_Teams_Identis]
ALTER TABLE [dbo].[Teams] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Teams_NTeam]
        FOREIGN KEY([Equipo]) REFERENCES [dbo].[NTeam] ([Equipo]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Teams] CHECK CONSTRAINT [FK_Teams_NTeam]
ALTER TABLE [dbo].[Teams] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Teams_Roles]
        FOREIGN KEY([CodRol]) REFERENCES [dbo].[Roles] ([CodRol]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Teams] CHECK CONSTRAINT [FK_Teams_Roles]
ALTER TABLE [dbo].[Users] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_Users_Identis]
        FOREIGN KEY([CodIden]) REFERENCES [dbo].[Identis] ([CodIden]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Users] CHECK CONSTRAINT [FK_Users_Identis]
ALTER TABLE [dbo].[UserXCong] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_UserXCong_Conglos]
        FOREIGN KEY([Cong], [Amb]) REFERENCES [dbo].[Conglos] ([CONGLOME], [AMBITO])
        ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[UserXCong] CHECK CONSTRAINT [FK_UserXCong_Conglos]
ALTER TABLE [dbo].[UserXCong] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_UserXCong_Users]
        FOREIGN KEY([Login]) REFERENCES [dbo].[Users] ([Login]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[UserXCong] CHECK CONSTRAINT [FK_UserXCong_Users]
ALTER TABLE [dbo].[UserXRol] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_UserXRol_Roles]
        FOREIGN KEY([CodRol]) REFERENCES [dbo].[Roles] ([CodRol]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[UserXRol] CHECK CONSTRAINT [FK_UserXRol_Roles]
ALTER TABLE [dbo].[UserXRol] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_UserXRol_Users]
        FOREIGN KEY([Login]) REFERENCES [dbo].[Users] ([Login]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[UserXRol] CHECK CONSTRAINT [FK_UserXRol_Users]
ALTER TABLE [dbo].[Vivienda100] WITH NOCHECK ADD CONSTRAINT [FK_Vivienda100_Dires000]
        FOREIGN KEY([Amb], [Cong], [Viv], [Hog])
        REFERENCES [dbo].[Dires000] ([Amb], [Cong], [Viv], [Hog]) ON UPDATE CASCADE
ALTER TABLE [dbo].[Vivienda100] CHECK CONSTRAINT [FK_Vivienda100_Dires000]
GO

```

```

-- actualización de UserXCong (ejecutar cada vez que cambien Teams, Users, Sched o NuevoOrd
DELETE FROM UserXCong
INSERT INTO UserXCong
    SELECT DISTINCT Users.LogIn, Sched.Amb, Sched.Cong,
        NuevoOrd.FIni AS IniEnc, NuevoOrd.FFin AS FinEnc
    FROM ((Teams LEFT JOIN Users ON Teams.CodIden = Users.CodIden)
    JOIN Sched ON Teams.Equipo = Sched.Equipo)
    LEFT JOIN NuevoOrd ON Sched.NuevoOrd = NuevoOrd.NuevoOrd
    WHERE Users.LogIn IS NOT NULL

```

```

-- en esta versión no se han incorporado reglas de integridad adicionales (CHECK)
-- la validación ha sido controlada por la aplicación

```

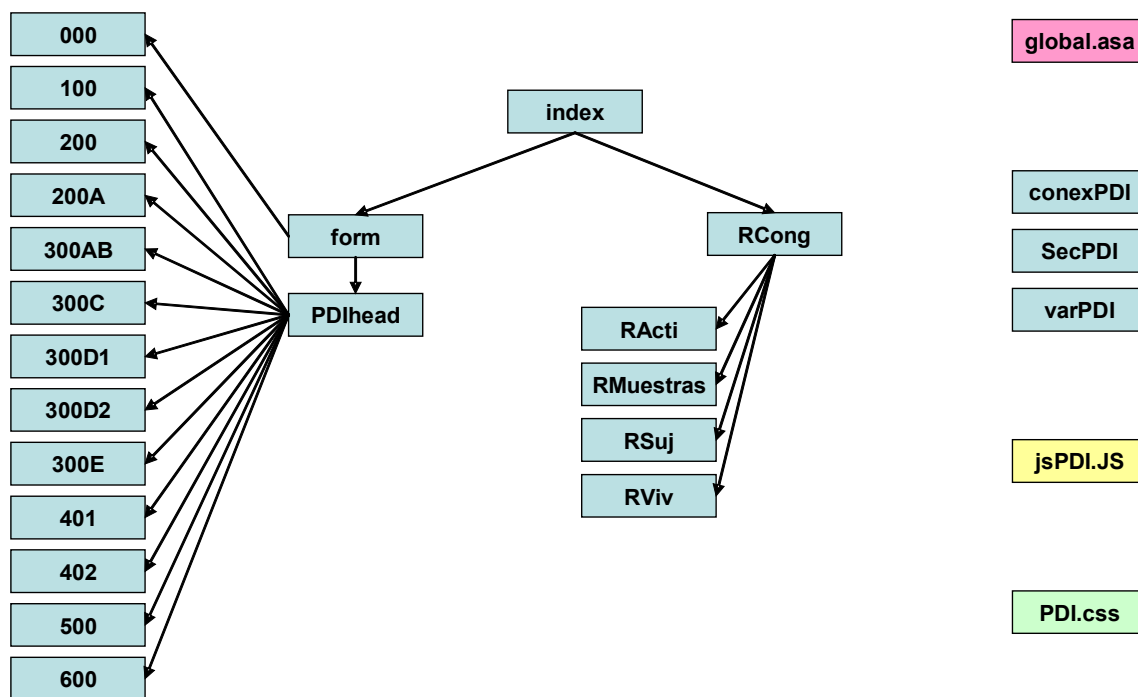
```

-- Las tablas Alimenta300 Muestra700, Trans800, LogBiohaz, ColRango, ColVal, y Progras
-- no se han usado.

```

Aplicación

Las tablas iniciales han sido llenadas directamente por el equipo de desarrollo. Para alimentar regularmente a la base de datos con la información de las encuestas y producir reportes se preparó una aplicación web con la siguiente estructura:



Los archivos sin sufijo (fondo celeste) son ASP. Los archivos de la derecha son de configuración y son consultados por la mayor parte de los ASP.

La página de inicio es index.asp. La entrada de datos se efectúa mediante la rama izquierda (a partir de form.asp). El reporte de resultados se efectúa mediante la rama derecha (RCong.asp).

La distribución de los archivos en el árbol de directorio se presenta a continuación

Directorio.

Directory of \web\wex\App\pdi

07/02/2008	04:02 PM	2,811	index.asp	Página de Inicio (menú)
07/08/2008	04:20 PM	3,031	form.asp	Inicio de la Entrada de Datos
11/23/2007	11:32 AM	3,465	RCong.asp	Reportes
07/08/2008	04:22 PM	16,270	PDIHead.asp	Encabezado y selector de ficha
10/17/2007	11:40 PM	2,426	EditForm.asp	
11/03/2008	05:07 PM	17,909	Encabe.asp	
10/12/2007	01:31 PM	4,933	PDIbody.asp	
08/04/2008	03:51 PM	46,296	000.asp	Formulario Carátula
07/25/2008	01:51 PM	40,145	100.asp	Formulario 100 (Hogar)
07/21/2008	12:46 PM	29,469	200.asp	Formulario 200 (Habitantes)
07/21/2008	11:49 AM	21,497	200A.asp	Formulario 200A (Programas)
07/21/2008	12:03 PM	36,276	200Aup.asp	
08/05/2008	10:56 PM	98,911	300AB.asp	Formulario 300AB
07/18/2008	03:18 PM	38,617	300C.asp	Formulario 300C
08/06/2008	10:20 AM	82,506	300D.asp	Formulario 300D
08/05/2008	10:01 AM	118,300	300E.asp	Formulario 300E
07/21/2008	02:02 PM	43,457	401.asp	Formulario 401
07/15/2008	10:57 AM	27,972	402.asp	Formulario 402
08/05/2008	11:22 PM	49,529	500.asp	Formulario 500
07/25/2008	09:53 AM	34,874	700.asp	Formulario 700
09/15/2008	03:29 PM	56,236	800.asp	
08/14/2008	10:01 AM	38,273	900.asp	
07/13/2008	12:30 PM	23,277	HRandom.asp	
08/07/2008	11:09 AM	45,888	ReVivEle.asp	
07/13/2008	01:12 PM	9,065	LConglo.asp	
07/02/2008	04:29 PM	2,761	RMapas.asp	
11/23/2007	11:52 AM	6,033	RActi.asp	Reporte de Actividades
11/18/2007	08:16 AM	5,310	RMuestras.asp	Reporte de Muestras
11/26/2007	09:33 AM	3,492	RSuj.asp	Reporte de Personal
11/22/2007	11:10 AM	4,983	RViv.asp	Reporte de Viviendas
07/25/2008	09:51 AM	18,597	Build700.asp	
06/13/2008	04:39 PM	990	Delete700.asp	
05/29/2008	03:19 PM	869	Hog.asp	
07/22/2008	05:43 PM	75,335	jsPDI.js	
06/17/2008	06:35 PM	1,527	saveDate.asp	
07/21/2008	03:34 PM	2,342	ValCho.asp	
06/13/2008	04:25 PM	2,828	ValDist.asp	
06/05/2008	02:45 PM	1,579	ValHog.asp	
07/14/2008	02:57 PM	2,146	ValViv.asp	

Directory of \web\wex\App\pdi\configPDI

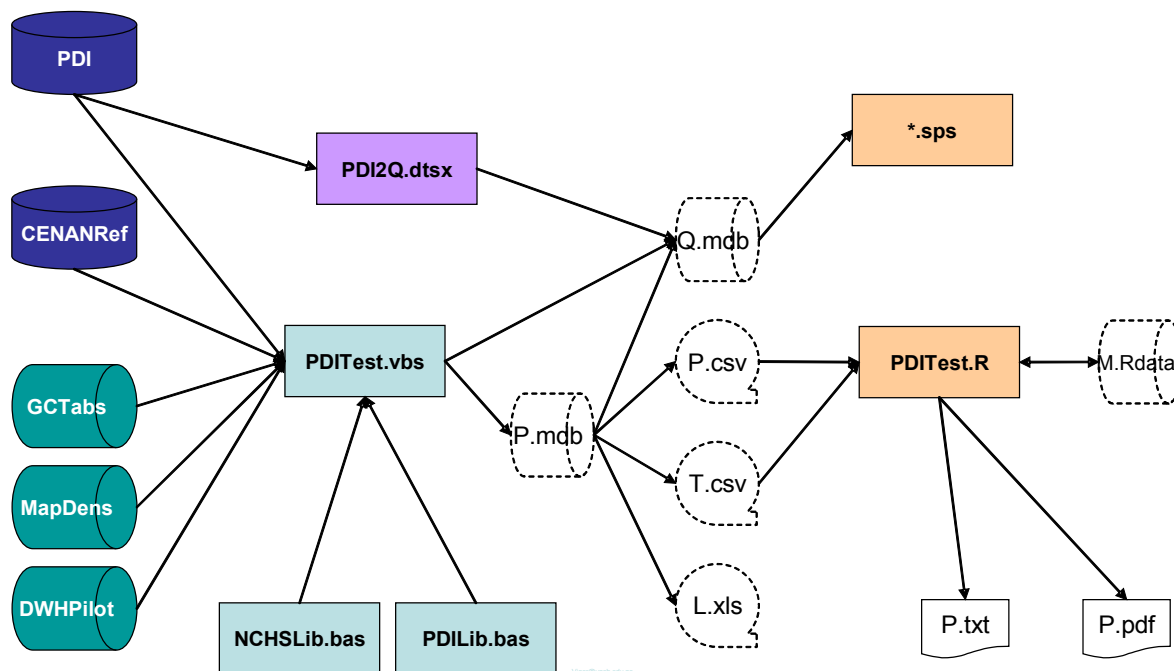
03/12/1998	09:45 AM	305	BD21329_.GIF	Ícono de ">"
05/13/2008	04:23 PM	705	conexPDI.asp	Configuración de conexión
07/08/2008	04:03 PM	3,442	SecPDI.asp	Configuración de seguridad
08/09/2008	08:46 PM	18,487	varPDI.asp	Configuración de validación

Directory of \web\wex\App\pdi\fun

08/09/2008	08:48 PM	75,892	jsPDI.js	Módulos JavaScript
07/02/2008	04:28 PM	2,402	PDI.css	Definiciones de estilo visual
10/24/2007	12:33 PM	2,003	PDIav.css	

Análisis

La carga de los datos, su transformación de los archivos de la base a los archivos de trabajo del programa de análisis, tiene dos partes, la primera ejecutada mediante un programa en lenguaje VBS y la segunda como una primera sección del programa de procesamiento en R. A continuación resumimos en un diagrama de flujo de datos el proceso de carga:



El programa PDITest.VBS conecta con la base de datos de MONIN (PDI), y además recoge información adicional de las bases con tablas de referencia de ropa (CENANRef), antropometría (GCTabs), distancias (MapDens) y resúmenes distritales (DWHPilot), ensambla un archivo P.MDB con las consultas necesarias para exportar las tablas de salida: P.csv con los datos integrados para los niños menores de cinco años, T.csv con los datos de cada conglomerado, y L.xls con la relación de datos detectados con posibles errores de rango o consistencia. Se genera además una base Q.mdb a la cual se le agrega, mediante el paquete de transferencia PD12Q.dtsx, una transcripción de las tablas de la base principal PDI, con la información de identificación censurada. Esta base, re-denominada PDI.mdb se usa para el proceso en SPSS. Los archivos P.csv y T.csv son procesados por la sección de carga de PDITest.R para ensamblar un archivo integrado (workspace) para el proceso estadístico en R.

El programa PDITest.R calcula variables adicionales en una tabla n5 (niños menores de 60 meses), un subconjunto n3 (menores de 36 meses) y una tabla v5 (viviendas).

A continuación se presentan los diccionarios de las principales tablas de análisis.

Tabla P.csv No. of observations = 1098

	Var. name	obs.	mean	median	s.d.	min.	max.	
1	Amb	1098	3.14	3	1.46	1	5	Código de Ámbito
2	Cong	1098	167.53	171	92.82	2	319	Código de Conglomerado
3	Viv	1098	60.16	38	102.03	1	657	Código de Vivienda
4	Hog	1098	1.16	1	0.55	1	6	Código de Hogar
5	IdM	1098	5	5	1.88	2	13	Código de Niño
6	Estrato	1098	3.1	3	1.48	1	5	Código de Estrato
7	Cong1	1098	167.53	171	92.82	2	319	IGNORAR
8	Cong2	1098	602.73	381	1020.31	11	6571	IGNORAR
9	Sexo	1098	1.48	1	0.5	1	2	Sexo (1 M, 2 F)
10	Met	1060	1.63	2	0.48	1	2	Método (1 dc, 2 dp)
11	PesoK	1069	12.52	12.4	3.63	2.9	31.6	Peso Kg s/ropa
12	TallaCm	1069	85.89	87.1	13.23	48.4	118.5	Talla cm
13	ZHAZ	1069	-1.11	-1.09	1.28	-8.37	8.75	Puntaje Z TE 2006
14	ZWHZ	1069	0.31	0.27	1.2	-4.41	8.98	Puntaje Z PT 2006
15	HFAZ	1056	-0.96	-0.91	1.15	-8.16	6.91	Puntaje Z TE 1979
16	HbCORR	1098	7.71	10.84	5.85	-1	15.71	Hb g/d corregida
17	MaOK	1098	1.08	1	0.27	1	2	Madre (1 ok)
18	MaPte	1098	0.98	1	0.12	0	1	Madre presente (1 si)
19	MaEdA	1081	29.76	29	7.42	1	63	Edad de la Madre (a)
20	MaEdu	1081	3.8	4	1.11	0	6	Educación de Madre
21	HV109	1098	3.19	3	1.59	0	8	Idem código ENDES 2000
22	ConLM	1077	1.67	2	0.47	1	2	Lact. Materna (1 si)
23	ConAL	1088	1.05	1	0.22	1	2	Alim No LM (1 si)
24	AliOK	1088	1.86	2	0.35	1	2	Esquema Alim (1 ok)
25	VComio	1088	2.95	3	1.61	0	7	Lacta300AB.VComio
26	MasGra	1088	0.2	0	0.4	0	1	Lacta300AB.MasGra
27	VitA	1088	0.09	0	0.29	0	1	Lacta300AB.VitA
28	VFe	1088	0.24	0	1.26	0	14	Lacta300AB.VFe
29	SupOK	1088	1.99	2	0.09	1	2	Esquema Supl (1 ok)
30	PDia2w	1088	1.7	2	0.46	1	2	EDA quincena
31	PTos2w	1088	1.54	2	0.5	1	2	IRA quincena
32	PFie2w	1088	1.71	2	0.45	1	2	Fiebre quincena
33	NED7	1088	0.41	0	1.04	0	7	Dias EDA
34	NER7	1088	1.31	0	2.23	0	7	Dias IRA
35	NEDY	1088	0.08	0	0.27	0	1	EDA ayer
36	NER7	1088	0.25	0	0.43	0	1	IRA ayer
37	DenomP	1088	7	7	0	7	7	Dias observados retro
38	DenomID	1088	5.74	6	0.96	0	7	Dias s/EDA
39	DenomIR	1088	4.97	6	1.94	0	7	Dias s/IRA
40	DenomRD	1088	0.33	0	0.91	0	6	Dias c/EDA
41	DenomRR	1088	1.05	0	1.93	0	6	Dias c/IRA
42	NumeID	1088	0.16	0	0.38	0	2	Inicios EDA
43	NumeIR	1088	0.22	0	0.43	0	3	Inicios IRA
44	NumeRD	1088	0.13	0	0.35	0	2	Fines EDA
45	NumeRR	1088	0.1	0	0.33	0	3	Fines IRA
46	NVBCG	1088	0.94	1	0.24	0	1	Dosis BCG
47	NVPOL	1088	2.36	3	1.08	0	6	Dosis Polio
48	NVDPT	1088	2.42	3	1.04	0	4	Dosis DPT
49	NVHEP	1088	2.06	3	1.22	0	5	Dosis Hepatitis
50	NVHIB	1063	1.69	2	1.35	0	4	Dosis Haemophilus
51	NVSAR	1088	0.76	1	0.63	0	3	Dosis Sarampión
52	NVPaR	1088	0.45	0	0.5	0	2	Dosis Pap+Rub
53	NVAMA	1088	0.61	1	0.49	0	2	Dosis F. Amarilla
54	NVVTa	1088	0.3	0	0.68	0	4	Dosis Vit A
55	NCCD0	1088	3.77	3	3.22	0	10	CRED primer año
56	ECCD0	1098	186.14	154	240.95	-59	3236	IGNORAR
57	NMCCD	1098	1.85	2	1.55	0	4	Mensajes en CRED
58	NMSD	1088	2.89	3	0.37	1	3	SD 1:<6m, 2:6+, 3:no
59	EBPIN	1098	0.13	0	0.35	0	2	Beneficiario PIN
60	EBWW	1098	0.01	0	0.11	0	2	Beneficiario WW
61	EBCOI	1098	0	0	0.06	0	1	Beneficiario ComInf
62	EBFAR	1098	0	0	0	0	0	Beneficiario PANFAR
63	EBTBC	1098	0	0	0	0	0	Beneficiario PANTBC
64	EBCOP	1098	0	0	0.04	0	1	Beneficiario ComPop
65	EBPRV	1098	0	0	0.06	0	2	Beneficiario Privados
66	EBVAL	1098	0.43	0	0.5	0	2	Beneficiario VL

67	Alumbra	1098	1.26	1	0.6	1	4	Vivienda100.Alumbra
68	Agua	1098	3.21	2	2.49	1	7	Vivienda100.Agua
69	Excre	1098	2.69	2	1.77	0	6	Vivienda100.Excre
70	Pared	1098	2.24	2	1.67	1	7	Vivienda100.Pared
71	Piso	1098	5.1	5	1.1	1	7	Vivienda100.Piso
72	SalRx	1098	1.15	1	0.41	1	3	Vivienda100.SalRx
73	AgRT	1065	0.61	0	0.89	0	3	0 No,1 Tx,2 Cl,3 Tx+Cl
74	LetOK	63	0.25	0	0.44	0	1	Letrina (1 ok)
75	TCoc	1098	1.78	1	0.96	1	3	1 G/E, 2 Mej, 3 Otr
76	VivOK	1098	1.84	2	0.37	1	2	Vivienda (1 ok)
77	NBI	1098	0.6	0	0.76	0	4	NBI
78	NBPIN	1098	0.38	0	0.78	0	5	Familiares en PIN
79	NBWW	1098	0.01	0	0.14	0	2	Familiares en WW
80	NBCOI	1098	0.01	0	0.18	0	4	Familiares en ComInf
81	NBFAR	1098	0	0	0	0	0	Familiares en PANFAR
82	NBTBC	1098	0	0	0.03	0	1	Familiares en PANTBC
83	NBCOP	1098	0.01	0	0.2	0	5	Familiares en ComPop
84	NBPRV	1098	0	0	0.06	0	2	Familiares en Privados
85	NBVAL	1098	0.83	0	1.07	0	6	Familiares en VL
86	NBAA	1098	1.24	1	1.47	0	7	Familiares en AA
87	NJtos	1098	0.07	0	0.31	0	2	Familiares en Juntos
88	NPapB	1098	0.06	0	0.27	0	2	Familiares con Papilla
89	CUI	1098	1.86	2	0.34	1	2	Lacta300AB.CUI
90	SIS	1080	1.97	2	0.97	1	8	Lacta300AB.SIS
91	EdadM	1085	30.82	31.31	16.55	0.39	69.84	Edad en meses
92	NMEF	1098	1.37	1	0.72	0	5	IGNORAR
93	SEdMEF	1098	5.71	5	3.76	0	26	IGNORAR
94	FNac	1098	398.15	400.5	244.177	1	808	Fecha de nacimiento
95	FEnc	1098	34.658	37	19.724	1	67	Fecha de la encuesta
96	FALT	1098	1429.98	826	1446.09	4	4420	Conglos.FALT
97	FLAT	1098	-10.3	-11.44	3.88	-18	-3.45	conglos.FLAT
98	FLON	1098	-75.83	-76.75	2.95	-80.63	-69.72	Conglos.FLON
99	VertOc	1098	1.52	2	0.5	1	2	Conglos.VertOc
100	P1	1098	1550298.18	1219428.08	1679220.32	250581.58	11774453	P1 (conglomerado)
101	P2	1098	499012.01	508050.08	203301.91	48543.68	921611.72	P2 (Vivienda)
102	SWt	1098	2274.95	2045.32	1937.4	627.01	27652.03	Ponderación
103	P2F	1098	139875.2	141592.92	59609.48	20698.57	432432.43	IGNORAR
104	ccdd	1098	13.25	15	6.68	1	25	UBIGEO Región
105	ccpp	1098	3.06	1	3.01	1	14	UBIGEO Provincia
106	ccdi	1098	6.94	3	10.15	1	43	UBIGEO Distrito
107	CampoD	1098	962585.92	806389.11	342242.33	630452.59	2003318	IGNORAR
108	Etapac	1098	0.36	0	0.82	0	3	Etapac Crecer
109	INEIE8	1098	4.13	4	2.55	1	8	Estrato Demográfico
110	Equipo	1098	3.05	3	1.38	1	5	Equipo
111	Salida	1098	7.17	7	3.73	1	13	Salida
112	StatusM	1098	11.22	11	0.68	11	14	tc.StatusM

Tabla tc (Variable 59 en T.csv = TCongl) No. of observations = 68

	Var. name	obs.	mean	median	s.d.	min.	max.	
1	Amb	68	3.06	3	1.42	1	5	Código de Ámbito
2	Cong	68	163.13	163.5	92.89	2	319	Código de Conglomerado
3	Equipo	65	3	3	1.43	1	5	Equipo
4	Salida	65	7	7	3.77	1	13	Salida
5	TotVivE	68	13.46	16	4.88	0	22	Viviendas entrevistadas
6	TotVivO	65	86.89	90	26.93	26	175	Conglos.TotViv
7	NVivsL	65	158.52	112	156.2	55	924	Conglos.NVivsL
8	NVivsLE	65	118.8	110	83.67	27	722	Conglos.NVivsLE
9	NClasV	65	77.32	72	25.95	5	142	Conglos.NCclasV
10	NuHog	65	74.51	73	28.23	5	142	Viviendas visitadas
11	NEleDes	65	1.98	1	3.05	0	12	Viviendas desconocidas
12	NNoEle	65	49.17	50	26.34	0	101	Viviendas no elegibles
13	NEleNo	65	9.28	8	6.1	0	25	Elegibles no efectuados
14	NEleRe	65	2.82	1	3.52	0	19	Elegibles que rechazan
15	NCoEViv	65	14.08	16	4.01	0	22	Hogares entrevistados
16	NVisInf	65	74.28	74	35.05	2	174	Visitas efectuadas
17	NEleNo3v	65	1.4	0	2.64	0	13	Elegibles sin 3 visitas
18	TotVivR	56	13.55	16	3.95	4	21	Conglos.Rojas
19	TotVivA	56	9.5	7.5	11.93	0	84	Conglos.Azules
20	PlaImp	65	1.37	1	0.67	1	3	Conglos.PlaImp
21	P1	68	0.01	0.01	0.01	0	0.05	Conglos.P1
22	FLAT	68	-10.51	-11.89	3.85	-18	-3.45	Conglos.FLAT
23	FLON	68	-75.81	-76.84	3.04	-81.26	-69.72	Conglos.FLON
24	FALT	68	1523	899	1517.22	4	4420	Conglos.FALT
25	VertOc	65	1.49	1	0.5	1	2	Conglos.VertOc
26	CCDD	68	13.26	15	6.49	1	25	Conglos.CCDD
27	CCPP	68	3.32	1	3.28	1	14	Conglos.CCPP
28	CCDI	68	7.06	3	10.1	1	43	Conglos.CCDI
29	CCCP	50	1.82	1	4	0	23	Conglos.CCCP
30	EtapaC	68	0.43	0	0.92	0	3	Etapa Crecer
31	NVivs	68	146.51	112	131.92	37	773	Conglos.VIV
32	NHabs	68	516.71	417.5	491.23	120	3470	Conglos.POB
33	CampoD	65	979708.88	806389.11	369839.63	630452.59	2003318	IGNORAR
34	NomDD	68	12.971	15	6.116	1	23	Conglos.DEPARTA
35	NomPR	68	22.809	25	11.97	1	45	Conglos.PROVINCIA
36	NomDI	68	32.015	31.5	19.116	1	65	Conglos.DISTRITO
37	NomCP	68	17.324	14.5	15.316	1	46	Conglos.NOMVCCPP
38	MONIN5	68	3.01	3	1.44	1	5	Estrato MONIN
39	StatusM	68	11.41	11	0.98	11	15	vide infra
40	P1R	68	1425261.78	997472.75	1541455.95	250581.58	11774453	P1 * 1E9
41	TEleCe	65	38.86	28.31	34.63	6	199.15	Hogares elegibles estim.
42	P2R	65	480123.92	490028.49	223888.59	0	921611.72	P2 * 1E6 estimado
43	P2F	68	141531.17	142857.14	54565.91	20698.57	432432.43	P2 * 1E6 16/N
44	SWt	68	2467.65	1940.28	3374.42	0	27652.03	Ponderación
45	AreaUR	68	1.29	1	0.46	1	2	1 urbano 2 rural
46	INEIE8	68	4.1	4	2.58	1	8	Estrato Demográfico
47	Estrato	68	4.1	4	2.58	1	8	Conglos.ESTRATO
48	RegNat	68	1.81	2	0.76	1	3	Conglos.ESTRATO
49	AER	68	1.74	2	0.44	1	2	1 AER 2 no AER
50	NNi04	68	16.4	18	6.33	0	26	Niños 0-4 años
51	NMEF	68	18.01	19.5	7.05	0	27	MEF
52	NGes	68	0.93	1	1.14	0	5	Gestantes
53	NNi02	64	10.14	11	3.63	2	18	Niños 0-2 años
54	N04HA	68	15.96	18	6.14	0	26	Niños 0-4 con antropom.
55	N04HB	68	11.41	13.5	4.84	0	19	Niños 0-4 con hemoglob.
56	Viv0	61	59.85	39	100.34	1	627	Vivienda de arranque
57	FIniCong	68	32.544	32.5	19.7	1	66	Inicio del conglomerado
58	VFinCong	65	105.08	86	95.76	18	657	Fin del conglomerado
59	one	68	1	1	0	1	1	Constante 1

StatusM:

- 11 primera ronda (salidas 1 a 13)
- 12 pendientes
- 13 salen por reemplazo
- 14 entran por reemplazo
- 15 perdidos

Tabla n5 (Niños) No. of observations = 1084

Var. name	obs.	mean	median	s.d.	min.	max.	
Las variables 1 a 112 son las mismas que P.csv							
113 one	1084	1	1	0	1	1	Constante 1
114 P1							IGNORAR
115 pzho	1056	0.16	0	0.36	0	1	IGNORAR
116 EstClu	1084	345.58	345	148.96	105	565	IGNORAR
117 N5DTED	1084	0.99	1	0.12	0	1	
118 N5CCDD	1084	1	1	0	1	1	
119 N5CCOD	1084	0.16	0	0.37	0	1	
120 N5AliD	1084	1	1	0	1	1	
121 N5VIVD	1084	1	1	0	1	1	
122 N5NutD	1084	0.99	1	0.12	0	1	
123 N5AneD	1084	0.7	1	0.46	0	1	
124 N5DTE	1069	0.21	0	0.41	0	1	
125 N5ADE	1069	0.02	0	0.15	0	1	
126 N5OBED	1084	0.99	1	0.12	0	1	
127 N5OBE	1069	0.06	0	0.24	0	1	
128 N5Ane	761	0.32	0	0.47	0	1	
129 N5Nut	1069	0.72	1	0.45	0	1	
130 N5Ali	1083	0.13	0	0.34	0	1	
131 N5LME	85	0.59	1	0.5	0	1	
132 N5San	1081	0.37	0	0.48	0	1	
133 N5SaY	1081	0.7	1	0.46	0	1	
134 N5PIP	1081	0.23	0	0.42	0	1	
135 N5CCD	1081	0.01	0	0.11	0	1	
136 N5CCO	1081	0.05	0	0.23	0	1	
137 UCCD0	1084	36.78	27.52	33.36	0	100	
138 PCCD0	178	0.24	0.06	0.31	0	0.95	
139 PCCD30	178	0.5	0.52	0.49	0	1	
140 NCCD30	178	14.89	15.5	14.71	0	30	
141 Deno30	178	30	30	0	30	30	
142 N5ATE	1081	0.02	0	0.16	0	1	
143 N5CPR	1084	0.01	0	0.12	0	1	
144 N5VIV	1084	0.16	0	0.37	0	1	
145 N5COM	1084	0.03	0	0.18	0	1	
146 N5PRO	1084	0	0	0	0	0	
147 INEIER	1084	2.91	3	1.41	1	5	
148 INEIE4	1084	3.41	3	2.03	1	6	
149 INEIE2	1084	2.76	1	2.39	1	6	
150 Crecer	1084	1.822	2	0.383	1	2	1 si 2 no
151 fecha	1084	2008-01-11	2008-01-18	<NA>	2007-11-19	2008-03-02	
152 WkDay	1084	3.2	3	1.47	1	7	Dia de semana (1 Lu)

El grupo de variables con prefijo IP es equivalente a las que no tienen el prefijo, recodificadas para que 1 sea satisfactorio y 0 insatisfactorio.

153	IPConLM	1076	0.33	0	0.47	0	1	
154	IPVComio	1084	0.67	1	0.47	0	1	
155	IPVitA	1084	0.09	0	0.29	0	1	
156	IPVFe	1084	0.02	0	0.16	0	1	
157	IPSalRx	1084	0.87	1	0.33	0	1	
158	IPPFie2w	1081	0.29	0	0.45	0	1	
159	IPPTos2w	1081	0.46	0	0.5	0	1	
160	IPPDia2w	1081	0.3	0	0.46	0	1	
161	IPNVBCG	1081	0.94	1	0.23	0	1	
162	IPNVPOL	1081	0.65	1	0.48	0	1	
163	IPNVDPPT	1081	0.69	1	0.46	0	1	
164	IPNVHEP	1081	0.53	1	0.5	0	1	
165	IPNVHIB	1056	0.46	0	0.5	0	1	
166	IPNVSAR	1081	0.66	1	0.48	0	1	
167	IPNVPaR	1081	0.45	0	0.5	0	1	
168	IPNVAMA	1081	0.62	1	0.49	0	1	
169	IPMaEdu1	1078	0.96	1	0.19	0	1	
170	IPMaEdu2	1078	0.96	1	0.2	0	1	
171	IPNMSD	1081	0.02	0	0.13	0	1	
172	IPNMCCD	1084	0.7	1	0.46	0	1	
173	IPAlumbra	1084	0.82	1	0.39	0	1	
174	IPAgua	1084	0.49	0	0.5	0	1	
175	IPAgRTC	1055	0.22	0	0.42	0	1	
176	IPAgRTH	1055	0.16	0	0.37	0	1	
177	IPExcre1	1084	0.46	0	0.5	0	1	
178	IPExcre3	1084	0.01	0	0.12	0	1	
179	IPTCoc1	1084	0.59	1	0.49	0	1	
180	IPTCoc2	1084	0.04	0	0.18	0	1	
181	IPCUI	1084	0.14	0	0.35	0	1	
182	IPNBI	1084	0.46	0	0.5	0	1	
183	IPNJtos	1084	0.06	0	0.24	0	1	
184	IPSiS	1079	0.47	0	0.5	0	1	
185	IPNBAA	1084	0.55	1	0.5	0	1	
186	IPNPapB	1084	0.05	0	0.23	0	1	
187	IPNBPIN	1084	0.25	0	0.44	0	1	
188	IPNBWW	1084	0.01	0	0.11	0	1	
189	IPNBCOI	1084	0	0	0.06	0	1	
190	IPNBFAR	1084	0	0	0	0	0	
191	IPNBTBC	1084	0	0	0.03	0	1	
192	IPNBCOP	1084	0	0	0.06	0	1	
193	IPNBPRV	1084	0	0	0.03	0	1	
194	IPNBVAL	1084	0.47	0	0.5	0	1	
195	EJtos	1084	1.97	1	1.042	1	4	
196	ESIS	1084	2.381	2	1.18	1	4	
197	EPIN	1084	2.166	2	1.148	1	4	
198	EVL	1084	2.383	2	1.171	1	4	
199	ESI8H9	1084	354.04	351	163.26	110	584	
200	cagua	1084	0.56	1	0.5	0	1	
201	Edad2	1084	1220.44	980.32	1039.83	0.15	3590.41	Cuadrado de la edad
202	FALT2	1084	4139583.52	682276	5533717.21	16	19536400	Cuadrado de la altura
203	RegNat	1084	1	1	0	1	1	
204	ALMPM	1084	4.44	4.9	2.91	0.03	9.65	
205	csexo	1084	0.51	1	0.5	0	1	
206	fHV109	1084	3.395	4	1.462	1	7	HV109 factor
207	fINEIE8	1084	4.131	4	2.556	1	8	INEIE8 factor
208	fINEIE4	1084	2.709	3	1.17	1	4	INEIE4 factor
209	fINEIE2	1084	1.352	1	0.478	1	2	INEIE2 factor
210	nHV109	1084	8.92	8.5	4.35	0	15	HV109 numérico
211	nINEIE8	1084	566.39	3	1023.82	0.05	2450	INEIE8 numérico
212	lINEIE8	1084	1.65	1.1	4.12	-3	7.8	INEIE8 logarítmico
213	fINEIER	1084	2.66	3	1.063	1	4	INEIER factor
214	MaEdA2	1078	940.62	841	464.43	1	3969	
215	gMaEdad	1078	27.78	25	7.46	0	60	
216	nVertOc	1084	0.48	0	0.5	0	1	VertOc numérico
217	lCampoD	1084	13.73	13.6	0.3	13.35	14.51	IGNORAR
218	ExFNi	1084	2280.49	2046.96	1947.91	627.51	27674.23	Fact. expansión a N
219	SWtNi	1084	1	0.9	0.85	0.28	12.14	Ponderación a n
220	gedad	1084	3.985	4	1.505	1	6	

Tabla v5 (Hogares) No. of observations = 890

	Var. name	obs.	mean	median	s.d.	min.	max.	
1	Group.1	890	3.053	3	1.453	1	5	IGNORAR
2	Group.2	890	163.64	169	93.58	2	319	IGNORAR
3	Group.3	890	596.38	381	1004.55	11	6571	IGNORAR
4	IdM	890	1.22	1	0.45	1	4	Código del hogar
5	N5Nut	890	0.86	1	0.58	0	3	
6	N5NutD	890	1.2	1	0.44	0	4	
7	N5DTED	890	1.2	1	0.44	0	4	
8	N5DTE	890	0.26	0	0.49	0	2	
9	N5OBED	890	1.2	1	0.44	0	4	
10	N5OBE	890	0.07	0	0.27	0	2	
11	N5AneD	890	0.86	1	0.36	0	2	
12	N5Ane	890	0.27	0	0.45	0	1	
13	N5AliD	890	1.22	1	0.45	1	4	
14	N5CCDD	890	1.22	1	0.45	1	4	
15	N5CC0D	890	0.2	0	0.4	0	1	
16	N5Ali	890	0.16	0	0.4	0	2	
17	N5San	890	0.45	0	0.58	0	3	
18	N5SaY	890	0.85	1	0.61	0	4	
19	N5PIP	890	0.28	0	0.49	0	2	
20	N5CCD	890	0.01	0	0.12	0	1	
21	N5CC0	890	0.07	0	0.25	0	2	
22	N5ATE	890	0.03	0	0.18	0	2	
23	N5CPR	890	0.02	0	0.16	0	3	
24	N5VIVD	890	1.22	1	0.45	1	4	
25	N5VIV	890	0.19	0	0.48	0	4	
26	N5COM	890	0.04	0	0.2	0	2	
27	N5PRO	890	0	0	0	0	0	
28	SWt	890	2298.44	2045.32	2072.83	627.01	27652	IGNORAR
29	INEIE8	890	4.08	4	2.53	1	8	tc.INEIE8
30	Salida	890	7.22	7	3.71	1	13	Salida
31	Estrato	890	3.053	3	1.453	1	5	Estrato
32	Cong1	890	163.64	169	93.58	2	319	Conglomerado
33	Cong2	890	596.38	381	1004.55	11	6571	IGNORAR
34	SWtvi	890	1	0.89	0.9	0.27	12.03	Ponderación a n

Implementación

Presentamos a continuación las especificaciones de instalación, el software debe estar adecuadamente actualizado según las especificaciones de los proveedores..

- Servidor de base de datos Microsoft SQL 2005 SP1 (puede ser la edición gratuita Express).
- Servidor web Microsoft Internet Information Server (IIS) 6, puede coexistir con el servidor BD.
- Plataforma Microsoft Windows 2003 SP1 Standard, con Servidor de dominio AD.
- Base de datos creada con denominación PDI mediante la definición PDIBase.sql.
- Usuarios SQL denominados PDIREADER y PDIWRITER. El primero debe tener rol datareader en la base PDI, y el segundo debe tener roles datareader y datawriter.
- Carpeta denominada PDI, conectada como un directorio virtual en IIS con permiso de ejecución de ASP, con el contenido de la carpeta pdi.
- Usuarios AD, con la contraseña respectiva para acceso web. Insertar para cada persona una fila en la tabla Identis y el usuario correspondiente en la tabla Users. Registrar los roles correspondientes en UserXROL y Teams.
- Cliente Microsoft Internet Explorer 7, sobre cualquier sistema operativo que lo soporte.
- Cliente Microsoft Office 2003 con Access sobre Windows XP o Windows 2003, para la operación de carga mediante el programa PDITest.vbs.
- Software estadístico R 2.6.2 con los paquetes MASS, survey y epicalc para la operación de carga mediante el programa PDITest.R.

Revisión de propuesta de MONIN regional

Esta sección revisa como documentación los TDR oficialmente integrados del Concurso Público 002-2007-OPD/INS CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA “DESARROLLO DE ENCUESTA PARA LA VIGILANCIA DEL ESTADO ALIMENTARIO NUTRICIONAL EN UNA REGIÓN DEL PAÍS” y el intercambio de comentarios que el presente consultor ha tenido a lo largo de su desarrollo hasta el presente.

Cuando, a inicios de 2007, se discutió en CENAN el rediseño de MONIN y la forma de implementarlo, se esbozó una secuencia lógica apoyada en la tercerización: un primer paso de diseño metodológico y prueba piloto, y un segundo paso de aplicación nacional masiva. El primer paso se constituyó en el TDR para lo que se dio en llamar MONIN Regional. En su concepción, esta consultoría tenía dos tareas: la primera era efectuar un desarrollo metodológico a profundidad que resultara en el rediseño del instrumento MONIN, aplicable tanto a nivel nacional como regional; mientras que en la segunda fase, el instrumento desarrollado se aplicara en una región del país, que se seleccionó como Apurímac, recogiendo experiencia de factibilidad que sirviera para redondear el instrumento y además proporcionar datos útiles para la región. Cada tarea se preveía que tuviera una duración de un trimestre, tras los cuales se esperaba que estuviera empezando el segundo paso, que aplicara el instrumento metodológico desarrollado al MONIN Nacional.

Esto se reflejó en los objetivos expresados en los TDR:

- “1. Diseñar y desarrollar la metodología de una encuesta modular por muestreo continuo para aplicación a nivel nacional o regional que estime los valores de un conjunto de indicadores de impactos, factores y procesos relacionados a la nutrición. Dicha encuesta debe ser aplicada por personal con conocimientos y experiencia en trabajo de campo.
2. Aplicar la encuesta en una región determinada a lo largo de un trimestre, de manera que sirva como “laboratorio” demostrativo de su uso en la toma de decisiones.”

A mediados del 2007 se hizo evidente que el proceso de concurso y selección de la tercerización demoraba demasiado, por lo cual CENAN optó por iniciar una versión de MONIN que proporcionara información básica de indicadores necesarios, particularmente con relación a la estrategia Crecer. Esto fue lo que resultó en MONIN 2008-I y 2008-III.

MONIN Regional fue adjudicado a la empresa Instituto Cuanto en Enero, y los procedimientos administrativos llevaron a iniciar dicha consultoría en Marzo, cuando MONIN 2008-I estaba terminando, habiendo recogido una valiosísima experiencia de diseño que, en cierta medida, hacía obsoletos varios de los requerimientos de la especificación original, puesto que los manuales, formularios y software estaban ya desarrollados y en operación para el cuerpo principal de indicadores. En modo alguno podía considerarse a MONIN un producto terminado, por el contrario había un gran conjunto de interrogantes metodológicas, correcciones que efectuar y decisiones que tomar para las encuestas de inminente ejecución.

Al empezar la consultoría de Cuanto formulé las siguientes sugerencias, a manera de precisiones de los términos de referencia que recogieran el nuevo escenario:

- Se espera que la Consultora analice críticamente el diseño ejecutado (tanto en su concepción, muestra e indicadores) pudiendo formular recomendaciones que motiven cambios en la prioridad de los indicadores o las características mismas del diseño.
- Se desea también que los productos de la consultoría tengan el nivel apropiado como para ser considerados en publicaciones con autoría reconocida de los participantes.
- De los doce módulos que forman parte del Producto II, se desea que la Consultora priorice (a) el recojo de datos sobre nivel socioeconómico de los módulos 1 (Vivienda) y 2 (Miembros); (b) el desarrollo de los módulos 7 (Consumo de Alimentos, incluyendo el análisis de sensibilidad y especificidad de los indicadores candidato), 8 (Gestión en Salud, incluyendo calidad de servicios), 10 (Intervenciones Sociales), 11 (Intervención Educativa) y 12 (CAP).

En los módulos restantes, la consultora puede proponer un calendario que haga entrega de los módulos en diferente estado de avance.

- Para el primer informe del producto I, se desea que la Consultora proponga el calendario para atender los siguientes puntos: (a) análisis fundamentado de las alternativas disponibles para la selección de la primera etapa de conglomerados; (b) análisis fundamentado de las alternativas disponibles para la selección en la segunda etapa, dentro del conglomerado, con especial consideración a las restricciones de tiempo en las zonas rurales y/o densas; (c) análisis fundamentado del cálculo de las probabilidades para la ponderación en la primera etapa, discutiendo en particular el efecto de la actualización del marco muestral y su comparación con ENDES; (d) consideraciones de probabilidad para el caso de las posibles unidades adicionales a considerarse por los diferentes módulos.
- Para el software mencionado como parte del Producto II, se desea que el trabajo de la consultora se concentre en analizar el problema de la digitación in situ, y se formule una propuesta técnica detallada, con particular énfasis en la portabilidad, modularidad e independencia de plataforma, antes de decidir si el producto se limitará a su uso dentro del piloto o si se desarrollará hasta el punto de ser parte del módulo de uso regional.
- Se ajustará el trabajo de campo en Apurímac a lo siguiente (a) un mínimo de un solo estrato, 8 semanas, 12 conglomerados, número de unidades finales de muestreo a ser propuesto por la Consultora; (b) estudios ad hoc (a ser propuestos por la Consultora) para resolver asuntos metodológicos; y (c) asistencia técnica para la Región en el diagnóstico de sus necesidades y el uso de la información de la encuesta.
- Se incluirá en el Producto VI la actualización de los productos I, II y III, para recoger de manera constructiva la experiencia de la discusión a lo largo de la consultoría y el trabajo de campo.

Entiendo que estas modificaciones no fueron posibles dadas las restricciones normativas en la ejecución de las consultorías. Ciertamente hay que respetar las normas, solo hago estos comentarios para que sirvan de reflexión en el mediano plazo para la formulación de especificaciones y términos de referencia. Entendimos que en este punto, CENAN optó por aprovechar la consultoría de MONIN Regional de manera análoga a lo ejecutado con Decisiones Informadas, como un desarrollo relativamente autónomo con miras a producir un instrumento en forma de kit metodológico que pudiera ser ejecutado por las regiones. En este marco, era pertinente la revisión completa de los instrumentos e incluso el análisis y desarrollo de un software autónomo, sin necesariamente recoger lo trabajado para MONIN Nacional.

Lamentablemente, el flujo y calidad de los productos metodológicos de Cuanto, en el marco de cierta rigidez impuesta por los procedimientos administrativos, que incluyen limitaciones a la formulación e interpretación de especificaciones técnicas, resultaron en insumos que no fueron útiles para MONIN Nacional, por lo que el diseño revisado para 2008-III fue hecho enteramente por CENAN sin mayor contribución de la consultoría MONIN Regional. En el sentido inverso, los manuales y formularios generados para 2008-I fueron puestos a disposición de Cuanto como insumo para su consultoría.

En el plazo mas cercano, los productos metodológicos de la consultoría han sido entregados y aprobados por CENAN. Con el software ha habido algunas dificultades, y mis recomendaciones al respecto han sido las siguientes:

- Los TDR no incluyen la especificación precisa del producto de software, ni requieren que dicho producto pueda ser instalado en alguna configuración particular de CENAN o INS. Esto se origina en que la consultoría corresponde a desarrollo metodológico, y parte del esfuerzo del contratista debiera ser precisar dichas especificaciones y, de ser necesario, indicar por qué y como pudiera ser necesario que se restrinjan o flexibilicen las plataformas. Debe entenderse que, así como pueden haber dificultades en CENAN, las pueden haber en las regiones al momento de instalar el software, y el contratista debiera prever en su producto las indicaciones y consideraciones necesarias. No es necesario resolver todos los posibles casos, pero sí especificar requerimientos razonables e instrucciones claras para manejar una variedad de entornos.
- Parecería que la plataforma del producto requiere un servidor de base de datos MSSQL u Oracle (sin especificar versiones) y un servidor web (que la carta no precisa si requiere paquetes particulares de PHP, o versiones específicas de Apache o IIS). Si bien es cierto

que los productos mencionados pueden considerarse aceptables como plataforma, en el sentido de ser conocidos y usados en el mercado mundial, el versionado es importante, y eso debiera saberlo el contratista. Es bastante común, por ejemplo, que implementaciones de PHP no funcionen completamente sino en un rango limitado de versiones o que no funcionen de manera comparable sobre distintos sistemas operativos. Se conocen técnicas para minimizar estos problemas, pero el contratista no debería asumir que están resueltos, sino que debe asegurar que han sido analizados, ensayados y controlados.

- INS/CENAN pudiera no tener la capacidad de probar el software indicado en su versión original (como un problema relacionado, pero distinto del mencionado en el párrafo anterior). Esto es difícil de aceptar. Es perfectamente posible ejecutar versiones de desarrollo de las plataformas mencionadas sobre hardware de estación (ni siquiera servidor) con 1Gb de RAM. Sobre Windows es posible usar tecnología VPC/VS para ejecutar versiones particulares, con una sola máquina, aun cuando no sean las que se encuentren implementadas en INS. Lo que sí es cierto es que, en tal entorno, es necesario que personal técnico haga la instalación y configuración en un equipo reservado para este uso por el periodo que dure la evaluación. Tratándose de pruebas de conformidad, dicho técnico no debiera ser de Cuanto. No se previó en los TDR si el costo de dicho técnico y del uso del equipo deben ser con cargo al presupuesto de la consultora o de CENAN.
- Las pruebas de funcionalidad en la plataforma específica del CENAN no deberían ser una condición suficiente (y puede que tampoco necesaria) para la conformidad. Para establecer si, desde un ángulo formal, los TDR han sido satisfechos habría que inspeccionar los medios digitales entregados. La documentación en dichos medios debiera especificar las condiciones necesarias para la instalación del software (esas condiciones incluyen recomendaciones de hardware, sistema operativo y calificación del personal usuario). Si dichas condiciones son demasiado particulares o muy ambiguas, ese criterio sería suficiente para rechazar el producto. Si las condiciones fueran adecuadas en general, entonces debiera ser técnicamente posible que CENAN evalúe el producto, aún cuando no corresponda a su plataforma de base.
- Los TDR especifican que los reportes del software debieran estar disponibles en "la página web del INS", y esto pudiera interpretarse como un determinante de que el producto deba adecuarse a la plataforma específica del INS. Ignoro la implicancia legal específica, pero en el espíritu, esto sería innecesariamente rígido, a menos que se pensara (y ese no fué el caso) en un sistema que pueda, a través de web, atender a todas las regiones de manera centralizada. En tal caso, el producto requeriría un buen esquema de seguridad.
- En una perspectiva mas amplia, se esperaba que el diseño regional fuera equivalente al nacional, estableciéndose una diferencia operativa solo por los módulos aplicables, y algo similar se esperaba del software (eso hubiera permitido, por ejemplo, que el trabajo de apoyo técnico hacia las regiones pudiera hacerse con el esfuerzo común del nacional). Dadas las circunstancias, el software del producto en cuestión se tiene que limitar a ser aplicable al nivel de región. Eso, paradójicamente, hace mas exigente el control de calidad del producto, puesto que debe ahora ser bastante autónomo y adecuado a un rango muy variable de plataformas regionales (Apurimac era solo un piloto, no un caso general). La condición de interfase hacia el sistema nacional podría darse por satisfecha si hubiese una funcionalidad de exportación de datos en formato apropiado.

CENAN ha identificado problemas en la calidad de los datos obtenidos para Apurimac, y se ha previsto la aplicación de técnicas convencionales de crítica, verificación y limpieza de datos, en cierto modo al margen del desarrollo metodológico regional.

Pueden plantearse los siguientes comentarios finales:

- Conviene delimitar la naturaleza de un posible producto de uso regional. Entre el nivel distrital, para el cual se diseñó el instrumento de Decisiones Informadas, y el nivel nacional, para el cual se ha diseñado MONIN, cabe preguntarse si el nivel intermedio, el regional, podría beneficiarse de una aproximación que incluya, como en DI, trabajo metodológico en el aprovechamiento de la información y su vinculación a la toma de decisiones.
- Es necesario también revisar si, en el marco de la variabilidad y complejidad del nivel regional, sigue siendo conveniente a disponer de un instrumento único, distinto del nacional, o si no sería mas eficiente ampliar la modularización del diseño nacional, ensamblando y

complementando el instrumento, de manera que se reduzcan las redundancias en el esfuerzo de diseño y en la demanda de asistencia técnica. Esto es particularmente importante en el software, que es un producto costoso si se desea cubrir la heterogeneidad de plataformas en el nivel regional.

- Es muy importante enfatizar la importancia de la calidad y la necesidad de identificar, con base en evidencias, los puntos apropiados de equilibrio entre la calidad buscada, su impacto en las decisiones y el costo de los recursos necesarios. Se ha hecho evidente la necesidad de explicitar procedimientos de control de calidad (por ejemplo los criterios de confiabilidad de la digitación y la crítica) y los procedimientos administrativos asociados (por ejemplo los perfiles de competencias del personal involucrado y los procedimientos de relación con los actores locales).
- Como en otros casos, los productos de la consultoría de Cuanto debieran ser hechos públicos aún con sus debilidades, para que se puedan aprovechar las lecciones y experiencias.

Anexos

Créditos

MONIN Crecer 2007 y 2008 fue ejecutado siendo Patricia García Jefa del INS, María Inés Sánchez Grifán Directora General de CENAN, y José Sánchez y luego Doris Velásquez como Directores Ejecutivos de Vigilancia Nutricional. El diseño fue preparado por Miguel Campos, Rita Ricaldi, y Marianella Miranda, en base a la documentación de MONIN desde 1996 (CENAN), ENDES 2000 (INEI), ENDES Continua 2004-2007 (INEI), DHS (USAID/Macro), y MICS (UNICEF).

La ejecución fue conducida por DEVAN, en particular Marianella Miranda, Jorge Junco, Luz Solórzano (2008-III), Adolfo Aramburú (2008-III), Betsy Ayarza, Rolando Maldonado, Rocío Pariahumán, Lita Espinoza, Héctor Chávez, Rosa Salvatierra, José Sánchez y Doris Velásquez, incorporándose posteriormente Julio Mayca, Laura Astete y Enrique Velásquez.

La recolección de datos 2008-I ha sido efectuada por los supervisores de campo Adolfo Aramburú, Sindy Belapatiño, Luciana Bellido, Daniel Plácido, e Ivon Reyna; los encuestadores nutricionistas Laura Virginia Apaza, Bach Beker Benites, Jorge Eduardo Bohorquez, Carmen Giovanna Calixto, Rossana Estacio, Micaela Ching leong, José Luis Mamani, Silvia Judith Sánchez, Hoover Supo, María Nancy Vega; y los encuestadores bioquímicos Lina Eliana Broncano, Meleny Puris, Luis Augusto Sanchez, Guillermo Vega, y Neime Gladys Vergara.

La recolección de datos 2008-III ha sido efectuada por los supervisores de campo Sindy Belapatiño, Luciana Bellido, Alex Huayhua, José Luis Mamani y Cristina Isabel Rios; los encuestadores nutricionistas Sergio Aparicio, Laura Virginia Apaza, Jorge Bohorquez, Yelmi Eosalyn Pinedo, Ronald Guevara, Beatriz Valentina Montoya, Ivon Reyna, Corki Felipe Roldan, Silvia Judith Sánchez, Liliana Magaly Vargas; y los encuestadores bioquímicos Edson Maguiña, Juan Carlos Moreno, Meleny Puris, Carmen Yaranga, y Neime Gladys Vergara.

El software aplicativo y la base de datos han sido diseñados y desarrollados por Miguel Campos, Grimanesa Gómez de la Torre, Jonathan Guzmán, Yuliana Castillo, Yuli Malaver, Sofía Carrasco y Josefina Pérez. Por el periodo inicial el software y la base se alojan en un servidor de la UPCH.

El análisis de datos ha sido efectuado por Miguel Campos y Rita Ricaldi.

Los conceptos de MONIN y el sistema de información han sido presentados parcialmente en diversos foros, recibiendo valiosos aportes y sugerencias de muchas personas e instituciones, entre quienes cabe mencionar a: Javier Abugattas, Julio Acosta, Germán Alvarado, Nelly Baiocchi, Jorge Bacallao, Walter Begazo, Jorge Bermeo, Lupe Berrocal, Rosario Céspedes, Luis Cordero, Adrián Díaz, Gloria Espinoza, Yessika Flores, Carmen Garay, Patricia García, Paulina Giusti, Jesús Gonza, Suzette Gonzales, Wilfredo Gutiérrez, Andrés Hernani, Iván Hidalgo, Nancy Hidalgo, Luis Huicho, Jacqueline Lino, Reyna Liria, Ariela Luna, Raúl Luna, Alessandra Marini, César Munayco, Milagro Núñez, Juan Pichihua, Olga Ramos, Sixto Sánchez, Oswaldo Sierra, Jorge Reyes, Renán Quispe, Rofilia Ramírez, Jorge Reyes, Carlos Ricse, Juan Valverde, Rosa Vilca, Marisa Villagomez, y María Elena Ugaz; así como a las instituciones Cuanto, UPCH, INEI, INS, MIMDES, MINSA y PCM.

La financiación para MONIN proviene de recursos propios de INS/CENAN. La financiación para parte de la revisión metodológica en la primera ronda provino de BID, Banco Mundial, USAID (Proyecto Decisiones Informadas a través de Care Perú), y ahora, MEF.

Digital

Se adjunta un CD con la información del presente reporte, incluyendo el software empleado.

Página Final

El presente informe ha sido preparado por

Miguel Ángel Campos Sánchez
DNI 06114400