

Tipo de artículo: Artículo original
Temática: Soluciones Informáticas
Recibido: 03/05/2020 | Aceptado: 04/07/2020 | Publicado: 01/10/2020

ASIS-EXCEL. Plantilla Excel para confeccionar el Análisis de la Situación de Salud. Niquero 2019

ASIS-EXCEL. Excel template to prepare the Health Situation Analysis. Niquero 2019

Jeovanys Víctor Garcés Espinosa^{1*}, Ruby Rodríguez Reyna¹.

¹ Policlínico Docente “Ernesto Guevara”. Niquero, Granma, Cuba. Poliniq@infomed.sld.cu

* Autor para correspondencia: yovanyg@infomed.sld.cu

Resumen

El análisis de la situación de salud es la investigación principal del sistema sanitario cubano. Se ha observado en la práctica diaria la falta de habilidades de los miembros del equipo básico de salud, para el procesamiento de la información. El objetivo fue elaborar una herramienta informática para ordenadores para la confección del Análisis de la Situación de Salud. Se hizo un análisis de las opciones computacionales disponibles, se decidió utilizar el programa Excel del paquete Microsoft Office 2013. Para el diseño se utilizó una interfaz muy simple, que el usuario puede manejar fácilmente y no necesita de explicaciones opcionales para su empleo. Se protegió el diseño de las fórmulas con una contraseña, para evitar que los usuarios realicen accidentalmente cambios en las fórmulas. Además se ocultó la hoja de cálculo donde se almacenan las variables para la validación de los datos de las diferentes celdas. Se diseñó un sistema automatizado consistente en un libro de cálculo que consta de 37 hojas de cálculo, 1 hoja para los datos de los pacientes, y otra para la información de las familias y viviendas. El resto de las hojas, se encargan de la tabulación de los datos y son llenadas automáticamente. Se planificó y diseñó una herramienta informática que resultó eficaz, práctica, rápida y segura para la confección del Análisis de la Situación de Salud pues agiliza el trabajo y disminuye el margen de error al realizar estas acciones.

Palabras clave: Análisis de la situación de salud; Plantilla Excel; Estado de salud; Consultorios Médicos. Medicina familiar.

Abstract

The analysis of the health situation is the main investigation of the Cuban health system. The lack of skills of the members of the basic health team for information processing has been observed in daily practice. The objective was to develop a computer tool for computers to prepare the Health Situation Analysis. An analysis was made of the computational options available, it was decided to use the Excel program from the Microsoft Office 2013 package. For the design, a very simple interface was used, which the user can easily manage and does not require optional

explanations for its use. Formula design was password protected to prevent users from accidentally making formula changes. In addition, the spreadsheet where the variables are stored for the validation of the data of the different cells was hidden. An automated system consisting of a spreadsheet consisting of 37 spreadsheets, 1 sheet for patient data, and another for information on families and households were designed. The rest of the sheets are in charge of tabulating the data and are filled automatically. A computer tool was planned and designed that was effective, practical, fast and safe for the preparation of the Health Situation Analysis, since it speeds up work and reduces the margin of error when carrying out these actions.

Keywords: *Analysis of the health situation; Excel template; Health condition; Medical consultants. Family Medicine.*

Introducción

El estado de salud de la población es una categoría multicausal, multisectorial, e interdisciplinaria que abarca una serie de situaciones afines al proceso histórico que vive el país; el mismo está condicionado por una serie de factores que son factibles de ser caracterizados a través de los sistemas estadísticos establecidos (Rosalesm, 2011), (Toledo, 2000), (Martínez, 2013).

El análisis de la situación de salud (ASIS) es la investigación principal del sistema sanitario cubano al estudiar la salud, sus determinantes y las vías para mejorarla, en el propio escenario donde surge y se desarrolla.⁽²⁾ Con su realización se aportan evidencias sólidas para apoyar las decisiones en política sanitaria, incluida la priorización de intervenciones (Martínez, 2013), (Reyes, 2007), (Pérez, 2014).

Se ha observado en la práctica diaria que entre las principales dificultades al realizar el ASIS, se destaca la falta de habilidades por parte de los miembros del equipo básico de salud, para el procesamiento de la información y por ende, para la elaboración de los indicadores necesarios, lo cual resta calidad a los informes, y requiere de los profesionales involucrados un consumo de tiempo excesivo, que en muchas ocasiones trae consigo el rechazo por la tarea (Martínez, 1998), (Barros, 2006), (Ramos, 2005).

Al confeccionar el ASIS de los Consultorios del Médico y la Enfermera de la Familia, se utiliza el método de los palotes para la obtención de la información desde las fichas familiares y las tarjetas únicas de cada paciente o familia. Esto trae consigo errores muy comunes que se refleja en desaciertos a la hora de priorizar y trazar estrategias dirigidas a modificar los principales problemas de salud del área en estudio.

Por esta razón los autores del trabajo detectan el siguiente problema de investigación: ***Ausencia de un método más eficaz, rápido, práctico y seguro para la confección del Análisis de la Situación de Salud.***

La necesidad de este producto se justifica porque a través de los métodos convencionales el procedimiento se torna engorroso y demorado además a todo esto se une la posibilidad de cometer errores de cálculos estadísticos. Los autores se propusieron elaborar una herramienta informática para ordenadores que sea eficaz, práctica, rápida y segura para la confección del Análisis de la Situación de Salud que agilice el trabajo y disminuya el margen de error al realizar estas acciones, por parte del personal de salud.

Materiales y métodos o Metodología computacional

Se realizó una investigación de innovación tecnológica, que consistió en la elaboración de un sistema automatizado para el procesamiento de la información estadística, necesaria para la realización del ASIS, que será aplicado tanto a nivel de los consultorios médicos, como en la consolidación de la información referente a toda el área de salud.

Se hizo un análisis de las opciones computacionales disponibles para la realización del sistema, y determinar cuáles eran las más apropiadas de acuerdo con el objetivo de este, y las características del personal encargado de su implementación y uso. Se decidió utilizar el programa Excel del paquete Microsoft Office 2013, teniendo en cuenta la universalización de su uso, la simplicidad de su interfaz, así como su amplio dominio entre los profesionales de la salud.

Además se tuvo en cuenta, que aportaba todas las herramientas necesarias para el cálculo de los indicadores seleccionados y para el almacenamiento de la información la que se guarda en un formato compatible con otros programas ya sean gestores de bases de datos como Access, o programas estadísticos como Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Otro elemento que se consideró fue el volumen de la información en el disco duro, que también se optimiza con Excel.

Para el diseño se utilizó una interfaz muy simple, que el usuario puede manejar fácilmente y no necesita de explicaciones opcionales para su empleo. Se utilizaron colores para diferenciar las celdas donde se debe introducir información, de las que generan automáticamente los indicadores.

Se protegió el diseño de las fórmulas utilizando la herramienta protección de hojas de cálculo con una contraseña, para evitar que los usuarios realicen accidentalmente cambios en las fórmulas. Además se ocultó la hoja de cálculo donde se almacenan las variables para la validación de los datos de las diferentes celdas.

Consideraciones éticas: Esta investigación se realizó con la autorización del consejo de dirección de la institución, que de hecho es el principal beneficiario de estos resultados, y formó parte del estudio. No implica la aplicación de herramientas computacionales que deriven en litigios jurídicos por el uso indebido de patentes u otros tipos de programas no autorizados, por las compañías de la computación.

Resultados y discusión

El principal resultado de esta investigación es el diseño de un sistema automatizado para la consolidación de la información estadística, relacionada con el estado de salud de la población para ser utilizada en la confección del Análisis de la Situación de Salud del Policlínico Docente Ernesto Guevara de la Serna del municipio Niquero. El mismo atiende una población de 43 013 habitantes distribuidos en 45 consultorios médicos tipo I.

El sistema consiste en un libro de cálculo realizado en el programa Excel del paquete Microsoft Office 2013. Consta de 37 hojas de cálculo, 1 hoja para la información de los pacientes, y otra para la información de la familia y vivienda. Tal como se muestra en las figuras 1 y 2 respectivamente.

No	SI Centenario CI+1	Datos Generales					
Fam	CI	NOBRE Y APELLIDOS	NIVEL DE ESCOLARIDA	Ocupación	Grp Disp	Salario	Dieta
1	18092224987	oiuef o	Iltrado	Desocupado	III	80.00	0501-Cirrosis Hepática
5	175121442120	wqer qew t	Secundaria terminada	Empleado Estatal	II		
6	116012567649	qwoi qiow		Estudiantes	I		
7	101123089767	qwpe otuiqwt	Analfabetos	Estudiantes	II	22.00	
8	2180625245581	u riut yje	Secundaria sin terminar	Trabajador por Cuenta Propia	III		
9	230122389765	eiwtu iow	Secundaria sin terminar	Jubilado	IV		
10	209113056765	u ey'piuje		Trabajador por Cuenta Propia	II	450.00	0101-Ulcera Péptica
11	218101998787	jeh ier	Primaria sin terminar	Jubilado	II		
12	317121987656	we ue[piu	Primaria terminada	Ama de Casa	I	250.00	
13	317073187456	wu poyuw	Secundaria sin terminar	Trabajador por Cuenta Propia	II		
14	378092578767	e ie[piuj		Empleado Estatal	III	500.00	
15	385091787867	ew iuweiry	Universitario		II		
16	496072589876	gfttd ewioiet	Preuniversitario terminado	Empleado Estatal	I	1500.00	
17	418021576767	hwreiohs	Preuniversitario sin terminar	Jubilado	I		

Figura 1. Hoja de cálculo Pacientes

		Abasto de Agua								
No	Fam	Dirección	Satisfacción de las necesidades	Ontogenesis	Ciclo Vital	Suministro	Almacenamiento	Calidad	Excretas	Mosquitos
4	1	sdvs f	Bueno	Ampliada	Extensión	Acueducto	Adecuado	Buena	Tanque sépticos	No
5	2	calle 2	Regular	Extensa	Extensión	Acueducto	Adecuado	Regular	Pozos absorbentes	No
6	3	calle 3	Regular	Nuclear	Formación	Acueducto	Adecuado	Buena	Pozos absorbentes	Si
7	4	calle 4	Bueno	Ampliada	Extensión	Acueducto	Adecuado	Buena	Letrinas sanitarias	Si
8	5	cale 5	Regular	Extensa	Contracción	Pipa	Inadecuado	Regular	Fecalismo Aire Libre	No
9	6	calle 6	Bueno	Ampliada	Extensión	Río	Inadecuado	Mala	Pozos absorbentes	Si
10	7	calle 7	Malo	Nuclear	Disolución	Pozo	Inadecuado	Regular	Letrinas sanitarias	No
11	8	calle 8	Malo	Nuclear	Extensión	Acueducto	Adecuado	Buena	Pozos absorbentes	No
12	9	calle 9	Malo	Extensa	Disolución	Pozo	Adecuado	Regular	Tanque sépticos	No
13	10	CALLE 10	Bueno	Nuclear	Extensión	Acueducto	Adecuado	Buena	Tanque sépticos	No
14	11	fu uy	Bueno	Extensa	Contracción	Pozo	Inadecuado	Regular	Letrinas sanitarias	No
15	12	lyt	Malo	Nuclear	Formación	Pozo	Adecuado	Buena	Tanque sépticos	No
16	13	dfc att	Bueno	Extensa	Extensión	Acueducto	Adecuado	Buena	Tanque sépticos	Si

Figura 2. Hoja de cálculo Familia

Se empleó un color de relleno verde claro para mostrarle al usuario las celdas que son llenadas automáticamente, el color de relleno rojo, es utilizado para las celdas que no deben ser llenadas, porque el paciente no cumple con los requisitos para el dato solicitado, y el color de relleno amarillo, para los datos que deben ser llenado obligatoriamente, porque por alguna condición del paciente lo requiere.

Las celdas sin relleno, son para el resto de la información a introducir, y su llenado, depende de las particularidades de cada paciente. El resto de las hojas de cálculo, se encargan de la tabulación de los datos y son llenadas automáticamente, excepto algunas de ellas que tienen datos comparativos con el año anterior, donde es necesario digitalizar la información.

Es importante destacar en las figuras mostradas, la simplicidad del sistema, lo evidente de su funcionamiento y el hecho de que casi toda la información, se obtiene de manera automática al introducir los datos de los pacientes y familias.

La consolidación de la información se realiza utilizando la herramienta de fórmulas del programa Excel, la que permite realizar cálculos donde se incluye información relativa a una o varias hojas de cálculo, en este caso, se utilizan funciones para sumar datos con determinadas condiciones que permiten resumir la información de forma eficaz.

En la figura 3 aparece una muestra de la fórmula utilizada en una celda, donde se cuenta el total de menores de un año, del sexo femenino dentro de los pacientes digitalizados.



Figura 3. Fórmula Excel para mostrar total de femeninas menores de 1 a 4 años.

Para proteger el contenido de las celdas, tanto de las fórmulas empleadas como de la estructura del sistema y de las tablas, se empleó la herramienta proteger hoja de cálculo de Excel, de manera que al intentar introducir información en celdas no permitidas, se genera un mensaje de violación de permisos. Se requiere de una contraseña para poder modificar el sistema. En la figura 4 se muestra el mensaje correspondiente a una violación de permisos.

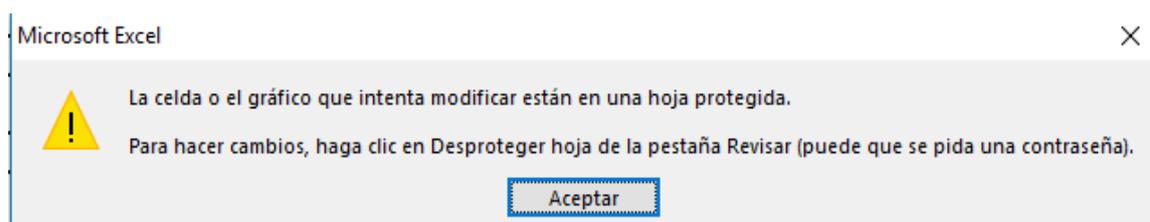


Figura 4. Mensaje de error al intentar modificar celdas protegidas.

Este sistema constituye una herramienta útil y efectiva para el cálculo de la información estadística, relacionada con la población, que puede ser utilizada tanto por los miembros de cada equipo básico de salud al confeccionar el ASIS de sus consultorios, como por el departamento de estadísticas del policlínico, en la consolidación de la información de toda el área.

En la actualidad, muchas instituciones se han dado cuenta de la importancia que el uso de técnicas automatizadas de almacenamiento, procesamiento y distribución de información, tiene en el desarrollo de sus potencialidades, ya que con esto puede lograrse una mayor eficiencia en el trabajo y una mejor comunicación de la información, obtenida en aras de optimizar los recursos para la solución de los problemas (Martínez, 1998), (Barros, 2006).

El futuro de las ciencias de la salud, está marcado por el desarrollo de la computación y las nuevas tecnologías de la información, tanto es así, que nuestro gobierno y la dirección del Sistema Nacional de Salud se han trazado la informatización de nuestro sector para beneficio de la salud del pueblo. Como resultado de este programa, se dispone

de una red amplia de computadoras en todas las instituciones de salud. (Ramos, 2005), (García, 2001), (García, 2019), (González, 1999).

Para responder positivamente a la formación informática de nuestros profesionales de la salud, la Educación Médica ha insertado la Informática Médica como disciplina dentro del plan de estudios de las ciencias médicas, de manera que se garantiza un egresado con conocimientos y habilidades para utilizar estas tecnologías en sus funciones docentes, asistenciales y administrativas (González, 1999).

Aportes prácticos

- Permite conocer de manera rápida el estado de salud de la población a partir del análisis de los indicadores fundamentales, así como realizar la consolidación y comparación de estos resultados, ofreciendo ventajas económicas que se derivan del ahorro de tiempo y personal.
- Facilita la confección de los informes del ASIS.
- Favorece la elevación de la calidad en la atención a los problemas de salud detectados en la población.
- Sirve de base para el aprendizaje de la informática.
- Permite la vinculación de las asignaturas MGI, Salud Pública e Informática, dando salida a las estrategias curriculares.
- Brinda los resultados en forma de tablas, por lo que facilita la elaboración de trabajos científicos.
- Las experiencias que se derivan del procesamiento de los datos acumulados, pueden generalizarse en la práctica médica.
- El sistema propuesto constituye una herramienta útil y efectiva para consolidar la información de manera rápida y eficiente y facilita la realización del análisis de la situación de salud.

Conclusiones

Se planificó y diseñó una herramienta informática para ordenadores que resultó ser eficaz, práctica, rápida y segura para la confección del Análisis de la Situación de Salud pues agiliza el trabajo y disminuye el margen de error al realizar estas acciones. Es factible para ser utilizados por todos los consultorios y policlínicos del país.

Referencias

- Sosa Rosales M, Barciela González MC, Mojáiber de la Peña A. Análisis de la situación de salud en las comunidades. Componente bucal: una guía para su ejecución. En: Colectivo de autores. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población. La Habana. Editorial Ciencias Médicas; 2011. p. 59-101
- Toledo JG, Sánchez L, Cruz A, Rodríguez P, Reyes M, Trujillo M. Salud pública: guía para las actividades participativas de los estudiantes y profesores. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2000.
- Martínez Calvo S. Renovación del Análisis de Situación de Salud en los servicios de medicina familiar en Cuba. Rev. cuban. salud. púb [Internet]. Dic 2013 [citado 12 Dic 2019];39(4):752-62. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v39n4/spu11413.pdf>
- Reyes Sizarreta M. Análisis de la situación de salud. En: Toledo Curvelo GJ. Fundamentos de Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 377-83.
- Pérez Masa B. El análisis de la situación de salud. Rev cubana de salud púb [Internet]. Mar 2014 [citado 12 Dic 2019];40(1):158-9. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/download/36/550>
- Martínez Calvo S. Análisis de la situación de salud como instrumento en la política sanitaria cubana. Rev Cubana Salud Pública. 1998;23(1):19-22.
- Pría Barros MC. Diseño de una metodología para el análisis de la situación de salud municipal según condiciones de vida. Rev Cubana Med Gen Integr. 2006 [Consultado: 30 de marzo de 2019];22(4):[1 pantalla]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Ramos Domínguez BN. Enfoque conceptual y de procedimiento para el diagnóstico o análisis de la situación de salud. Rev Cubana Salud Pública. 2005 [Consultado: 30 de noviembre de 2019];31(4):[1 pantalla]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol31_4_05/spu14405.htm
- García Rodríguez I, Oliva Peña JR. Herramienta para la informatización del subsistema de atención primaria: Plan del médico y enfermera de la familia. MEDISAN. 2001 [Consultado: 21 de diciembre de 2019];5(3):54-8. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol5_3_01/san12301.htm
- García Morales JC. SIDAPS: Sistema Informático para la dispensarización en la atención primaria de salud. Centro para el Desarrollo de la Informática en Salud Pública. [Consultado: 28 de marzo de 2019]. [1 pantalla]. Disponible en: http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/sidaps.pdf
- González N. Estrategia para la informatización del proceso enseñanza aprendizaje en las especialidades de Educación Médica Superior. [Tesis para optar por el título de Máster en Informática en Salud]. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, CECAM; 1999.