

## Formación continua, envejecimiento y desarrollo sostenible Continuous formation, ageing and sustainable development

<sup>I</sup>Lic. Silvia Magaly García Suárez 

<sup>II</sup>Dra. Danay Sosa García 

<sup>III</sup>Dr. C. Ideleichy Lombillo Rivero 

<sup>IV</sup>Lic. María Mayda Oliva Martínez 

<sup>I</sup>Licenciada en Educación. Especialidad Lengua Inglesa. Máster en Educación Superior. Profesora Auxiliar Universidad Agraria de la Habana. San José de Las Lajas, Cuba. Correo electrónico: [silviags@unah.edu.cu](mailto:silviags@unah.edu.cu)

<sup>II</sup>Especialista de II grado en Medicina General Integral de I grado en Fisiología Normal y Patológica. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas de. Mayabeque. Güines, Cuba. Correo electrónico: [danays@infomed.sld.cu](mailto:danays@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup>Dra. en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Universidad Agraria de la Habana en Mayabeque. Correo electrónico: [ideleichyuniv@gmail.com](mailto:ideleichyuniv@gmail.com)

<sup>IV</sup>Licenciada en Alimentos. Máster en Enfermedades Infecciosas. Investigador Auxiliar. Asistente. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. San José de Las Lajas, Cuba. Correo electrónico: [mom@infomed.sld.cu](mailto:mom@infomed.sld.cu)

Autor para la correspondencia. Lic. Silvia Magaly García Suárez.  Correo electrónico: [silviags@unah.edu.cu](mailto:silviags@unah.edu.cu)

---

### RESUMEN

#### Introducción:

El uso de indicadores de impacto contribuye a la validación de potenciales con efectos positivos o negativos en una investigación científica. El fenómeno demográfico actual del envejecimiento y sus repercusiones, a nivel mundial y del país, constituye un eje temático priorizado del encargo universidad –sociedad.

#### Objetivo:

Determinar los indicadores de evaluación de impacto de la formación continua en elementos gerontológicos y gerontagógicos para el desarrollo sostenible.

#### Métodos:

Se realizó un estudio de enfoque bimodal. Se utilizó el método de análisis documental y técnica de triangulación de la información. Fueron revisados los fundamentos gerontológicos y gerontagógicos, comportamiento demográfico nacional e internacional, se sistematizaron documentos legales y políticas públicas cubanas. Se tomaron criterios de 15 expertos de una selección entre 20 candidatos. El Método Delphi conllevó acciones en tres

rondas, entre enero y marzo de 2020, Mayabeque.

**Resultados:**

Los 15 expertos con alto coeficiente competitivo llegaron al consenso de 20 indicadores científicos, 20 sociales y 20 económico-político-ambientales. Se estableció el porcentaje que debían alcanzar los indicadores para evaluar el impacto como positivo.

**Conclusiones:**

Los indicadores establecidos contribuyen al desarrollo de instrumentos para evaluación de impacto en la Formación Continua, asegurando solidez metodológica y calidad de resultados en este tipo de investigaciones gerontológicas y gerontagógicas.

**Palabras clave:** Indicadores de impacto, envejecimiento, formación continua, elementos gerontológicos y gerontagógicos

**Descriptores:** indicadores de impacto social; envejecimiento; educación continua; geriatría

---

**ABSTRACT**

**Introduction:**

The use of impact indicators contributes to the validation of potentials with positive or negative effects in a scientific research. The current demographic phenomenon of ageing and its repercussions, all over the world and in this country, constitute a prioritized topic axis of the University Society assignment.

**Objective:**

To determine the impact valuation indicators of the continuous formation in gerontologic and gerontagologic elements for the sustainable development.

**Methods:**

A bimodal approach study was performed. The method of document analysis and triangulation of information technique were used. Gerontologic and gerontagologic fundamentals, national and international demographic behavior were studied, legal documents and Cuban public politics were systematized. Criteria of 15 experts from a selection of 20 candidates were taken. Delphi Method carried actions in three rounds, between January and March, 2020, Mayabeque.

**Results:**

The 15 experts with high competitive coefficient agreed with 20 scientific, 20 social y 20 economic-politic-environmental indicators. The percentage that should reach the indicators was established to evaluate the impact as positive.

**Conclusions:**

The established indicators contribute to the development of instruments for the impact evaluation in the Continuous Formation, assuring methodological solidity and quality of the results in this kind of gerontologic and gerontagologic researches.

**Key words:** impact indicators, ageing, Continuous Formation, gerontologic and gerontagologic elements

**Descriptor:** social impact indicators; aging; education, continuing; geriatrics

---

**Historial del trabajo.**

Recibido: 22/04/2020

Aprobado:18/08/20

---

## INTRODUCCIÓN

En la evaluación de programas o proyectos, a nivel internacional, predomina el uso de determinados indicadores de impacto que corroboran la eficacia, efectividad, utilidad, eficiencia, seguridad, así como el costo-beneficio de una nueva y/o mejorada tecnología o servicios. La evaluación del impacto refleja las transformaciones que se produjeron del estado inicial al deseado, dando cumplimiento a la misión y visión estratégicas de forma gradual en un corto, mediano o largo plazo.<sup>(1)\*</sup>

En el presente estudio se establecen los nexos entre los núcleos conceptuales relacionados con la evaluación del impacto y la formación de actores sociales en función de prepararlos para un envejecimiento más responsable, saludable, feliz y sostenible.

Al cierre del 2018, el país poseía un alto índice de envejecimiento (20.4 %), equiparable con la provincia Mayabeque (20.1 %). Pudiera, además, llegar a ser para el año 2050 la nación con mayor número de adultos mayores del mundo. Estos datos se presentan de forma creciente, acelerada e irreversible en todo el territorio nacional.<sup>(2)</sup>

Por eso, la importancia de asumir el envejecimiento como un logro de la ciencia en los servicios sociales y no como un problema depende, de cuán capaces sean las políticas socioeconómicas responder con la misma rapidez, con la cual ocurren los cambios demográficos.<sup>(2)</sup>

Estudiar la dinámica demográfica implica la participación de todos los organismos e instituciones que componen la sociedad para dar respuesta oportuna y eficaz a los cambios que esta supone. En tal sentido, desempeñan un papel transversal y esencial las Instituciones de Educación Superior.

El carácter ascendente y vertiginoso del envejecimiento demográfico, ocasiona repercusiones socioeconómicas, que requieren ser afrontadas por la universidad, donde se integren con más calidad y pertinencia los procesos clave o sustantivos como la formación (pregrado y posgrado), la ciencia, tecnología e innovación y la extensión universitaria con la sociedad, los sectores productivos, los territorios y las comunidades. Esto es determinante, para la formación de pregrado y superación de profesionales competentes y comprometidos, en la realización de estrategias de trabajo esencialmente científicas, humanistas, desarrolladoras y sostenibles.<sup>(3,4)</sup>

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), declara como eje estratégico de investigación la atención a Infraestructura, Demografía y Participación, así como la línea de investigación número cinco de envejecimiento, longevidad y salud. Con relación a estos temas, se realiza un estudio sobre Indicadores de evaluación de impacto en promoción de salud de carácter gerontagógico para adultos mayores en atención primaria,<sup>(5)</sup> lo cual se corresponde con las necesidades identificadas en la provincia y país,<sup>(6)</sup> demostrando pertinencia y factibilidad en la internacionalización de saberes.<sup>(7)</sup>

Las autoras declaran que, para este fenómeno demográfico, es necesario el abordaje de las ciencias de la educación de forma holística y en las etapas precedentes a la vejez, desde edades tempranas, desde donde se realicen acciones estratégicas que empoderen a la población, y promuevan en la comunidad, innovaciones desarrolladoras, políticas públicas, y otras.

En la revisión científica se constata que en la actualidad no se cuenta con los suficientes recursos metodológicos o instrumentos que faciliten la evaluación del Impacto del programa elementos gerontológicos y gerontagógicos que refleje la calidad de su planificación e implementación. Las autoras coinciden con el criterio que no existen indicadores preestablecidos, que se ajusten directamente a un estudio y contexto específico, por lo que debe determinarse sus propios indicadores, y el papel que desempeña la participación.<sup>(8)</sup>

De esta forma, resultan de gran utilidad, la determinación de indicadores de impactos para la evaluación de la gestión del conocimiento en elementos gerontológicos y gerontagógicos para el desarrollo sostenible en Mayabeque, donde se diseñan programas de formación continua, de pregrado y postgrado, según lo establecido en documentos normativos,<sup>(6,7)</sup> se desarrollan acciones estratégicas con impactos científicos, sociales, económico-político-ambientales, con la contribución del envejecimiento activo y la participación ciudadana en niveles ascendentes.<sup>(8)</sup>

La evaluación de impacto de una estrategia educativa por medio de indicadores, permite valorar la información obtenida con respecto a las necesidades iniciales, para tomar una decisión de manera que haya o no mejora en el desarrollo de las intervenciones, vistas estas como acciones dirigidas a modificar hábitos, actitudes, o condiciones medio ambientales, que constituyen factores de riesgos para la salud, en individuos o poblaciones, a partir de la aplicación de un programa.<sup>(6,9,10)</sup>

Los aspectos anteriormente expuestos constituyen premisas esenciales para responder en la presente investigación las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los indicadores necesarios para la evaluación del impacto de la formación continua en elementos gerontológicos y gerontagógicos para el desarrollo sostenible? y ¿Cuál es el criterio que sobre la pertinencia de estos declaran los expertos?

Las respuestas a estas preguntas condicionan la formulación del objetivo fundamental que persigue este artículo que es determinar los indicadores de evaluación de impacto de la formación continua en elementos gerontológicos y gerontagógicos para el desarrollo sostenible.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio de enfoque bimodal. Se utilizó el método de análisis documental y técnica de triangulación de la información. Fueron revisados fundamentos gerontológicos, gerontagógicos<sup>(11)</sup> y de promoción de salud de referencia nacional e internacional.<sup>(8-10)</sup>

Asimismo, se sistematizaron documentos legales y políticas públicas cubanas<sup>(12)</sup> relacionadas con la temática investigada. El método de base subjetiva Delphi permitió obtener los

criterios de 15 de los 20 expertos seleccionados, posibilitando la validación teórica de las acciones propuestas y su posterior implementación en tres rondas, entre enero y marzo de 2020 en Mayabeque.

La realización de este método conllevó a tareas progresivas por fases o etapas, que aseguraron solidez metodológica y calidad de los resultados, valorando el criterio de expertos con distintas categorías ocupacionales del capital humano.<sup>(13)</sup> La selección se basó en entrevista sobre trayectoria curricular y cálculo del Coeficiente de Competencia (K). Se aplicó la entrevista a 20 candidatos, con previo consentimiento informado.

El cuestionario indagó en un primer momento sobre los siguientes aspectos de carácter general: los diferentes niveles de dependencia, profesiones, con más de 10 años de permanencia, categoría docente principal, experiencias en la atención a mayores, participación en eventos y publicaciones científicas sobre el tema objeto de estudio. Posteriormente se calculó el K a través de la fórmula:

$$K = 0.5 \times (Kc + Ka)$$

Coeficiente de Conocimiento (Kc)

Coeficiente de argumentación o fundamentación de criterios (Ka)

Se solicitó la autovaloración de los candidatos acerca de su competencia para emitir criterios sobre el tema. Dicha autovaloración fue considerada para realizar el cálculo del Kc. El candidato debió valorar en una escala del 0 al 10 su nivel de conocimiento o información que tenía sobre el tema (del 0 al 10) y se multiplicó por 0.1. De esta forma, la evaluación "0", significaba que el especialista no tenía ninguna información, mientras que la evaluación "10" significaba que este tenía pleno conocimiento de la problemática tratada.

Se indagó a los candidatos las posibles fuentes de fundamentación de sus criterios sobre el tema, lo cual se utilizó para calcular el Ka, sirviendo como referencia los valores que aparecen en la siguiente tabla patrón:

**Tabla 1.** Patrón del grado de influencia de cada una de las fuentes en los candidatos

Fuentes de Argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A (Alto)	M (Medio)	B (Bajo)
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

A cada uno se les mostró la tabla sin cifras y se les indicó marcar con una equis (X) cuál de las fuentes consideraba que había influido en su conocimiento de acuerdo con el grado alto,

medio o bajo. Posteriormente utilizando los valores de la tabla patrón para cada una de las casillas marcada por el candidato, se calculó el número de puntos obtenidos en total.

De esta forma, si el  $K_a$  era igual a 1.0, el grado de influencia de todas las fuentes era alto, si el  $K_a$  era igual a 0,8, era un grado medio y si era igual a 0.5, se consideraba con bajo grado de influencia de las fuentes. De acuerdo con las respuestas obtenidas y su evaluación por los cálculos anteriores se decidió si el especialista debió ser incluido (si su  $K$  fuese alto) y el valor que debían tener sus opiniones de acuerdo a la trayectoria laboral. El código de interpretación de tales coeficientes de competencias fue el siguiente:

- Si  $0.8 < K < 1.0$  coeficiente de competencia alto.
- Si  $0.5 < K < 0.8$  coeficiente de competencia medio
- Si  $K < 0.5$  coeficiente de competencia bajo

Posterior a la selección de 15 expertos. La primera ronda de consulta incluyó una presentación y las condiciones prácticas del desarrollo de la encuesta (plazo de respuesta, garantía de anonimato y otras), así como precisiones sobre el tema. Para construir los ítems principales de la lista de indicadores para la evaluación de impacto de las estrategias planteadas, se decidió definir una matriz de 70 indicadores (24 científicos, 23 sociales y 23 económico, político y ambientales) que deberían cumplir este tipo de intervenciones.

Se tomó como guía de apoyo los utilizados en un sistema de indicadores para prever, diseñar y medir el impacto sobre el desarrollo local.<sup>(14)</sup> Válido para la comprensión y fundamentación, resultó el curso sobre cómo evaluar el impacto.\* Se tuvo en cuenta además trabajos de impacto en postgrados académicos de avanzada,<sup>(15,16)</sup> por ser otro de los indicadores a medir en proyectos y temas doctorales que se pretenden evaluar con la aprobación de los que se brindan en el presente estudio.

Por su importancia y tratamiento del tema basados en los fundamentos gerontológicos y gerontagógicos, fue objeto de análisis, el estudio publicado.<sup>(5)</sup> De gran utilidad resultaron los planteamientos sobre investigación de impacto en proyectos de desarrollo con acciones participativas<sup>(11)</sup> además de las funciones esenciales metodológicas y sobre la formación continua establecidas en Resoluciones del Ministerio de Educación Superior.<sup>(17,18)</sup>

Lo expuesto anteriormente en materia legislativa, se encuentra en concordancia con: La Constitución de la República de Cuba, la cual establece que "El Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación, como elementos imprescindibles del desarrollo económico y social".<sup>(19)</sup> En correspondencia, además con los Lineamientos del Partido Comunista de Cuba.<sup>(20)</sup>

Este documento se consideró por expertos, se incluyeron las dimensiones: impacto científico; social; económico, político y ambiental, con distintos indicadores y definiciones cuando fuera necesario. Cada especialista expuso su juicio sobre la utilidad de los indicadores. Las categorías utilizadas en escala de Likert fueron: 1 (muy adecuado), 2 (bastante adecuado), 3 (adecuado), 2 (poco adecuado) y 1 (no adecuado). Además, podían incorporar otros según su criterio.

Se eliminaron de la matriz inicial los de la condición de poco adecuado y no adecuado. Los resultados fueron presentados a una segunda ronda, a partir de donde, debían otorgarse los indicadores, según su juicio, el grado de importancia que los mismos representaban, dándoles un valor de 1 a 10 (de menor a mayor importancia).

El análisis cuantitativo de este cuestionario consistió en el cálculo de la mediana de los valores por cada ítem. Los indicadores fueron ordenados según el valor, de mayor a menor.

Los resultados de la segunda ronda se presentaron en una tercera de consulta, con la selección de los indicadores más relevantes mediante una X. Los criterios que fueron elegidos por al menos el 80 % de los/as participantes fueron seleccionados para elaborar la lista de verificación definitiva.

## **RESULTADOS**

Se seleccionaron con la utilización del método Delphi 15 expertos con coeficiente de competencia alto (entre 0.8 y 1.0) y con una vasta trayectoria curricular en el objeto y campo de estudio que ocupa la actual investigación.

Después de tres rondas sucesivas, los expertos llegaron al consenso de 20 indicadores científicos, 20 sociales y 20 económico, político y ambientales, tal como se muestran a continuación. Se estableció el porcentaje que debían alcanzar los indicadores para la evaluación de impacto de la estrategia o proyecto como positiva.

### **Dimensión científica**

#### **Indicadores**

1. Identificación de la situación demográfica en cuanto al envejecimiento poblacional y determinación de necesidades, oportunidades y prioridades de gestión del conocimiento en elementos gerontológicos y gerontagógicos para el desarrollo sostenible
2. Gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en los sistemas nacionales, sectoriales o territoriales. Solución o mejoramiento de problema científico y práctico de carácter inmediato, mediano y a largo plazo
3. Calidad y pertinencia de los programas de Formación Continua diseñados. (componentes y especificidades abordadas)
4. Aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de alto impacto
5. Creación, accesibilidad e implementación de repositorios bibliográficos.
6. Gestión del conocimiento del entorno educativo o ambiente socioemocional (selección y preparación de prestadores, escenarios educativos, matrícula, grupos de profesionales (líderes), destinatarios (población))
7. Manejo de las estadísticas y situación específica de grupos de especial interés o de mayor demanda, basadas en un diagnóstico previo.
8. Resultado de diagnósticos a través de la creación de Instrumentos de medición de aprendizaje.
9. Calidad y capacidad de gestión del capital humano e institucional (directivos universitarios y demás cuadros, así como otras categorías ocupacionales).

10. Utilidad de la información para la comunidad científica en la evaluación de la calidad de los datos reunidos y análisis del desempeño de la docencia.
11. Investigaciones desarrolladoras e innovadoras (I+D+I,) como culminación de postgrados en el abordaje de los Objetivos del Desarrollo Sostenible y sus impactos, con la intervención del envejecimiento activo y la participación ciudadana para la reducción de la pobreza y las desigualdades.
12. Uso correcto de los instrumentos científicos y técnicos destinados al mejor reconocimiento de las realidades, la selección y ejecución de las mejores soluciones posibles.
13. Cumplimiento del perfil de salida de los egresados
14. Planteamiento y cumplimiento de la misión de la estrategia de gestión.
15. Planteamiento y cumplimiento de la visión de la estrategia de gestión.
16. Planteamiento y cumplimiento de los objetivos de las instituciones involucradas.
17. Cumplimiento de todas las acciones o tareas previstas en la investigación
18. Aportes teóricos-metodológicos basados en referentes de la Gerontología y Gerontagogía y Medición de impactos de intervenciones comunitarias.
19. Divulgación de los resultados en eventos científicos y publicaciones en revistas registradas por el CITMA o en internacionales de alto impacto.
20. Continuidad de los estudios e investigación realizada en Formación académica como parte de la formación posgraduada (especialidades, maestrías, doctorados), u otras vías, como generalización, eventos nacionales e internacionales, obtención de premios o distinciones, creación y establecimiento de redes colaborativas, programas televisivos, radiales e internacionalización de saberes.

### **Dimensión social**

#### **Indicadores**

1. Incorporación de centros e instituciones científicas sectores estatales, organismos, organizaciones, u otras dependencias como centros ejecutores participantes, usuarios, y auspiciadores en los cursos de formación continua.
2. Calidad en la promoción de la Formación Continua: Extensa representación en la Superación profesional (más del 85% de los municipios de la provincia; diferentes carreras, sectores o especialidades; niveles provinciales, municipales y de base; grupos de edades, sexo, y categorías ocupacionales y docentes).
3. Atención a la formación de pregrado en cuanto a la divulgación de programas lectivos sobre cultura gerontológica, selección de estudiantes a movimiento estudiantil de investigación como parte del proyecto, atención a redes creadas, con espacios en Idioma Inglés para este fin, y actividades que promuevan concientización, participación ciudadana y rechazo a los estereotipos sobre la vejez.
4. Número de problemas científico-técnicos para el desarrollo local que se solucionan.
5. Cumplimiento del principio de Inclusión (prevención individualizada, centrada en la diversidad, la fragilidad, los accidentes y los problemas psicosociales y el acceso a los servicios de salud necesarios por medio de proveedores públicos, adoptando un enfoque multisectorial, multiétnico y multicultural)
6. Establecimiento de un espacio para la integración de los mayores, el fortalecimiento de relaciones comunitarias y garantiza un tipo particular de apoyo social.
7. Participación ciudadana desde etapas precedentes a la vejez.

8. Se reorientan los servicios a la población (educación, salud, deporte y recreación cultura y otros) con el fin de desarrollar modelos de atención que favorezcan su promoción con carácter gerontagógico.

9. Cumplimiento del principio de Intersectorialidad en vínculo con actores sociales locales y externos (gobierno local, CITMA provincial, Centro de Investigaciones sobre: "Longevidad, Envejecimiento y Salud" (CITED), las universidades y centros de investigación). que favorece las relaciones cooperadas.

10. Cumplimiento del principio de Equidad (Se utilizan métodos participativos, la interactividad, el trabajo grupal, la colaboración y la ayuda mutua, congruentes con valores que promuevan la igualdad)

11. Existencia de comunicación intra e intergeneracional; de interaprendizaje de forma grata, interesante y atractiva, así como

12. Contribución a mejorar los índices de evaluación de las esferas biológica, psicológica, social y funcional de los ancianos (calidad de vida).

13. Fortalecimiento de la capacidad de vigilancia a nivel local para generar respuestas rápidas, dirigidas al control de problemas de salud o de riesgos específicos.

14. Contribución a la mejora continua de calidad en la atención gerontológica y gerontagógica y la aceptabilidad de los servicios por la población y satisfacción de la población.

15. Dirección de acciones hacia la modificación de hábitos, actitudes, que constituyen factores de riesgos para la salud u otras, en individuos o poblaciones.

16. Contribución directa o indirecta a la mejoría de la supervivencia o aumento de la esperanza de vida con aumento del número de años de vida activa (longevidad, envejecimiento activo y salud).

17. Contribución a la detección y disminución de barreras arquitectónicas u otras relacionadas con discapacidad de la población.

18. Atención gerontológica y gerontagógica en colaboración con instituciones gubernamentales y no gubernamentales que fomenten el acceso equitativo a la educación asociaciones como la Asociación Cubana de Limitados Físico – Motores (ACLIFIM), la Asociación Nacional de Sordos de Cuba (ANSOC), la Asociación Nacional de Ciegos y Débiles Visuales (ANCI) u otras

19. Existencia de colaboración o conexión con redes internacionales u organizaciones gubernamentales o no, cubanas o foráneas que fomenten acceso con calidad a los servicios sociales (educativos, de salud, deportivos-recreativos o culturales) para la socialización, bienestar y satisfacción con carácter intergeneracional.

20. Mejora de la satisfacción o aceptabilidad por los prestadores de servicios.

### **Dimensión económico, político y ambiental**

#### **Indicadores**

1. Garantía financiera para iniciar, desarrollar y concluir la estrategia.

2. Inclusión de modelos de atención educacional que favorezcan los servicios de informatización, superación y capacitación.

3. Cumplimiento de acciones previstas a través de un proceso participativo en ascenso y coherente con el contexto socioeconómico y político del país.

4. Garantía de accesibilidad y calidad en servicios de atención (educativa, cultural, deportiva, a la salud, la seguridad social u otras), en la aceptabilidad de los mismos y su repercusión en el plano económico.
  5. Vinculación de grupos vulnerables a los servicios, sin incluir financiación en esta.
  6. No utilización de gastos considerables en tiempo y en recursos. Disminución de los costos directos que proporciona el envejecimiento activo, así como el voluntariado de los mayores y la participación ciudadana
  7. Acceso a los servicios de educación, u otros, necesarios por medio de proveedores públicos, adoptando un enfoque multisectorial, multiétnico y multicultural, que admita trabajar con diversos organismos e instituciones en la utilización de los servicios
  8. Cooperación con los sectores productivos de desarrollo local en función de la ciencia y la técnica, para la elevación de la producción y su impacto económico en disminuir importaciones, estabilizar precios a la población dada la accesibilidad de productos, entre otros.
  9. Contribución y colaboración a través de internacionalización de saberes.
  10. Análisis de problemáticas sociales que fundamenten propuesta, aprobación e implementación de políticas públicas territoriales, sectoriales, empresariales o locales
  11. Reconocimientos y participación de otros cambios de nivel de vida de las personas a quien se dirige las políticas públicas
  12. Fortalecimiento de la capacidad de los ciudadanos para ser parte activa del proceso de autocuidado.
  13. Fortalecimiento de la capacidad para influir en que se consideren las condiciones y necesidades específicas en programas y políticas públicas que se respete la diversidad, interpretación del mundo, idioma, arte.
  14. Participación ciudadana para influir en las decisiones públicas, a través de propuestas, negociación y censura. Poder electivo para incidir en decisiones que afectan la vida, de cómo se utilizan y distribuyen recursos (rendición de cuentas).
  15. Empoderamiento de las personas mayores y participación ciudadana, en acciones de mitigación y adaptación de los efectos del cambio climático.
  16. Disminución de fuentes de contaminación, ruidos, proliferación de vectores y riesgos para la salud ambiental y del individuo como especie máspreciada.
  17. Manejo sostenible de ecosistemas frágiles. Manejo de agricultura ecológica
  18. Acciones para el incremento de zonas verdes (zonas boscosas, cuidado de la flora, la fauna) y aunar esfuerzos para declarar zonas azules o ciudades amigables.
  19. Proyección de las personas mayores, en decisiones económicas Capacidad para decidir cómo son distribuidos y usados sus propios recursos y los recursos en la familia, en la organización u otro contexto grupal.
  20. Sostenibilidad en el tiempo: 1año (12 meses o curso), para medir a corto plazo. Los resultados a partir del año, (13 meses a 35 meses) para medir a mediano plazo los efectos. Más de 3 años (36 meses) para medir a largo plazo el impacto.
- Se llegó al consenso de que se necesita cumplir con más del 80 % de los indicadores en cada una de las modalidades para evaluar como positivo el impacto de las intervenciones de este tipo.

## **DISCUSIÓN**

La creciente necesidad de intervenir con estrategias dirigidas a la promoción del envejecimiento activo, saludable, participativo y comunitario, desde edades tempranas exige respuestas inmediatas con calidad, donde la evaluación permite comparar el grado de realización que se alcanza con el grado de realización deseado y, a su vez, compara la planeación con el resultado de la ejecución.

La evaluación posterior a las intervenciones, se corresponde con la finalización inmediata de la ejecución del proyecto, donde se detectan, registran y analizan los resultados. Con la evaluación que se realiza tiempo después (meses o años) de concluida la ejecución, se valoran los resultados mediatos y alejados, consolidados en el tiempo.

La evaluación de impacto es más amplia que las evaluaciones de eficacia y efectividad por cuanto incluye todos los efectos posibles, tanto positivos como negativos, previstos o no previstos, locales, regionales o nacionales y mide las consecuencias que determinada acción tiene sobre el medio, consecuencias que pueden ser económicas, técnicas, sociales, culturales, políticas ecológicas u otras.

La propuesta del modelo sienta sus bases en la aplicación de una metodología con un sistema de indicadores o criterios que permiten medir la efectividad y el impacto de los programas priorizados por educación superior y salud, entre otros, donde se consideran las intenciones del programa, las metas, los procedimientos que se aplican y la relación estrecha entre calidad y los componentes para medir impacto en Cuba.

Los indicadores permiten operacionalizar la variable que se persigue someter al proceso de evaluación, éstos como variables son de carácter empírico, instrumental y operacional, que pueden ser cualitativos y/o cuantitativos, ofrecen información relevante en las investigaciones y están asociados a otras variables más complejas, es decir, adquieren significación dentro del contexto investigativo, por lo que no poseen una existencia independiente, ni del investigador, ni de la teoría. Esta metodología ha sido aplicada en la medición del impacto social de proyectos de investigación, desarrollo, investigación (I+D+I) en otros contextos y sectores.<sup>(21)</sup>

Para concluir se plantea que los Indicadores de evaluación de impacto y dimensiones determinadas contribuyen al desarrollo de instrumentos que aseguran la solidez metodológica y la calidad de resultados, para el desarrollo sostenible en este tipo de investigaciones. La metodología que se emplea adquiere gran significación por la actualidad e importancia de la problemática que trata. Los indicadores pueden ser utilizados en otras investigaciones sobre envejecimiento, longevidad y salud, con similares propósitos. No presentan limitaciones. Permiten ser generalizables y aplicables en todo el país u otras latitudes.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1.FAO [Internet]. Roma: FAO organizational chart, 2020 [citado 7 Jun 2020]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca4821es/ca4821es.pdf>

2. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2018 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2019 [citado 7 Jun 2020]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019.pdf>
3. Creagh PM, García DO, Valdés CR. Envejecimiento poblacional como reto de la ciencia, la técnica y la sociedad. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2015 Dic [citado 18 Jun 2018];14(6):884-886. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2015000600017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000600017)
4. Infomed [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2017 [citado 11 Ago 2020]. Disponible en: <http://www.sld.cu/anuncio/2017/01/27/el-envejecimiento-poblacional-en-cuba-desde-el-prisma-de-la-epidemiologia-social->
5. Sosa García D, García Suárez SM, Ibarra Arencibia M, Piñeiro Suárez N, Calzadilla Carrillo Y. Indicadores de evaluación de impacto de promoción de salud para adultos mayores en atención primaria. Medimay [Internet]. 2019 [citado 11 Ago 2020];26(1). Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1351/1619>
6. Benet M. Las publicaciones cubanas sobre la atención primaria de salud: una ausencia imperdonable. MEDICC Review [Internet]. 2013 [citado 7 Abr 2019];15(2). Disponible en: [https://medicreview.org/wp-content/uploads/2018/04/mr\\_306.pdf](https://medicreview.org/wp-content/uploads/2018/04/mr_306.pdf)
7. Villavicencio M. Internacionalización de la educación superior en Cuba. Principales indicadores. Revista Economía y Desarrollo [Internet]. 2019 [citado 7 Abr 2020];16(2):4. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v162n2/0252-8584-eyd-162-02-e11.pdf>
8. Villaseñor S. Investigación de Impactos en proyectos de desarrollo. Una propuesta participativa. México: Editorial Indec CA; 2002.
9. Alemañy Pérez EJ, Segredo Pérez AM, Presno Labrador MC, de la Torre Castro GM. Aproximación de la universidad, a la situación de salud de la población y a los servicios de salud en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2011 Dic [citado 10 Sep 2020];27(4):528-542. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000400012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000400012&lng=es)
10. Fernández S, Pérez Y. Programa de intervención educativa para promover conductas asertivas en el adulto mayor. MEDICIEGO [Internet]. 2012 [citado 7 Abr 2020]; 18 (2). Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/325/1830>
11. Yuni J, Urbano C. Envejecer aprendiendo: Claves para un envejecimiento activo. Uruguay: Grupo Magro Editores; 2016.
12. Sánchez B. Curso Políticas Públicas. La Habana: Escuela Superior de Cuadros del Estado y Gobierno; 2019.
13. Gaceta Oficial [Internet]. La Habana: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; 2014 [citado 21 Jun 2020]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-116-de-2014-de-asamblea-nacional-del-poder-popular>
14. del Sol Alonso IM, Ruiz Domínguez RG. Evaluación del impacto de proyectos de desarrollo local. Caso de estudio Finca La Oriental. Rev Univ y Soc [Internet]. 2019 [citado 21 Jun 2020];11(3):287-295. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci\\_arttex&pid=S2218-36202019000300287&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci_arttex&pid=S2218-36202019000300287&lng=es&tlng=es)
15. Borges O, Añorga J. Dimensiones de la evaluación de impacto del posgrado académico desde la óptica de la Educación Avanzada en la Educación Médica. Educ Med Super

- [Internet]. nov 2015 [citado 7 Abr 2019]; 29 (2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000200015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000200015)
16. Díaz P, Leyva E, Borroto E, Vicedo T. Impacto de la maestría en Educación Médica Superior en el desarrollo científico de sus egresados. Educ Med Super [Internet]. 2015 [citado 16 Mar 2020];29(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000200009)
17. Ministerio Educación Superior. Resolución Ministerial 138. El modelo de Formación Continua de la Educación Superior Cubana [Internet]. La Habana: MES; 2019 [citado 15 Jul 2020]. Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ResourceId=359>
18. Ministerio Educación Superior. Resolución Ministerial 140/2019. Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba [Internet]. La Habana: MES; 2019 [citado 15 Jul 2020]. Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=677>
19. Granma [Internet]. La Habana: General Suárez y Territorial; 2017 [citado 15 Jul 2020]. Disponible en: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Nueva%20Constituci%C3%B3n%20240%20KB-1.pdf>
20. Granma [Internet]. La Habana: General Suárez y Territorial; 2017 [citado 15 Jul 2020]. Disponible en: <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos%202016-2021%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf>
21. Aleixandre Mendizabal G, Gómez González FJ, Moñux Chercoles D. Desarrollo de una Guía de Evaluación de Impacto Social para Proyectos de I+D+I. Rev Iber Cien Tecnol, Soc Inno [Internet]. 2003 [citado 15 Jul 2020];4(5). Disponible en: <http://www.oei.es/revistactsi/numero5/articulo4.htm>

#### **Conflicto de intereses.**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

**Citar como:** García Suárez SM, Sosa García D, Lombillo Rivero I, Oliva Martínez MM. Formación continua, envejecimiento y desarrollo sostenible. Medimay [Internet]. 2020 [citado: fecha de citado];27(3):326-38. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1732>

#### **Contribución de autoría**

Todos los autores participaron en la elaboración del artículo y aprobaron el texto final.

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

