

### Eje 3: Informatización para el desarrollo sostenible

## ***Sistema de gestión actores y sectores en el Observatorio de Soberanía Alimentaria de Pinar del Río.***

*Management system actors and sectors in the Food Sovereignty Observatory of Pinar del Río.*

**Ing. Joovaim Blanco Borrego**, [joovaim.blanco@upr.edu.cu](mailto:joovaim.blanco@upr.edu.cu), Editorial Universitaria, Universidad de Pinar del Río, Cuba.

**Dr.C. Maidelyn Díaz Pérez** [maidelyn@upr.edu.cu](mailto:maidelyn@upr.edu.cu) Editorial Universitaria, Universidad de Pinar del Río, Cuba.

**MsC. Reinaldo Javier Rodriguez Font** [rifont@upr.edu.cu](mailto:rifont@upr.edu.cu) Editorial Universitaria, Universidad de Pinar del Río, Cuba.

#### **Resumen:**

Gestionar de forma automatizada, integrada e interoperable la dimensión social y humana de los diferentes sectores que participan en la producción de alimentos en el país es una de las aristas de trabajo que quiere fortalecer el plan para la soberanía alimentaria de la nación. Urge la necesidad de gestionar mejor la fuerza técnica y calificada de la que se dispone para impulsar de forma coherente los diferentes programas priorizados que incluye la producción de alimentos en el país. Ante esta necesidad, la presente investigación tiene como objetivo mostrar un sistema que de forma interoperable gestiona información de los recursos humanos de las diferentes estructuras productivas que tiene el sector en Pinar del Río. La investigación utilizó diferentes métodos y procedimientos. Se obtuvo como resultado un sistema que recopila información sobre las estructuras productivas, sus unidades y recursos humanos, describiendo además su dinámica por diferentes variables como edad, sexo, color de la piel, nivel de escolaridad, categoría científica entre otros aspectos. El Directorio Saem permite desde la interoperabilidad y gestión integral de diferentes sistemas informáticos una mejor gestión de las capacidades productivas para la producción de alimentos en la provincia.

**Palabras clave:** Sistemas de información; interoperabilidad de sistemas; gestión integral; soberanía alimentaria; aplicación informática.

#### **Abstract:**

PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
"ISLACIENCIA 2021"

Managing in an automated, integrated and interoperable way the social and human dimension of the different sectors that participate in the production of food in the country is one of the work areas that wants to strengthen the plan for the nation's food sovereignty. There is an urgent need to better manage the technical and qualified force available to coherently promote the different prioritized programs that include food production in the country. Faced with this need, the present research aims to show a system that in an interoperable way manages information on the human resources of the different productive structures that the sector has in Pinar del Río. The research used different methods and procedures. The result was a system that collects information on productive structures, their units and human resources, also describing their dynamics by different variables such as age, sex, skin color, level of education, scientific category, among other aspects. The Saem Directory allows, from the interoperability and integral management of different computer systems, a better management of the productive capacities for the production of food in the province.

**Keywords:** Information systems; systems interoperability; Integral management; food sovereignty; computer application.

## Introducción

Montoya & Boyero (2016), expresaron "hoy el desafío al que se deben enfrentar los dirigentes de las organizaciones está fundamentado, entre otros aspectos, en la dirección de su recurso humano hacia una labor orientada a alcanzar la eficacia y la eficiencia, con el fin de lograr altos estándares de rendimiento fundamentado en valor agregado y en una notoria ventaja competitiva" (p.2).

Cuesta, Fleitas, García, Hernández, Anchundia y Mateus (2018), Morales (2018) y Valencia (2018) han abordado la gestión del talento humano desde el ámbito de la gestión de los recursos humanos. Siendo su objetivo las necesidades de la empresa, para el mejoramiento del capital humano a corto, mediano y largo plazos,

PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
"ISLACIENCIA 2021"

tomando en consideración el potencial existente en los puestos de la organización (Rodríguez, 2014).

La gestión de los recursos humanos juega un rol fundamental en la consecución de este propósito, es por ello, que cada día más se interesan las organizaciones por conocer qué motiva a sus empleados, cuáles son sus potencialidades laborales y qué requerimientos de capacitación y competencia tienen que cubrir (Hernando & Van, 2007).

Por ello, el sector de la producción de alimentos que es uno de los sectores estratégicos del país más sensible por su repercusión en la seguridad nacional, tiene un marcado interés en la gestión adecuada e integral de su capital humano y estructural. Al respecto, el uso de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC) es una de las vías más expeditas para lograr el desarrollo de sistemas de información que gestione los recursos humanos de la organización de una forma más pertinente con sus metas.

Una gestión informática adecuada permite simplificar, homogenizar y perfeccionar los flujos de información y documentación de una organización; optimiza los recursos humanos en términos de esfuerzos y tareas; así como mejora el funcionamiento del resto de los recursos a partir de que facilita la toma de decisiones y la capacidad de reacción de las organizaciones según sus prioridades y las necesidades y exigencias de su entorno.

Sin embargo, aunque es evidente todas las ventajas que tiene la gestión integral e interoperable de los diferentes sistemas que gestionan a los recursos humanos aún no existe consenso en su desarrollo. En el país, por ejemplo, en el sector de la producción de alimentos se debe adecuar de una forma más acertada, las formas en que gestionan sus recursos humanos por estructuras productivas, ya que de su adecuada articulación y gestión dependerán muchas decisiones que inciden directamente en una mayor o menor producción de alimentos.

Ante esta necesidad y a partir de las orientaciones emitidas por el Presidente del país respecto a la necesidad de trabajar la dimensión social y humana del Plan de Soberanía Alimentaria de la nación, la presente investigación tiene como objetivo mostrar las potencialidades de uso que tienen los sistemas integrales que gestionan información de los recursos humanos y sus estructuras productivas mediante la aplicación Directorio SAEM que pertenece al Observatorio de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de la provincia de Pinar del Río.

## Metodología

Como método de nivel teórico se utilizó el histórico-lógico para trabajar la información correspondiente a cada estructura productiva de la agricultura en la provincia; así como el análisis y la síntesis para delimitar los diferentes análisis requeridos en cada estructura: sector administrativo cooperativo y empresarial.

Se aplicó la modelación para el diseño de la arquitectura informacional del sistema con sus flujos de información y de procesos, así como para el diseño de la ingeniería del software. Además de usar el método sistémico estructural para la combinación armónica de fuentes y estructuras, con los diferentes indicadores de análisis.

## Resultados y discusión

El Directorio Saem Pinar forma parte de la plataforma tecnológica que gestiona el Observatorio de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (Observatorio SAEN+C) de Pinar del Río (Díaz Pérez, 2020; Díaz Pérez, et. al., 2021), como parte del Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (SAEN) del país.



PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
"ISLACIENCIA 2021"

Fig. 1: Observatorio de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional con más Ciencia de Pinar del Río (Observatorio SAEN+C Pinar) (Versión 1.0)

La página de inicio del Observatorio SAEN+C Pinar permite mediante sus vínculos superiores el acceso al Directorio Saem Pinar que agrupa los principales recursos humanos de los sectores involucrados en la producción de alimentos en Pinar del Río, distribuidos por estructuras productivas y diferentes indicadores (Fig. 2).



Fig. 2: Home del Directorio Saem Pinar  
Fuente: Observatorio SAEN+C Pinar (Versión 1.0)

Este sistema hasta el momento, tiene registrado las 27 empresas del sector y todas sus unidades administrativas y productivas, para un total de 28 831 personas registradas. De ellas, el mayor por ciento es del sexo masculino, de piel blanca y entre 31 y 40 años de edad (Fig. 2).

El análisis de los recursos humanos por nivel de escolaridad, refleja que en el sector de la agricultura existe una mayor proporción de técnicos respecto a las personas de nivel superior y los obreros calificados (Fig. 3). Existe también una mayor presencia de master (entre 61 y 70 años), seguido de especialistas (entre 51 y 60 años) y en un menor número doctores en ciencia entre 31 y 40 años de edad.

PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
 "ISLACIENCIA 2021"

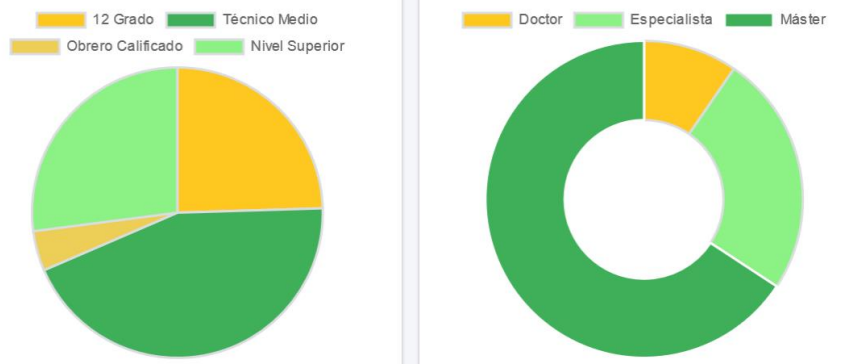


Fig. 3: Análisis de los recursos humanos según su formación  
 Fuente: Observatorio SAEN+C Pinar (Versión 1.0)

El comportamiento de la escolaridad por sexo es representativo, hasta cierto punto, con las características del tipo de sector (Fig. 4). Existe aproximadamente la misma cantidad de hombres y mujeres que son técnicos medio y técnicos de nivel superior, existiendo un mayor número de hombres en el resto de las modalidades. Sin embargo, se observa una mayor presencia de las mujeres como especialistas en el sector, así como un interés científico en investigaciones de doctorado y maestría, aunque de momento los hombres superen sus cifras (Fig. 4).

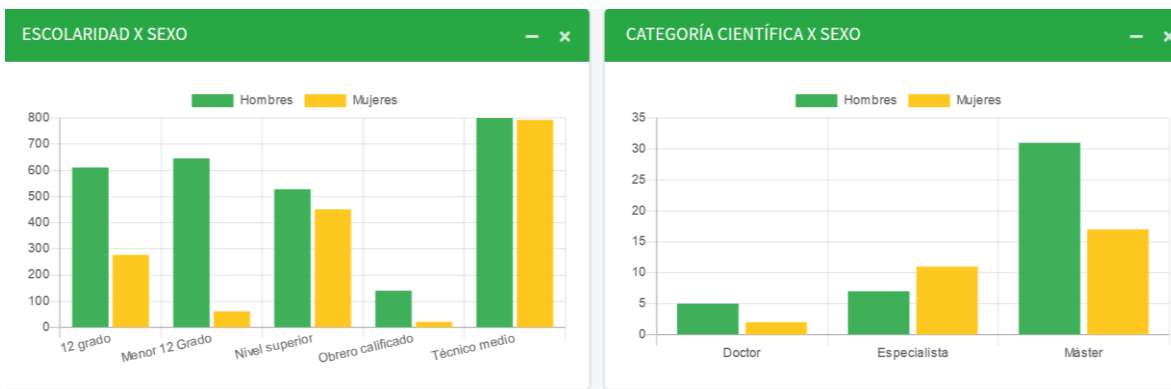


Fig. 4: Análisis de los recursos humanos por sexo  
 Fuente: Observatorio SAEN+C Pinar (Versión 1.0)

El análisis de los recursos humanos por estructuras productivas permite una mejor gestión de su capital humano en función de las prioridades del Estado, del gobierno y de los territorios porque facilita una visión integral de las capacidades humanas de cada instancia para cumplir con sus funciones y objetivos planificados (Fig. 5).

**PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL**  
**"ISLACIENCIA 2021"**

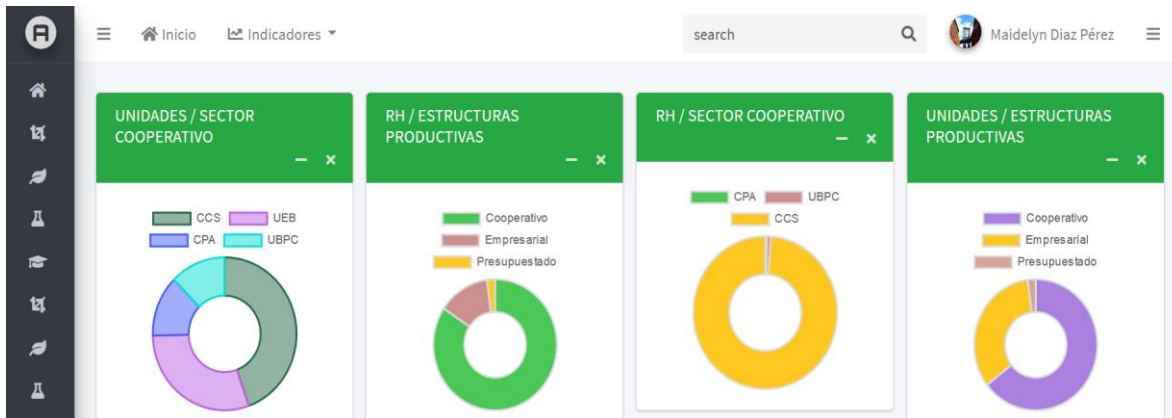
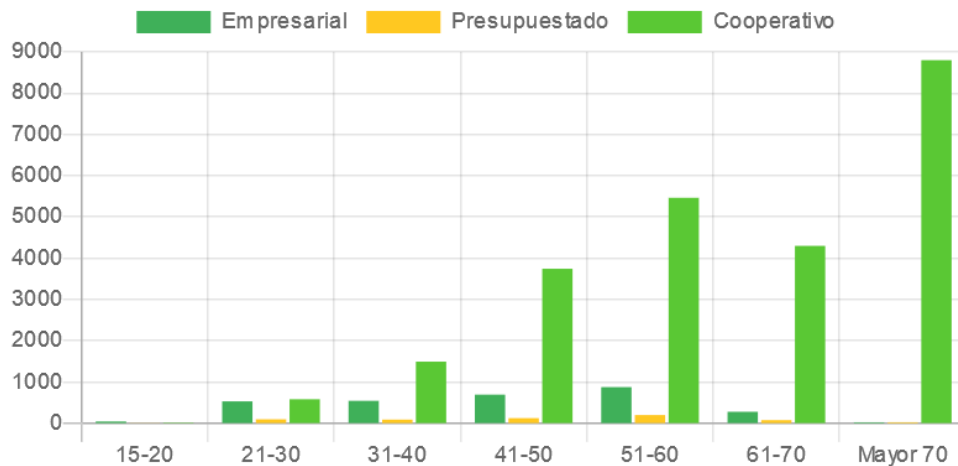


Fig. 5: Cantidad de recursos humanos por estructuras productivas  
 Fuente: Observatorio SAEN+C Pinar (Versión 1.0)

Otra arista del problema y que tiene especial interés en el caso cubano es el comportamiento de la dinámica poblacional en el sector de la agricultura. Al respecto, el Directorio Saem Pinar permite dar seguimiento a los recursos humanos por edades en cada estructura. Y en este caso, en este momento alertar sobre el envejecimiento de la fuerza productiva que presenta el sector de la agricultura en Pinar del Río (Fig. 6), principalmente el sector cooperativo. Constituyendo este análisis una alerta roja sobre la urgente necesidad que tiene este sector de hacer una gestión más proactiva de su fuerza de trabajo. Necesita adelantar la solución de posibles escenarios adversos en la producción de alimentos ante la carencia de recursos humanos jóvenes que enfrenten toda la actividad productiva requerida en la provincia.



PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
 "ISLACIENCIA 2021"

Fig. 6: Análisis de los recursos humanos por edad en cada estructura productiva.  
 Fuente: Observatorio SAEN+C Pinar (Versión 1.0)

Desde otra perspectiva, este sistema también permite hacer un seguimiento de las unidades por empresas para conocer el potencial que tiene específicamente cada empresa para realizar sus actividades (Fig. 7).

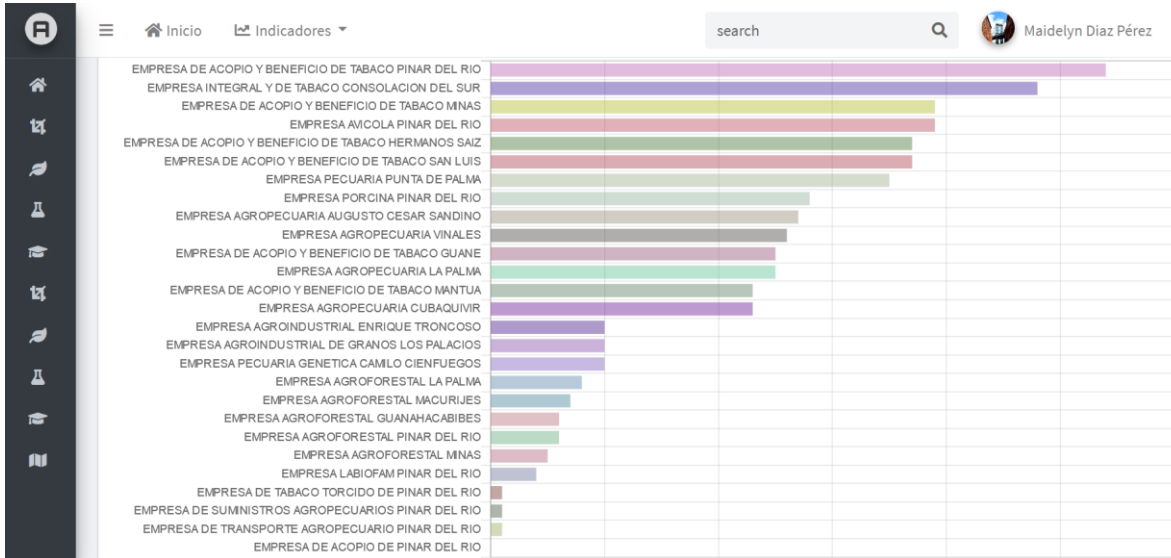
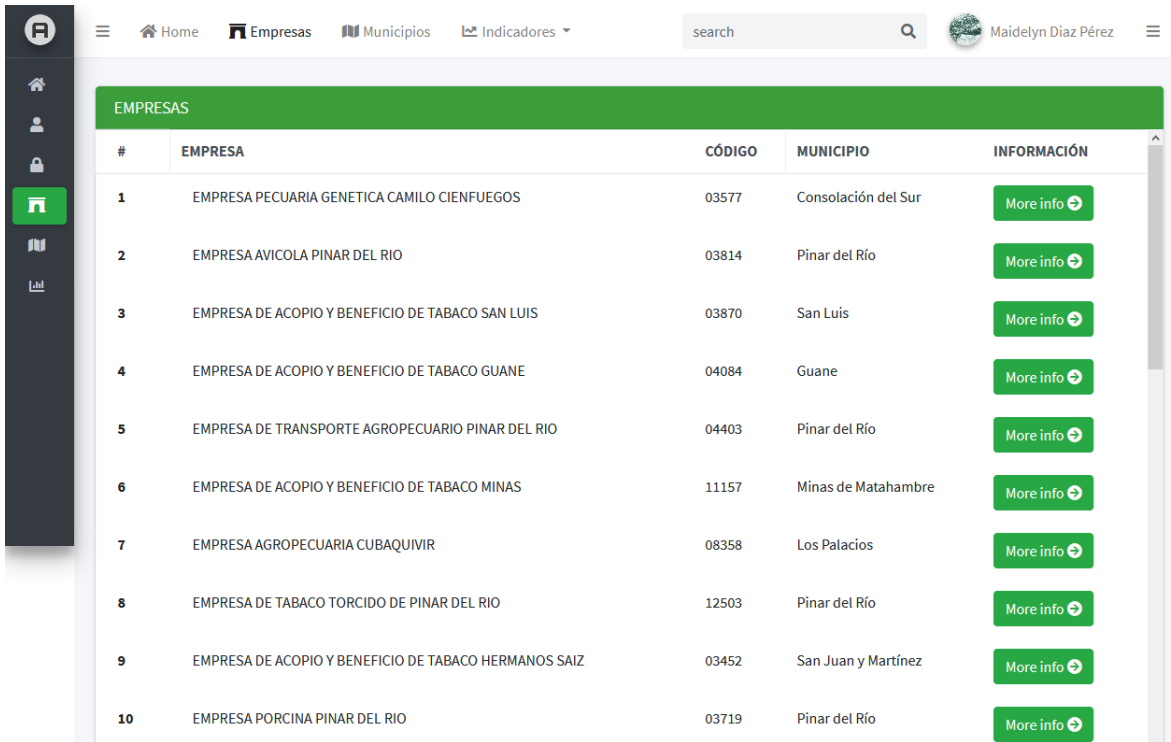


Fig. 7: Unidades por empresas del sector.  
 Fuente: Observatorio SAEN+C Pinar (Versión 1.0)

Este sistema también facilita la ficha técnica de cada empresa con información relevante para la toma de decisiones ( Fig. 8).



PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
"ISLACIENCIA 2021"



#	EMPRESA	CÓDIGO	MUNICIPIO	INFORMACIÓN
1	EMPRESA PECUARIA GENETICA CAMILO CIENFUEGOS	03577	Consolación del Sur	More info
2	EMPRESA AVICOLA PINAR DEL RIO	03814	Pinar del Río	More info
3	EMPRESA DE ACOPIO Y BENEFICIO DE TABACO SAN LUIS	03870	San Luis	More info
4	EMPRESA DE ACOPIO Y BENEFICIO DE TABACO GUANE	04084	Guane	More info
5	EMPRESA DE TRANSPORTE AGROPECUARIO PINAR DEL RIO	04403	Pinar del Río	More info
6	EMPRESA DE ACOPIO Y BENEFICIO DE TABACO MINAS	11157	Minas de Matahambre	More info
7	EMPRESA AGROPECUARIA CUBAQUIVIR	08358	Los Palacios	More info
8	EMPRESA DE TABACO TORCIDO DE PINAR DEL RIO	12503	Pinar del Río	More info
9	EMPRESA DE ACOPIO Y BENEFICIO DE TABACO HERMANOS SAIZ	03452	San Juan y Martínez	More info
10	EMPRESA PORCINA PINAR DEL RIO	03719	Pinar del Río	More info

Fig. 8: Listado de empresas del sector.  
Fuente: Observatorio SAEN+C Pinar (Versión 1.0)

Asi como tambien permite analizar la composición de los RH de cada empresa (Fig. 9).

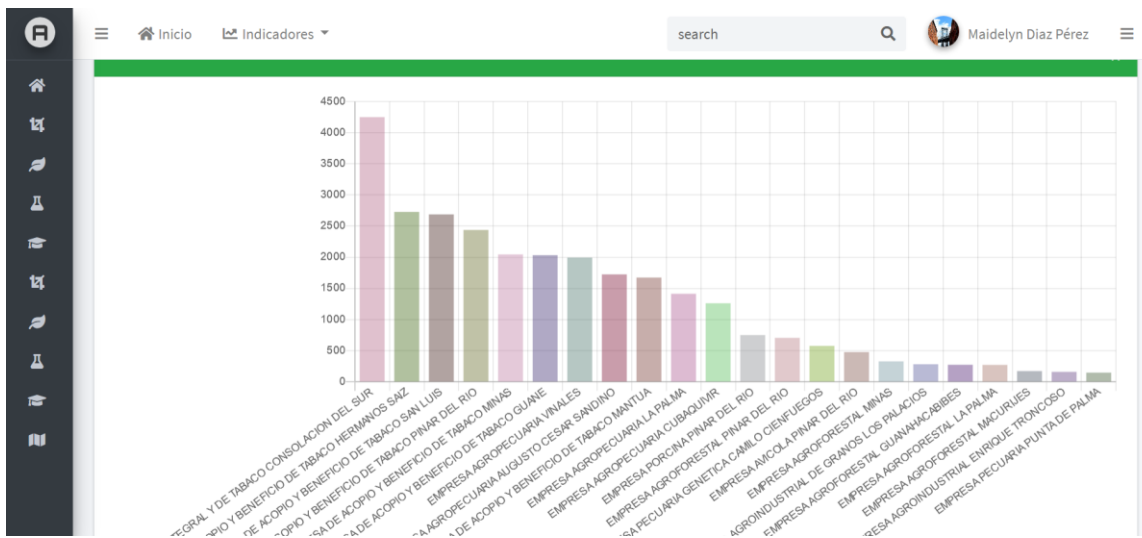


Fig. 9: RH por empresas del sector.  
Fuente: Observatorio SAEN+C Pinar (Versión 1.0)

## Conclusiones

Disponer de un Directorio que contenga las diferentes estructuras productivas de los principales ministerios relacionados con la producción de alimentos en la provincia es una de las prioridades del Observatorio SAEN+C en Pinar que cumple con orientaciones precisas de la máxima dirección del país.

Este sistema tiene diferentes servicios que ofrecen la posibilidad de observar y establecer un seguimiento de los recursos humanos que tienen las diferentes instalaciones, estructuras y capacidades productivas de la provincia mediante un sistema interoperable que conduce la Universidad en el territorio.

## Bibliografía

Cuesta, A., Fleitas, S., García, V., Hernández, I., Anchundia, A. & Mateus, L. (2018). Evaluación del desempeño, compromiso y gestión de recursos humanos en la empresa. *Ingeniería Industrial*. 34(1), 24-35.

Díaz-Canel Bermúdez, M.M., Núñez Jover, J. y Torres Paez, C.C. (2020). Ciencia e innovación como pilar de la gestión de gobierno: un camino hacia los sistemas alimentarios locales. *Coodes*, 8 (3), 1-21. <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/372>

Díaz Pérez, M., Triana Velázquez, Y., Brizuela Chirino, P., 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. Recuperado a partir de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2206>

Díaz Pérez, M. (2020). La Soberanía Alimentaria y Nutricional desde la perspectiva de un Observatorio Territorial. *Coodes*, 8 (3) (septiembre-diciembre), 466-477. <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/393>.

Díaz Pérez, M. (2020). Presentación del Observatorio SAEN+C Pinar. Sistema de trabajo del Plan SAEN en el Gobierno de la provincia de Pinar del Río.

Díaz Pérez, M. (2018). Procedimiento para diseñar Sistemas de Gestión de Información para la Investigación en Cooperativas de Producción. *Revista COODES*, 6 (1)

Hernando, M., & Van, L. (2007). Las buenas prácticas en la Gestión de Recursos Humanos en las organizaciones de Mar del Plata. Universidad Nacional de Mar del Plata. Disponible en [http://nulan.mdp.edu.ar/657/1/hernando\\_mp.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/657/1/hernando_mp.pdf)

PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
"ISLACIENCIA 2021"

Montoya, C. & Boyero, M. (2016). El Recurso Humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. Universidad Nacional de Misiones. Misiones, Argentina. Revista Científica Visión de Futuro, 20(2), 1-20.

Rodríguez, J. L. (2014). Dirección estratégica de los recursos humanos. Madrid: Pirámide.



PRIMERA CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
"ISLACIENCIA 2021"