

Observatorio de soberanía alimentaria y educación nutricional en la gestión innovadora de las administraciones públicas



Observatory of food sovereignty and nutritional education in the innovative management of public administrations

Observatório de soberania alimentar e educação nutricional na gestão inovadora das administrações públicas

Maidelyn Díaz Pérez¹; Pablo Ramón Brizuela Chirino²; Reinaldo Javier Rodríguez Font³; Raudel Giráldez Reyes⁴; Joovaim Blanco Borrego⁵

¹ Universidad de Pinar del Río "Hermandos Saíz Montes de Oca". Editorial Universitaria. Grupo de investigación en Gestión de Información, Conocimiento y Tecnologías (proGINTEC). Pinar del Río, Cuba.

 <https://orcid.org/0000-0002-2029-0629>

 maidelyn@upr.edu.cu

² Universidad de Pinar del Río "Hermandos Saíz Montes de Oca". Editorial Universitaria. Grupo de investigación en Gestión de Información, Conocimiento y Tecnologías (proGINTEC). Pinar del Río, Cuba.

 <https://orcid.org/0000-0003-0851-5482>

 pablo.brizuela@upr.edu.cu

³ Universidad de Pinar del Río "Hermandos Saíz Montes de Oca". Editorial Universitaria. Grupo de investigación en Gestión de Información, Conocimiento y Tecnologías (proGINTEC). Pinar del Río, Cuba.

 <https://orcid.org/0000-0003-0050-6709>

 rjfont@upr.edu.cu

⁴ Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Editorial Universitaria. Grupo de investigación en Gestión de Información, Conocimiento y Tecnologías (proGINTEC). Pinar del Río, Cuba.

 <https://orcid.org/0000-0002-1313-3983>

 giraldez@upr.edu.cu

⁵ Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Editorial Universitaria. Grupo de investigación en Gestión de Información, Conocimiento y Tecnologías (proGINTEC). Pinar del Río, Cuba.

 <https://orcid.org/0000-0002-8787-1292>

 joovaim.blanco@upr.edu.cu

Recibido: 9/09/2021

Aprobado: 26/10/2021

RESUMEN

Las tecnologías de la información y las comunicaciones, junto a los avances de la gestión de información, han incidido en el fortalecimiento de la dimensión tecnología-información-comunicación de las administraciones públicas, provocando profundas transformaciones en su gestión, principalmente en la gobernanza informacional. Enfoque que exige infraestructuras de datos e información con servicios en línea que permitan gestionar necesidades, tanto de las administraciones como de la ciudadanía. En paralelo, el Presidente de la República ha incentivado el uso óptimo de la información, los conocimientos y las tecnologías en la toma de decisiones administrativas, manifestándose el reconocimiento del Estado a esta forma innovadora de gestión. Actitud coherente con la orientación de la máxima dirección del país, de la necesidad de construir Observatorios que apoyen un mejor uso de la Ciencia en la producción de alimentos. Ante este umbral, la presente investigación propone mostrar algunos componentes del Observatorio de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Pinar del Río, Cuba, que contribuyen a la gobernanza informacional de las administraciones públicas como forma innovadora de gestión para el fortalecimiento de la aplicación de la

ciencia en la producción de alimentos. El estudio empleó un enfoque mixto de investigación que articula de forma sistémica métodos cualitativos, cuantitativos, teóricos y empíricos. Su resultado pone a disposición de administrativos, investigadores, productores y ciudadanía, de una innovadora forma de gestión que tiene un alto valor estratégico, operativo y funcional. Este Observatorio mediante sus diferentes servicios permite hacer un mejor uso de la ciencia en los diferentes programas priorizados para la producción de alimentos en el país.

Palabras clave: administración pública; formas innovadoras de gestión pública; gobernanza de la información; observatorios; sistemas alimentarios locales; sistemas alimentarios municipales; soberanía alimentaria; seguridad alimentaria; Pinar del Río

ABSTRACT

Information and communication technologies, together with advances in information management, have had an impact on the strengthening of the technology-information-communication dimension of public administrations, causing profound transformations in their management, mainly in information governance. This approach requires data and information infrastructures with online services to manage the needs of both administrations and citizens. At the same time, the President of the Republic has encouraged the optimal use of information, knowledge and technologies in administrative decision-making, showing the State's recognition of this innovative form of management. This attitude is coherent with the orientation of the maximum direction of the country, of the need to build Observatories that support a better use of Science in food production. Given this threshold, the present research proposes to show some components of the Observatory of Food Sovereignty and Nutritional Education of Pinar del Río, Cuba, that contribute to the informational governance of public administrations as an innovative form of management for strengthening the application of science in food production. The study used a mixed research approach that systemically articulates qualitative, quantitative, theoretical and empirical methods. Its result makes available to administrators, researchers, producers and citizens, an innovative form of management that has a high strategic, operational and functional value. This

Observatory through its different services allows a better use of science in the different programs prioritized for food production in the country.

Keywords: public administration; innovative forms of public management; information governance; observatories; local food systems; municipal food systems; food sovereignty; food security; Pinar del Río

RESUMO

As tecnologias da informação e comunicação, juntamente com os avanços na gestão da informação, tiveram um impacto no fortalecimento da dimensão tecnologia-informação-comunicação das administrações públicas, gerando profundas transformações em sua gestão, principalmente na governança da informação. Esta abordagem requer infraestruturas de dados e informações com serviços on-line para gerenciar as necessidades tanto das administrações quanto dos cidadãos. Ao mesmo tempo, o Presidente da República tem incentivado o uso otimizado de informações, conhecimentos e tecnologias na tomada de decisões administrativas, e o reconhecimento pelo Estado desta forma inovadora de gestão é evidente. Esta atitude é coerente com a orientação da alta administração do país, da necessidade de construir Observatórios que apoiem uma melhor utilização da Ciência na produção de alimentos. Dado este limiar, a presente pesquisa propõe mostrar alguns componentes do Observatório de Soberania Alimentar e Educação Nutricional de Pinar del Río, em Cuba, que contribuem para a governança informacional das administrações públicas como forma inovadora de gestão para fortalecer a aplicação da ciência na produção de alimentos. O estudo empregou uma abordagem mista de pesquisa que articula sistematicamente métodos qualitativos, quantitativos, teóricos e empíricos. O resultado do estudo proporciona ao pessoal administrativo, pesquisadores, produtores e cidadãos uma forma inovadora de gestão que tem um alto valor estratégico, operacional e funcional. Este Observatório, através de seus diferentes serviços, permite uma melhor utilização da ciência nos diferentes programas prioritizados para a produção de alimentos no país.

Palavras-chave: administração pública; formas inovadoras de gestão pública; governança da informação; observatórios; sistemas alimentares locais; sistemas alimentares municipais; soberania alimentar; segurança alimentar; Pinar del Río

INTRODUCCIÓN

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) considera que una correcta o efectiva gestión pública alude a la eficaz y eficiente administración de los recursos del Estado para satisfacer las necesidades de su ciudadanía e impulsar el desarrollo del país (Cepal, 2019). Investigaciones recientes corroboran que la Administración Pública (AP) implica la gestión de todos los recursos del Estado (sean financieros, materiales y humanos) para el adecuado desarrollo de políticas, procedimientos y servicios públicos que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo económico y social sostenible y sustentable de las naciones (Rodríguez Cruz, 2020).

Sin embargo, aunque parezca abarcadora su actuación, no ha sido efectiva a través del tiempo. Entre las principales limitaciones que han reconocido investigadores del tema, se encuentra la débil relación entre políticos y directivos, débil combinación entre los medios y las funciones administrativas, débil labor de los grupos de interés en las políticas públicas, débil reconocimiento de las organizaciones administrativas, distanciamiento entre el ciudadano y la acción política, escasa orientación hacia la eficiencia, no es capaz de dar una respuesta eficaz a la necesidad de flexibilidad (Arenilla Sáez, 2011). Limitaciones estas que generaron determinadas contradicciones que dieron lugar a la denominada crisis funcional de la AP.

El surgimiento de la llamada Nueva Gestión Pública (NGP), según Aguilar Villanueva (2014), tiene como causas fundamentales: influencia de corrientes neoliberales en la AP, crisis fiscal del Estado y poca eficacia y eficiencia en la gestión pública. Esta irrumpe como una política de ajuste cuyo principio es obtener la máxima eficiencia y eficacia de los programas y servicios públicos y, desde la perspectiva política, propone un modelo de democratización del régimen político (transición democrática) que centra sus bases

en un gobierno institucionalizado, controlado, representativo, abierto a la participación ciudadana y que rinde cuentas de sus decisiones y resultados (Aguilar Villanueva, 2014).

Este nuevo enfoque se centra más en la satisfacción de las necesidades del ciudadano como parte de la gestión pública del Estado y el Gobierno (Arellano Gault, 2014; Ramilo Arujo, 2014; Salas Durazo & Murillo García, 2013).

Aunque la NGP superó algunos escollos, ha seguido siendo objeto de continuos perfeccionamientos, principalmente en las aristas centradas en el servicio público y en la relación con la ciudadanía (Rodríguez Cruz, 2020). Según este autor, lo más significativo de la Nueva Administración Pública (NAP) es la incorporación de los objetivos de trabajo de la agenda 2030, los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) declarados en la 70 Asamblea General de Naciones Unidas y una mayor inserción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Tic) en vistas de contribuir a la Sociedad de la Información.

Se comparte el criterio respecto a que la Sociedad de la Información no solo se proyecta mediante el uso de las tecnologías, sino más bien en la gestión dinámica de sus contenidos informacionales, su formato, esquema de datos, acceso, así como en su comunicación eficaz, incidiendo todo ello de forma directa, en la NGP (Cruz Meléndez, 2016). Desde esta perspectiva, la atención de la NAP utiliza la dimensión tecnológica, informacional y comunicativa (tecnología-información-comunicación) para fortalecer su posición ciudadana, construir productos informativos más consolidados, ofrecer servicios más efectivos, documentar mejor las decisiones, así como mantener una comunicación más dialógica con la ciudadanía.

Pero la dimensión tecnología-información-comunicación de la NAP también ha provocado profundas transformaciones en las formas de gestión de la propia administración. Surgiendo entre las formas más innovadoras: el gobierno electrónico, el gobierno abierto, la gobernanza tecnológica, la gobernanza informacional entre otras formas de gestión innovadoras.

Entre las diferentes formas de gestión innovadora de la NAP, esta investigación solo va a referirse a la gobernanza. La literatura refleja que la gobernanza se asocia con la

generación de capacidades para una efectiva toma de decisiones desde la relación gobierno-sociedad civil-mercado (Arellano Gault, 2014), asociándola también con la implicación de lo administrativo-gubernamental en la sociedad y en la ciudadanía (Aguilar Villanueva, 2014; Ramilo Arujo, 2014).

Entre ellas, la gobernanza informacional ha propiciado el enriquecimiento de varios enfoques y modelos de gestión pública desde la impronta de las Tic, articulada con la gestión de la información.

Las investigaciones de Rodríguez Cruz (2020) coinciden con múltiples autores que consideran que la gobernanza informacional establece principios básicos sobre el uso y control de la información, a través de políticas, normas, derechos, directrices, reglas, responsabilidades, actividades y prácticas sobre la gestión documental y de la información, así como las formas de control sobre la misma (Donaldson & Walker, 2004; Kooper et al., 2011).

A lo que suman otros autores, el fomento de una cultura que permita evaluar/valorar, generar/crear, recopilar/capturar, analizar, distribuir, almacenar, usar, proteger, controlar o eliminar información (Kooper et al., 2011); garantizando el valor, la calidad y el cumplimiento de la misma, mejorándose así la eficacia y eficiencia de las decisiones y procesos para hacer un uso máximo de la información en términos de creación de valor y reducción de riesgos (Hagmann, 2013).

La NAP, bajo los enfoques de gobernanza, requiere una adecuada institucionalización de la gestión de la información porque de ella dependerá la satisfacción de las necesidades informacionales no solo de la administración, sino también de la ciudadanía y la sociedad. Razón que ubica a la gestión de información en un lugar protagónico y determinante dentro de la gobernanza informacional que demanda la NAP.

En este escenario, la gestión de información constituye un proceso o actividad gerencial de vital importancia, no solo para los propósitos de la Sociedad de la Información, encargada del manejo y uso de la información, ya sea en contextos organizacionales o en dinámicas sociales, sino que también resulta imprescindible para la NAP que centra su blanco en el ciudadano y en el desarrollo socio-económico sostenible y sustentable

de la sociedad. Enfoque que exige a la NAP gestionar mejor la información de los intereses de las personas y los de la comunidad colectiva de la que forman parte.

Desde esta pauta, la ciudadanía y las comunidades requieren información pública que permita satisfacer sus necesidades informacionales a través de servicios públicos, constatando mayoritariamente por esta vía la eficacia y eficiencia de la administración.

Pero para que la administración pueda cumplir este propósito y satisfacer las necesidades informativas de sus ciudadanos, tiene que comprender las particularidades de este tipo de información sobre la base de deberes y derechos, para luego poder establecer procesos informacionales que permitan satisfacer, bajo el amparo de la ley y los estándares existentes, este tipo de necesidades ciudadanas.

Entonces, si a la gobernanza de la información le interesa qué información existe, para qué sirve, quién la necesita, cómo la va a usar, cómo se va a ofrecer, qué necesidades va a satisfacer entre otras necesidades latentes, pues a la gestión de la información le corresponde no solo su identificación, levantamiento y descripción para diseñar sus servicios, sino también la gestión de sus flujos y modelos de datos junto a otras funciones tecnológicas y estratégicas de uso de la información. Esta investigación considera que la gestión de la información se instituye como un proceso capital dentro de la NGP, mediador entre las tecnologías y la comunicación.

La institucionalización de la gestión de la información como el principal componente de la gobernanza informacional en la NAP garantiza, no solo la toma de decisiones y la satisfacción eficiente y eficaz de servicios públicos ciudadanos, también certifica la transparencia, veracidad, seguridad y comportamiento asertivo de su uso y manejo por parte de las administraciones.

Esta gestión innovadora le impone nuevos retos y desafíos a los países, los cuales deben saber aplicar y aprovechar. Cuba se ha incorporado recientemente a este escenario, pero, aun así, ya tiene algunos avances que indican una reanimación. Entre ellos, está la política aprobada para la conducción de las transformaciones que requiere el Sistema

de la Agricultura Nacional para poder maniobrar de forma más acertada el Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (Saen)¹ que precisa la nación.

En la primera reunión del Plan Saen, no solo se hizo explícita la exhortación a mejorar la gestión de trabajo del Estado Cubano en la organización de sistemas alimentarios locales, soberanos y sostenibles que integren la producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos. Se manifestó también el gran interés y empeño del Estado en introducir a mayor escala y alcance las Tic como forma innovadora de gestión, a lo cual subyace la necesaria gobernanza que debe imponerse en todos los niveles de la administración.

El llamado de las máximas direcciones del país al uso óptimo de la información, los conocimientos y las tecnologías para la toma de decisiones administrativas, manifiesta el reconocimiento que le está otorgando el Estado Cubano a esta forma innovadora de gestión. Al respecto, el punto siete de las orientaciones que el Presidente de la República emitió como parte del sistema de trabajo Saen, en su primera reunión, planteó la necesidad de crear un Observatorio en esta rama de la ciencia. Indicación, que revela y manifiesta, la coherencia que tiene la dirección del país en la articulación e interrelación de sus sectores estratégicos desde una gestión más innovadora, apoyándose para eso en los Observatorios.

Al respecto, esta investigación considera que el creciente interés y exigencia del Gobierno y el Estado por la aplicación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación junto al llamado de hacer un uso más óptimo de las Tic en el sector de la producción de alimentos, convierte a los Observatorios Saen en la plataforma tecnológica, por excelencia, del Plan Saen. Los autores consideran que estos Observatorios van a dinamizar la gestión de información, conocimientos y tecnologías procedentes de la ciencia hacia los sectores de la producción, así como van a potenciar nuevas formas de introducción y aplicación de resultados científicos en cada programa de alimentos que ha sido priorizado. Estos Observatorios van a apoyar, desde una mejor gestión, uso y

¹ Artículo de la Agencia Cubana de Noticias sobre la presentación del Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional. Véase: <http://www.acn.cu/economia/62015-presentan-plan-de-soberania-alimentaria-y-educacionnutricional-en-cuba-fotos>

aplicación de la ciencia, el incremento de las producciones, pero de forma sostenible, garantizando así la posible soberanía alimentaria de cada territorio.

Esta investigación considera que los Observatorios Saen son instancias capaces de gestionar con mayor eficacia y eficiencia la información de los diferentes procesos, actores, sectores productivos y tecnologías que se necesitan articular para impulsar el desarrollo innovador, económico y social de los territorios

Entonces, el llamado del Presidente de la República sobre la necesidad de construir Observatorios Saen vincula los desarrollos de la NGP (en la dimensión relacionada con la tecnología-información-comunicación que fomenta la gobernanza), con el sector estratégico de la soberanía alimentaria del país. Pero, por qué es tan necesaria esta interrelación en este sector. Porque la soberanía alimentaria es una responsabilidad de los Estados, pero, a su vez, ningún país puede subvencionarla completamente. Los países requieren para su correcta gestión, información científica y tecnológica de múltiples áreas del conocimiento, esfuerzos coordinados de distintos sectores, participación activa de todos sus actores y de la sociedad con el acompañamiento de los gobiernos. Solo así las administraciones pueden garantizar seguridad alimentaria a sus ciudadanos (Díaz Pérez et al., 2021).

Estas relaciones de dependencia entre ambos sectores deben ser directamente proporcionales para alcanzar un equitativo estado de crecimiento y desarrollo. El presente estudio también considera que una de las instancias que puede apoyar en este sentido, o sea, que puede canalizar la información procedente de las investigaciones, de los sectores productivos, las administraciones, los actores y de la sociedad, son los Observatorios.

Ante este umbral, la presente investigación propone mostrar algunos componentes del Observatorio de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Pinar del Río que contribuyen a la gobernanza informacional de las administraciones públicas como forma innovadora de gestión para el fortalecimiento de la aplicación de la ciencia en la producción de alimentos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio por su naturaleza empleó un enfoque mixto de la investigación, articuló de forma sistémica métodos de corte cualitativo y cuantitativo. Como métodos teóricos, utilizó el histórico-lógico en la recuperación de la información del dominio objeto de estudio, así como su análisis retrospectivo y evolución a través del tiempo; el método de modelación se aplicó para el diseño conceptual, gráfico, funcional y estratégico de la arquitectura informacional de los diferentes sistemas, así como para la respectiva ingeniería del *software* de la plataforma tecnológica del Observatorio Saen+C Pinar; junto al método sistémico estructural que permitió el diseño y desarrollo de los diferentes componentes del Observatorio Saen+C Pinar, desde una visión holística, epistemológica y ontológica.

Como métodos del nivel empírico, se empleó la medición para la utilización de determinados indicadores estadísticos y métricos. La observación directa arrojó muchos elementos circunstanciales que enriquecieron las funcionalidades y servicios de valor añadido del Observatorio Saen+C Pinar, junto a las experiencias de buenas prácticas compartidas mediante el método de investigación acción participativa.

La metodología que se utiliza para el desarrollo de la plataforma del Observatorio Saen+C Pinar combina diferentes tecnologías, técnicas y procedimientos desarrollados por el Grupo de Investigación en Gestión de Información, Conocimiento y Tecnologías (Progintec) de la Universidad de Pinar del Río, validado en múltiples investigaciones relacionadas con el tema (Díaz Pérez, 2017, 2018, 2021; Díaz Pérez & Giráldez Reyes, 2020; Giráldez Reyes et al., 2008, 2020).

La tecnología Progintec combina métodos de diferentes disciplinas científicas que transversaliza a las ciencias de la información y la empoderan. La metodología desarrollada permite optimizar la recuperación, compilación, procesamiento, medición, análisis e interpretación de grandes volúmenes de datos, información y conocimientos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En investigación anterior, Díaz Pérez et al. (2021) planteó que modelar las formas de afrontar un fenómeno tan complejo e híbrido como la soberanía alimentaria demanda nuevas formas de pensar, hacer y saber hacer, acorde con el paradigma de la ciencia de la sostenibilidad; a lo que se le adicionan los nuevos enfoques de gestión de la administración pública, principalmente el enfocado a la gobernanza informacional.

Para cumplir estas pautas, no solo se requiere una visión multidisciplinar, multiactoral y multinivel como planteó Díaz Pérez et al. (2021); desde lo teórico, el observatorio tiene que ser capaz también de integrar cada dimensión epistemológica con los niveles más puntuales, de su dimensión ontológica; solo así, se podrá ir materializando este orden de relaciones de forma sistémica y holística.

Un observatorio de Saen, además, tiene que hacer un uso adecuado, transversal y proporcional de la información (contenidos), de las tecnologías (el medio) y sus formas de comunicación (canal). Se considera que de esta cadenciosa interrelación dependerá, en gran medida, el éxito o fracaso de los principales sistemas de gestión que soportan los diferentes procesos involucrados en la producción de alimentos con más ciencia (Díaz Pérez et al., 2021).

Desde estas premisas y desde la dimensión informativa-tecnológica-comunicativa que forma parte de la gobernanza de la información en los nuevos enfoques de la NAP, se desarrolla parte de la concepción científico-tecnológica del Observatorio de la provincia de Pinar del Río, el cual apoya, desde una gestión de información, conocimientos y tecnologías más eficientes, el uso y aplicación de la ciencia en el sector de la producción de alimentos, como vía para lograr una mayor sostenibilidad en las producciones que necesita la provincia para garantizar la soberanía alimentaria de su población.

Caso de estudio: Observatorio Saen+C Pinar

Estudios anteriores (Díaz Pérez et al., 2021; Triana Velázquez et al., 2018, 2021) corroboran que en el marco funcional de esta investigación existen múltiples irregularidades presentes en la provincia de Pinar del Río que obstaculizan la adecuada

gestión de la información, los conocimientos e innovaciones que existen para operar con mayor eficiencia, pertinencia y proactividad en el uso adecuado de la ciencia.

Entonces, este escenario provincial, junto al creciente interés y exigencia del Gobierno y el Estado en los procesos de informatización de la sociedad y gobierno electrónico para fortalecer las acciones de las administraciones públicas, de conjunto con la introducción de formas de gestión más innovadoras en los diferentes sectores estratégicos del país y, principalmente, en el de la producción de alimentos, evidencian la necesidad de construir un Observatorio.

A partir de estos antecedentes, el Observatorio que respalda el Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional para la Producción de Alimentos con más Ciencia del país, en la provincia de Pinar del Río, se nombra Observatorio Saen+C Pinar. Estas siglas se corresponden con el objetivo al cual tributa esta instancia, apoyar desde el uso más eficiente de la ciencia la producción de alimentos hasta alcanzar la soberanía alimentaria y la educación nutricional que necesita cada territorio.

El Observatorio Tecnológico de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (Saen+C Pinar) es una plataforma que establece un marco de trabajo para la gestión de datos, información, conocimientos y tecnologías en el sector alimentario para apoyar, desde el uso e introducción de diferentes resultados científicos, la toma de decisiones innovadoras y estratégicas en el sector de la producción de alimentos, con transparencia en los datos públicos desde la colaboración multidisciplinar, multiactoral y multinivel, mediada por la intervención ciudadana.

El Observatorio Saen+C Pinar tiene dentro de sus propósitos extender a campesinos, productores, empresarios y directivos suficientes conocimientos y tecnologías que les permitan hacer un mejor uso de los resultados científicos con vistas de mejorar sus rendimientos en la producción de alimentos de forma más sostenible, constituyendo una ruta de apoyo, en la quimera de alcanzar la soberanía alimentaria que necesita la población de la provincia.

A partir de esta visión y de lo establecido en el estado del arte, se definió un conjunto de etapas para la construcción y desarrollo del Observatorio Saen+C Pinar, como parte

del Plan Saen. Las etapas están asociadas a determinados objetivos que tienen acciones sistemáticas (de forma paralela y no lineal) y que generan resultados puntuales que tributan a los diferentes componentes que forman parte del Observatorio. A continuación, se explican los avances obtenidos hasta la fecha en cada etapa, presentando sus principales resultados.

Sistema para la gestión de publicaciones científicas relacionadas con los programas priorizados para la producción de alimentos: InfoSaen

El Presidente de la República orientó en el primer taller para la producción de alimentos con más ciencia la búsqueda de información científica, nacional e internacional, en un conjunto de temas prioritarios para el país que clasificó en diferentes programas. Desde entonces, se identificaron algunas de las principales lagunas informativas que existen en la nación según los criterios de expertos y especialistas en cada uno de los diferentes programas priorizados. En estas sesiones de trabajo, fueron identificadas también las brechas tecnológicas que tiene el país en cada programa, las fortalezas y restricciones, junto a las proyecciones más inmediatas a alcanzar entre otros temas.

A partir de estos antecedentes e indicaciones, junto a un profundo y exhaustivo estudio del arte y de la técnica del dominio objeto de estudio, se construyeron los ejes críticos temáticos de búsqueda, monitoreo y vigilancia del Sistema de Gestión de Publicaciones Científicas del sector de la producción de alimentos, nombrado InfoSaen.

InfoSaen gestiona diferentes resultados científicos, nacionales e internacionales, relacionados con los programas priorizados del sector: *Arroz, Avícola, Alimento Animal, Apicultura, Acuicultura y Pesca, Agricultura Sostenible, Bioproductos, Café y Cacao, Cítricos y Frutales, Conservas de Frutas y Vegetales, Mini-Industrias, Industria del Lácteo y Cárnica, Ingeniería Agrícola, Educación Nutricional, Ganado Mayor y Menor, Granos, Hortalizas, Ingeniería Agrícola, Medicamento Animal, Porcino, Suelos y Viandas.*

Este sistema permite personalizar la búsqueda, recuperación, compilación, exportación, socialización, análisis y visualización de diferentes publicaciones científicas por cada programa (Fig. 1).

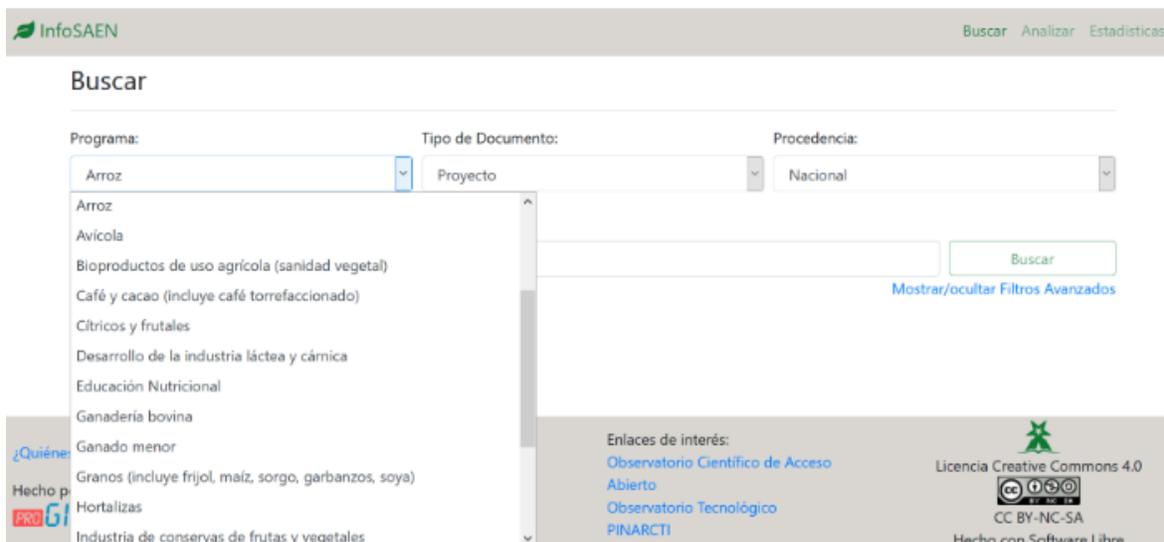


Fig. 1 - Búsqueda y recuperación de publicaciones científicas por programas priorizados

Fuente: Observatorio Saen+C Pinar (versión 1.0)

El diseño de los servicios de InfoSaen parte de la dimensión informativa-tecnológica-comunicacional de la gobernanza informacional e incluye elementos de los enfoques de la NAP para la definición de las necesidades de los diferentes actores y sectores, junto a las necesidades de la sociedad, las estructuras productivas y el Estado. Para ello, este sistema ofrece acceso a un amplio conjunto de publicaciones científicas clasificadas por fuentes: artículos, patentes, tesis, libros, ponencias, manual, marcas y proyectos (Fig. 2).

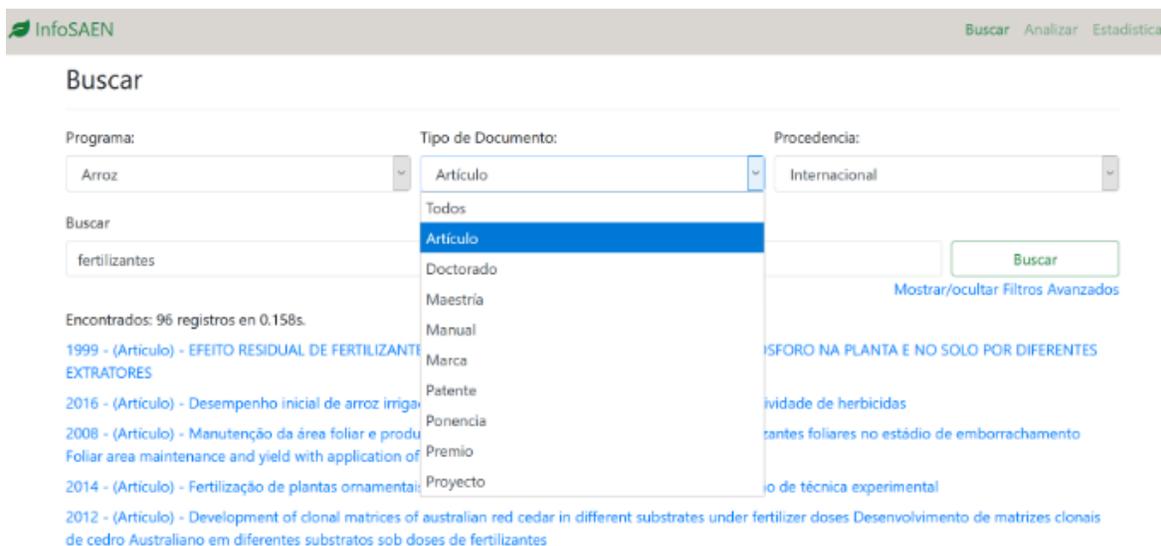


Fig. 2 - Búsqueda y recuperación de publicaciones científicas por tipo de documentos
Fuente: Observatorio Saen+C Pinar (versión 1.0)

Este sistema ofrece también otros servicios de valor añadido a la medida de las necesidades informacionales de cada actor y sector. Por ejemplo, la aplicación de determinados indicadores métricos (Fig. 3) permite a los usuarios de infoSaen analizar grandes volúmenes de datos, aportando esta interpretación nuevos estados de conocimiento que apoyan la toma de decisiones desde la ciencia. Valor añadido que la convierte en una herramienta estratégica para el monitoreo y la vigilancia tecnológica del Plan Saen en el país.

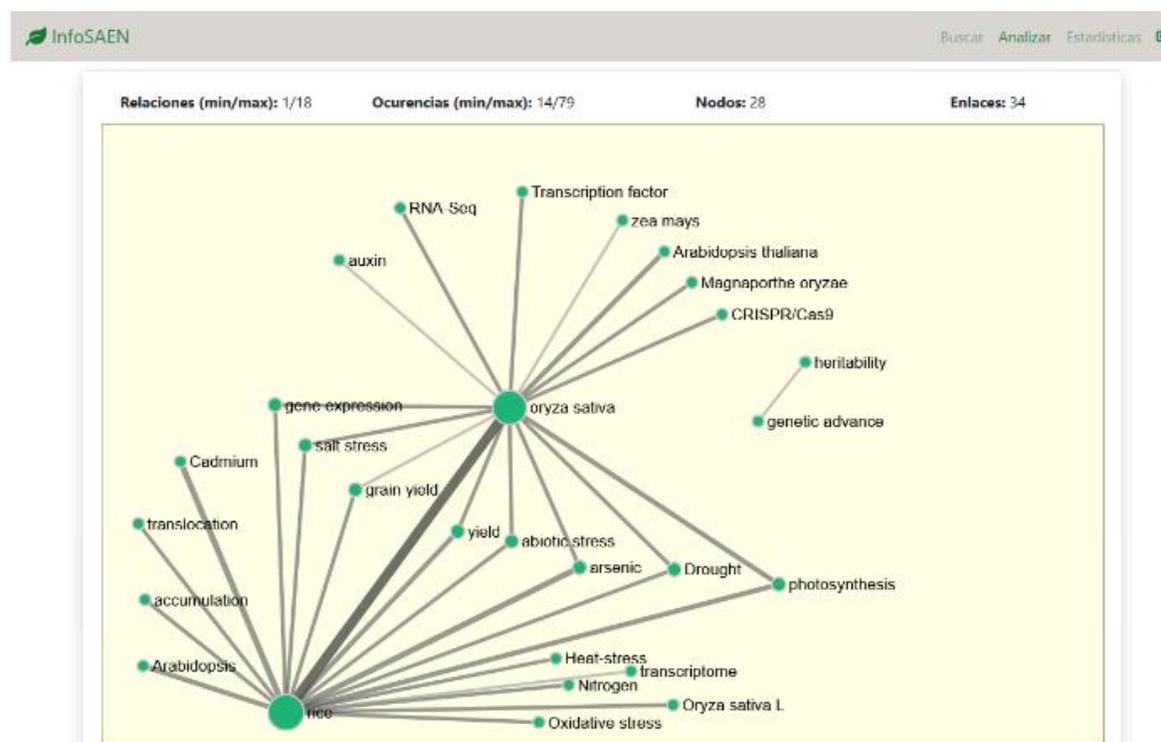


Fig. 3 - infoSaen: análisis métrico de un mapa de co-ocurrencias

Fuente: Observatorio Saen+C Pinar (versión 1.0)

La metodología que aplica InfoSaen se corresponde con principios de la gobernanza informacional al gestionar las tipologías de publicaciones científicas que necesitan las administraciones para documentar la toma de decisiones investigativas, estratégicas y operacionales que requieren para una gestión más innovadora en sector de la producción de alimentos y, por otra parte, también satisface necesidades de información de los investigadores, académicos, especialistas, tecnólogos y técnicos, junto a las necesidades de productores, campesinos y cualquier otro ciudadano que necesite información relacionada con este sector.

Sistema de gestión de información de actores y sectores en la producción de alimentos: Directorio Pinar

El Directorio Pinar se construyó a partir de las orientaciones emitidas por el Presidente del país sobre la necesidad de trabajar la dimensión humana del Plan Saen, en cada

territorio. Este sistema resuelve la necesidad de conocer la composición del capital humano y científico que se posee, así como sus características sociodemográficas y a las estructuras productivas a las que están asociados, incluyendo también otras formas de gestión innovadora para el sector.

Mediante este sistema, se puede gestionar la demanda de fuerza técnica calificada que se necesita para proyectar nuevas acciones, así como también permite conocer y gestionar mejor las funciones de los recursos humanos que posee cada estructura productiva en vistas de mejorar el desempeño y los rendimientos de cada unidad, entre otros servicios de valor agregado, que aportan información con un alto valor de uso para la toma de decisiones (Fig. 4).

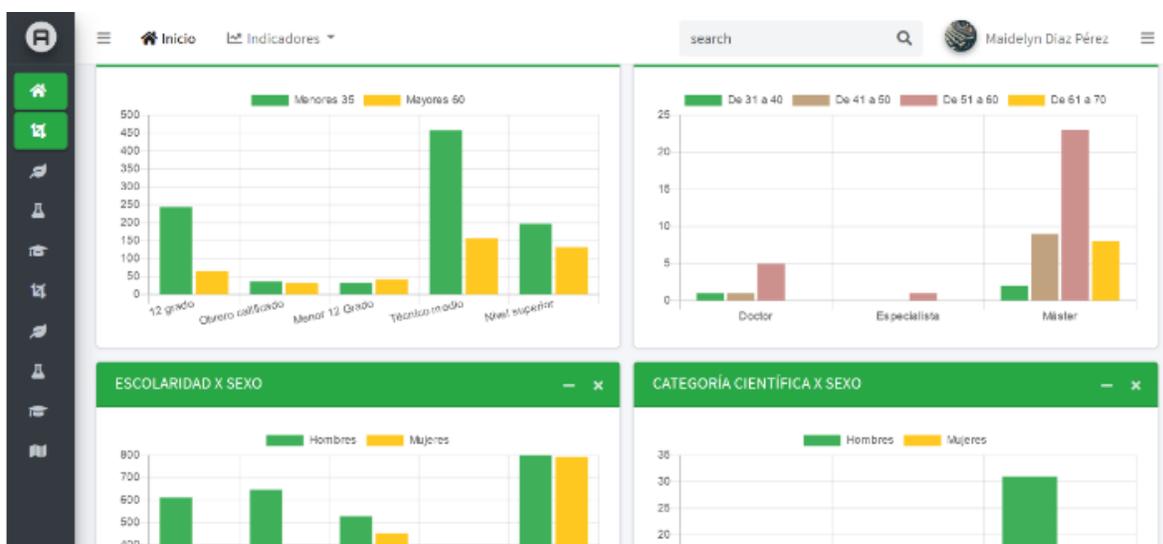


Fig. 4 - Directorio Pinar

Fuente: Observatorio Saen+C Pinar (versión 1.0)

Disponer de un Directorio que contenga información detallada de los recursos humanos que componen cada una de las estructuras productivas de los ministerios relacionados con la producción de alimentos es una prioridad no solo para los diferentes programas priorizados, sino también para las estructuras administrativas públicas del sector y de la provincia.

Dar seguimiento y análisis a las diferentes instalaciones físicas, estructurales y de capacidades productivas de la provincia, es una función esencial en la NAP, así como facilitar su gestión, una característica de la gobernanza informacional que requiere las nuevas formas de gestión innovadoras del país.

Sistema de gestión de información local para los Sistemas Alimentarios Municipales: GSAM

Este sistema trabaja la gestión de información a nivel local con el propósito de apoyar la toma de decisiones de los sistemas alimentarios municipales desde diferentes dimensiones. En primera instancia, GSAM está orientado a la observación de las potencialidades y restricciones que tiene cada municipio respecto al Plan Saen, en términos de: ubicación geográfica, extensión y clima (Fig. 5), tipos de suelos y uso de la tierra por destinos agroproductivos (Fig. 6), incluyendo, además, información de su población, consejos populares, estructuras productivas, producciones y principales riesgos a los que pueden estar expuestos en el municipio, entre otras informaciones de alto valor añadido para la toma de decisiones en los diferentes programas priorizados a nivel local.

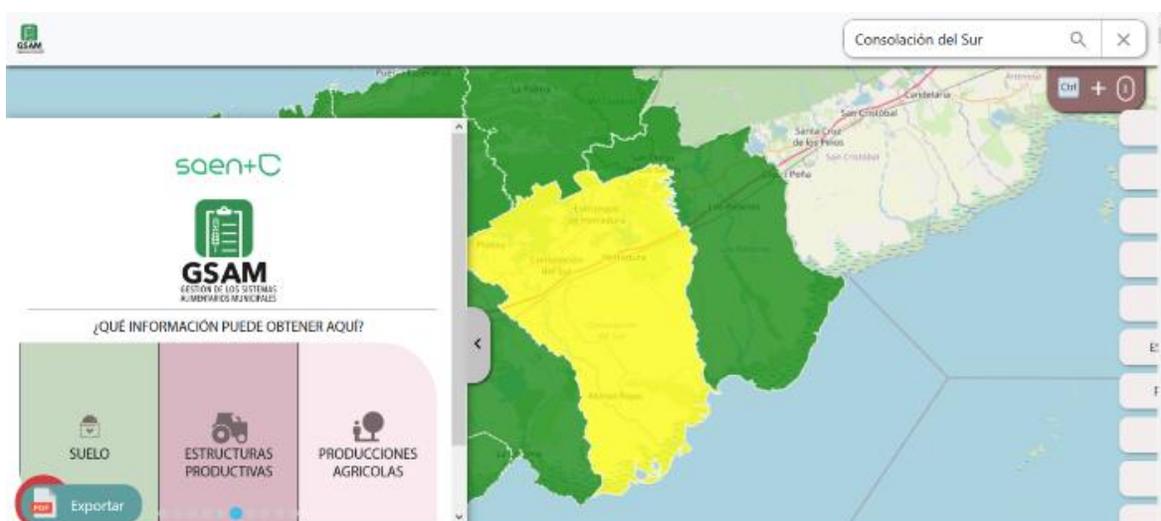


Fig. 5 - GSAM: municipio Consolación del Sur
Fuente: Observatorio Saen+C Pinar (versión 1.0)

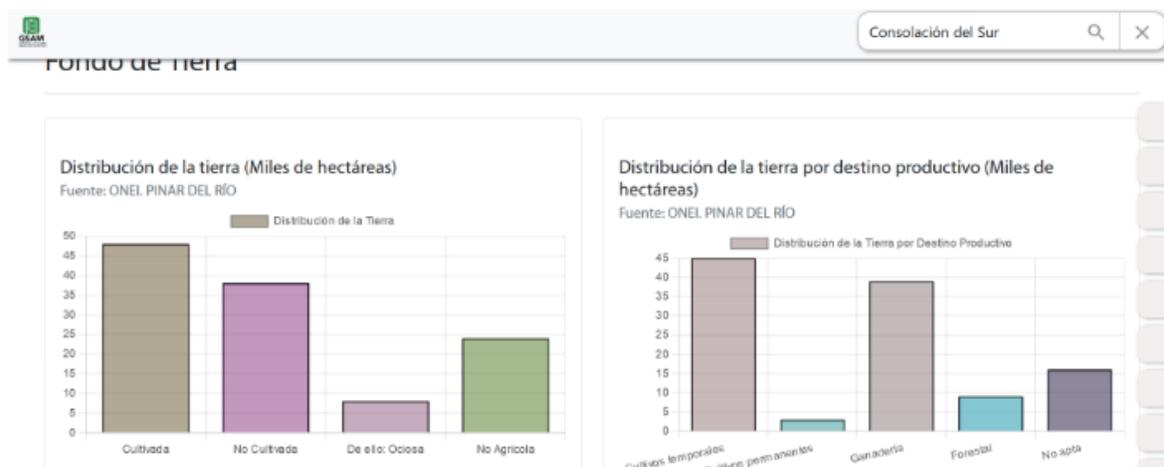


Fig. 6 - GSAM: fondo de tierra por destinos productivos en Consolación del Sur

Fuente: Observatorio Saen+C Pinar (versión 1.0)

El modelo de datos que trabaja GSAM permite el análisis de información de diferente naturaleza, unidad de medida y alcance, facilitando la toma de decisiones administrativas a partir de la definición de niveles de segregación en los datos, la definición de diferentes variables y el análisis desde múltiples aristas.

Conocer las potencialidades y restricciones de cada territorio permite gestionar mejor los diferentes programas priorizados del Plan Saen a nivel local, constituyendo, además, una herramienta de indiscutible valor de uso para múltiples decisiones en las administraciones públicas. Son estas administraciones las instancias que, por excelencia, tienen que conocer el contexto donde se desarrollan los programas priorizados para la producción de alimentos en cada localidad. De las competencias que tengan al respecto, dependerá, en gran mayoría, el número de aciertos y desaciertos que tengan sus acciones. Al respecto, GSAM contribuirá a la observación sistemática que tienen que tener las administraciones públicas para desempañarse correctamente en la conducción de políticas públicas, estrategias, desarrollo, implementación de planes de acción entre otro conjunto de tareas.

Se estima que GSAM va a contribuir significativamente a una mejor conducción de los programas priorizados en cada territorio, a partir de que gestiona información de alto valor de uso que permite interpretar las principales fortalezas, oportunidades, amenazas

y debilidades de cada municipio, respecto a las posibilidades reales que tienen de producción de alimentos en cada uno de los programas priorizados de la provincia.

Los servicios de valor agregado que ofrece GSAM permiten una gestión de los programas priorizados de una forma más equitativa, a partir del reconocimiento de cada localidad en términos de recursos naturales, características sociodemográficas, capital estructural e instalado, entre otras informaciones de alto valor de uso.

De esta forma, GSAM hace una adecuada gestión de la ciencia a nivel local, potenciando la producción de alimentos a nivel territorial de una forma más amigable con su entorno. GSAM facilita una de las vías más expeditas para apoyar la toma de decisiones en los diferentes programas priorizados a partir del reconocimiento integral de la realidad de cada contexto territorial. Los servicios que ofrece este sistema establecen un paso importante para lograr la soberanía alimentaria que necesita el país en plena armonía con el medio natural y ambiental, garantizando desde esta gestión integral el desarrollo sustentable y sostenible de los alimentos a nivel local.

Sistema de gestión de indicadores de Saen: IndiSaen

Este componente tiene gran complejidad técnica, operacional y funcional dentro del Observatorio Saen+C Pinar, a partir de que gestiona un amplio compendio estadístico. Su concepción se trabaja desde la misma dimensión informativa-tecnológica-comunicacional de la gobernanza de información, coherente con principios no solo de la NAP, sino también del gobierno electrónico y del uso ético de la información.

IndiSaen en su gestión tiene como pilares: la transparencia (derecho ciudadano a saber, información procedente de organismos públicos) participación (conocimiento de los procedimientos de trabajo) y la rendición de cuentas (mecanismos de prevención de conflictos de intereses, divulgación y quejas).

IndiSaen, hasta este momento de su desarrollo, permite la gestión de las estadísticas de los diferentes programas priorizados de la provincia, así como su correlación con otros indicadores municipales y provinciales, constituyendo un producto de alto valor añadido

que ofrece el Observatorio Saen+C Pinar para directivos, autoridades y el gobierno de la provincia (Fig. 7).

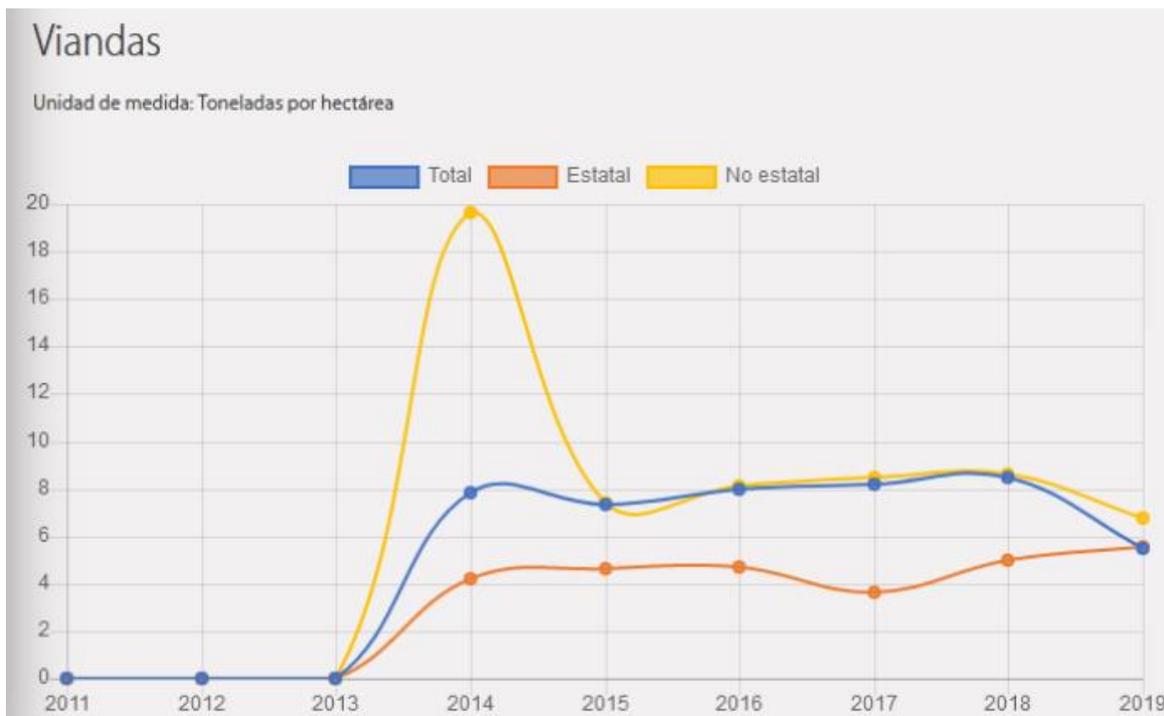


Fig. 7 - IndiSaen: rendimiento agrícola por cultivos seleccionados de la agricultura no cañera

Fuente: Observatorio Saen+C Pinar (versión 1.0)

Las administraciones públicas necesitan datos puntuales del desarrollo singular de cada región, productivo para la toma acertada de decisión en términos de evaluación y planificación de resultados, productividad de cada sector, así como para perfeccionar estrategias y definir políticas de financiamiento, proyectos de cooperación y colaboración, entre otras tantas posibilidades de gestión que permiten los diferentes análisis estadísticos.

El Observatorio Saen+C Pinar es una plataforma que, a través de la observación, el monitoreo y la vigilancia gestiona información con alto contenido innovador que permite documentar un amplio rango de decisiones, tanto para fortalecer la producción de

alimentos con más ciencia en la provincia, como para impulsar formas más innovadoras de gestión en las administraciones públicas.

El Observatorio Saen+C Pinar contempla algunas de las principales características de la gobernanza de la información como forma innovadora de gestión en la NAP, al permitir, por ejemplo:

- que la información esté disponible para quien la necesita y cuando la necesita
- que la información se ofrezca en diferentes formatos mediante diferentes servicios públicos
- que se almacene y asegure su adecuada conservación y protección
- que tenga una mayor transparencia sus procesos y su gestión
- una mejor reutilización de la información para diferentes fines
- mayor claridad en la rendición de cuentas y toma de decisiones
- más participación e intervención ciudadana
- mejor acceso a la información mediante diferentes productos de información y servicios de valor añadido que apoyan la toma de decisiones

El enfoque del Observatorio Saen+C Pinar también favorece la generación de espacios de participación, colaboración e innovación social entre actores estratégicos como la sociedad civil, el sector privado, el sector académico y las administraciones públicas; facilitando la cogeneración de innovaciones con un alto valor público, social y cívico.

En resumen, el Observatorio Saen+C Pinar contribuye a la necesidad reconocida que tiene el país tanto a nivel nacional como territorial, de disponer de una plataforma que permita la gestión multidimensional, multinivel, multifactorial y multidisciplinar de los principales procesos estratégicos que intervienen en la producción de alimentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Villanueva, L. F. (2014). Las dimensiones y los niveles de gobernanza. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 1(1), 11-36.
https://doi.org/10.5209/rev_CGAP.2014.v1.n1.45156
- Arellano Gault, D. (2014). ¿Uno o varios tipos de gobernanza? Más allá de la gobernanza como moda: la prueba del tránsito organizacional. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 1(2), 119-137.
https://doi.org/10.5209/rev_CGAP.2014.v1.n2.47538
- Arenilla Sáez, M. (2011). *Crisis y reforma de la administración pública*. Netbiblo.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=474714>
- Cepal. (2019). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3). Comisión Económica para América Latina.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>
- Cruz Meléndez, C. A. (2016). Gobierno electrónico y gobierno abierto. Estado actual del debate conceptual. *Revista de Administración Pública*, (140), 85-116.
<https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/34970>
- Díaz Pérez, M. (2017). Sistemas de gestión de información y conocimiento en empresas cooperativas: Sociedades colaborativas de conocimiento. *Cooperativismo y Desarrollo*, 5(2), 221-232.
<http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/178>
- Díaz Pérez, M. (2018). Procedimiento para el diseño de Sistemas de Gestión de Información en Cooperativas de Producción. *Cooperativismo y Desarrollo*, 6(1), 26-40. <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/185>

- Díaz Pérez, M. (2021). Invencciones sobre COVID-19 registradas en Estados Unidos. *Revista Cubana de Información En Ciencias de La Salud*, 32(1), e1815.
<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1815>
- Díaz Pérez, M., & Giráldez Reyes, R. (2020). Observatorio Métrico de Coronavirus de la Universidad de Pinar del Río, Cuba. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 31(3), e1589.
<http://www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1589>
- Díaz Pérez, M., Triana Velázquez, Y., Brizuela Chirino, P. R., Rodríguez Font, R. J., Giráldez Reyes, R., & Blanco Borrego, J. (2021). Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional desde la ciencia de la sostenibilidad: Observatorio SAEN+C Pinar. *Universidad y Sociedad*, 13(5), 9-19.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2206>
- Donaldson, A., & Walker, P. (2004). Information governance-A view from the NHS. *International Journal of Medical Informatics*, 73(3), 281-284.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2003.11.009>
- Giráldez Reyes, R., Díaz Pérez, M., & Armas Peñas, D. (2008). PROInTec: Un software para el tratamiento inteligente de datos sobre patentes. *ACIMED*, 17(5).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1024-94352008000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Giráldez Reyes, R., Díaz Pérez, M., Rodríguez Font, R. J., Brizuela Chirino, P. R., & Blanco Borrego, J. (2020). Encadenamiento social de la ciencia mediante el Observatorio Métrico de Coronavirus. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 294-302.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1647>
- Hagmann, J. (2013). Information governance-Beyond the buzz. *Records Management Journal*, 23(3), 228-240. <https://doi.org/10.1108/RMJ-04-2013-0008>
- Kooper, M. N., Maes, R., & Roos Lindgreen, E. E. O. (2011). On the governance of information: Introducing a new concept of governance to support the

- management of information. *International Journal of Information Management*, 31(3), 195-200. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.05.009>
- Ramilo Arujo, M. (2014). Gobiernos, administraciones y ciudadanía en la red. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 1(1), 77-96. https://doi.org/10.5209/rev_CGAP.2014.v1.n1.45159
- Rodríguez Cruz, Y. (2020). La dimensión informacional de la Administración Pública para la Gobernanza y el gobierno "electrónico" y "abierto". *Alcance*, 9(22), 95-125. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2411-99702020000100095&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Salas Durazo, I. A., & Murillo García, F. (2013). Modelo para analizar la calidad de gobierno: Insumos, procesos y resultados. *Estado, Gobierno y Gestión Pública*, (21), 178-159. <https://revistaeggp.uchile.cl/index.php/REGP/article/view/29405>
- Triana Velázquez, Y., Díaz Pérez, M., García González, M., & Ferragut Reinoso, E. (2021). Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación: Integración de actores para el desarrollo. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9(2), 176-190. <http://www.revflacso.uh.cu/index.php/EDS/article/view/561>
- Triana Velázquez, Y., Valdés García, C., Martínez Domínguez, M., & Varela Pérez, Y. (2018). Evaluación del estado del sistema CITMA en Pinar del Río para la Gestión del Conocimiento y la Innovación. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 29(2). <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1250>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Todos los autores de este trabajo han participado en su planificación, concepción, diseño y ejecución, así como en la interpretación de los resultados. Asimismo, revisaron críticamente el trabajo, aprobaron su versión final y están de acuerdo con su publicación.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Copyright (c) Maidelyn Díaz Pérez; Pablo Ramón Brizuela Chirino; Reinaldo Javier Rodríguez Font; Raudel Giráldez Reyes; Joovaim Blanco Borrego