

# **Innovación y desarrollo sustentable en la Rendrus**

**Yukie Jiménez Shimabuko**  
**yukieshima93@hotmail.com**

**Roberto Figueroa Marcial**  
**chilanguito110@hotmail.com**

**Gerardo Vera Muñoz**  
**gerver61@yahoo.com.mx**

---

Fecha de recepción: **07.07.2015**

Fecha de aceptación: **24.08.2015**

---

## **Resumen**

Actualmente la innovación es considerada como el factor fundamental para potencializar la competitividad empresarial. Por su parte, el desarrollo sustentable se ha posicionado como el referente que permitirá orientar el rumbo de la empresa por un camino que genere riqueza, y a la vez, contribuya al desarrollo social y al cuidado del ambiente. Este binomio muchas empresas lo han hecho parte de su discurso, es decir, se señala, que las innovaciones se desarrollan por supuesto, buscando un objetivo económico, pero sin desatender los aspectos sociales y ambientales. En este escenario, el objetivo del trabajo es analizar la relación innovación – desarrollo sustentable en una muestra de las empresas pertenecientes a la Red Nacional de Desarrollo Rural Sustentable (Rendrus), aplicando una estrategia metodológica cuantitativa.

Palabras clave: Innovación, Desarrollo Sustentable, Rendrus

## **Introducción**

La innovación como menciona Freeman (en Formichella, 2005): “Es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema; en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado”.

Innovar es a groso modo una nueva forma de hacer las cosas, lo cual implica cambios sociales, políticos, económicos, tecnológicos y ambientales; pero también significa aprovechar la energía, creatividad y compromiso de las empresas y la sociedad civil para lograr este objetivo. Así, es como a raíz de una necesidad de crecimiento económico, ambiental y social la innovación es la base del desarrollo sustentable.

Formichella en su trabajo “La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo” describe a la innovación como aquella que genera un proceso de retroalimentación positiva, es decir que cuantas más innovaciones haya en una comunidad, más riqueza se creará, y más incentivos y recursos habrá para la generación de nuevas innovaciones”.

El objetivo de este trabajo es entender el concepto de innovación y analizar la relación con el desarrollo sustentable. Por ello, a continuación, se explica la estrategia metodológica; enseguida se realizará una revisión de la literatura sobre los conceptos de innovación y desarrollo sustentable; para continuar con el análisis de los resultados sobre las empresas pertenecientes a la RENDRUS; finalizando con las conclusiones.

## **Metodología**

Se aplicó una estrategia metodológica cuantitativa, que consistió en analizar una muestra no probabilística de 59 empresas micro, pequeñas y medianas que en algún momento han formado parte de la Red Nacional de Desarrollo Sustentable (RENDRUS). La muestra de 59 empresas corresponde a unidades económicas de los estados del norte, centro y sur de la república mexicana; los estados y las empresas encuestadas se eligieron atendiendo al lugar de residencia de los investigadores participantes en el proyecto denominado: “El papel de las redes sociales en el desarrollo de las microempresas rurales”, coordinado por la Dra. Rebeca de Gortari del Instituto de Investigaciones Sociales de Universidad Nacional Autónoma de México y financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT/DGPA, UNAM). Para el análisis, se aplicaron herramientas de la estadística descriptiva. Además, se realizó una investigación documental, revisando revistas, libros y artículos sobre los conceptos de innovación y desarrollo sustentable.

## **Revisión de la literatura**

### **Innovación**

El concepto de innovación tiene sus antecedentes en Shumpeter (1957, citado por Arocena y Sutz, 2003, pp. 20, 21), quien señalaba que debía ser concebida como la introducción de nuevas combinaciones, procedimientos y objetos que podrían ser nuevos o no, pero que al ser utilizados de manera tal en el contexto de referencia, resultan originales.

A la fecha, las propuestas sobre el concepto de innovación son numerosas, destacando en ellas la discusión sobre si el desarrollo o cambio realizado sobre un producto o proceso tiene que llegar al mercado para que se califique como algo innovador. Otro aspecto que hay que subrayar, cuando se habla de innovación, es el reconocer que se trata de un proceso no lineal y donde uno de sus elementos esenciales es el conocimiento y el territorio. Este último juega un papel fundamental como proveedor de una serie de factores como apoyos por parte de organizaciones de gobierno, de ONG's, de Instituciones de Educación Superior, entre otros, que potencialicen las capacidades de innovación de las empresas.

Algunas de las definiciones sobre el concepto de innovación, relativamente recientes y que servirán para construir el concepto que será la referencia en este trabajo son las siguientes:

Innovación: La aplicación de nuevos conceptos, ideas, productos, servicios y prácticas con la intención de mejorar las características, la utilidad y la satisfacción del consumidor o demandante. (Bassa y Lafuente, 2011).

La definición anterior está referida a la aplicación de la teoría que da lugar a una modificación aceptable en el producto de acuerdo a la función que éste desempeña y está enfocado al impacto social del consumidor de que tan aceptado es el cambio generado

Otra definición es la que encontramos en el manual de Oslo (2007): Innovación la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. En esta definición se puede decir que la innovación busca mejorar los resultados, y en ningún momento relaciona éstos con el mercado.

Una definición más es la de Freeman, et al (1982): La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema.

Esta definición está enfocada a la aplicación de la tecnología para dar como resultado una mejora significativa en procesos y productos pero no toma en cuenta el impacto que esta genera.

Tomando en cuenta las definiciones anteriores, en este trabajo se definirá como innovación: "A aquella combinación de la aplicación de conocimientos y tecnologías ya existentes para dar como resultado algo mejorado o novedoso".

Por otro lado, hay que puntualizar que la innovación puede tomar diferentes caminos y aplicarse en una gama muy amplia de situaciones, por ello es necesario hablar sobre los tipos de innovaciones siguientes:

Innovación de producto: Aporta un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características técnicas o en cuanto a su uso u otras funcionalidades, la mejora se logra con conocimiento o tecnología, con mejoras en materiales, en componentes, o con informática integrada.

**Innovación de proceso:** Concepto aplicado tanto a los sectores de producción como a los de distribución. Se logra mediante cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos empleados, que tengan por objeto la disminución de los costes unitarios de producción o distribución, la mejorar la calidad, o la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados.

**Innovación en Marketing:** Consiste en utilizar un método de comercialización no utilizado antes en la empresa que puede consistir en cambios significativos en diseño, envasado, posicionamiento, promoción o tarificación, siempre con el objetivo de aumentar las ventas. La variación en el método tiene que suponer una ruptura fundamental con lo realizado anteriormente.

**Innovación en organización:** Cambios en las prácticas y procedimientos de la empresa, modificaciones en el lugar de trabajo, en las relaciones exteriores como aplicación de decisiones estratégicas con el propósito de mejorar los resultados mejorando la productividad o reduciendo los costes de transacción internos para los clientes y proveedores.

**Innovación radical:** Originan los grandes cambios del mundo.

**Innovación progresiva:** Alimentan de manera continua el proceso de cambio. (Manual OSLO, 2007)

**Innovación social:** Consiste en encontrar nuevas formas de satisfacer las necesidades sociales, que no están adecuadamente cubiertas por el mercado o el sector público o en producir los cambios de comportamiento necesarios para resolver los grandes retos de la sociedad. Capacitando a la ciudadanía y generando nuevas relaciones sociales y nuevos modelos de colaboración. (European Commission, 2014)

## **Desarrollo sustentable**

A diferencia de la innovación, el concepto de desarrollo sustentable es más reciente, sobre todo, en el escenario empresarial. El concepto se torna importante al momento en que el empresario se da cuenta que ocuparse del cuidado del ambiente y de aspectos sociales, puede tener un efecto económico sustancial. Una de las definiciones que se toma como referencia principal es la surgida en el conocido informe Brundtland en 1987.

Desarrollo sustentable hace referencia a la capacidad que haya desarrollado el sistema humano para satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para el crecimiento y desarrollo de las generaciones futuras." (Brundtland, 1987, en Pierri, 2005)

Esta definición del desarrollo sustentable es referida hacia la acción humana sobre la naturaleza para satisfacer sus necesidades, pero no toma en cuenta las tres

dimensiones que componen al desarrollo sustentable.

Otra definición más integral es: Desarrollo sustentable requiere manejar los recursos naturales, humanos, sociales, económicos y tecnológicos, con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida para la población y, al mismo tiempo, velar porque los patrones de consumo actual no afecten el bienestar de las generaciones futuras. (Calvente, 2007).

Esta segunda definición del término desarrollo sustentable engloba todas las dimensiones que componen la sustentabilidad y se refiere en cómo se deben utilizar los recursos para satisfacer necesidades del ser humano.

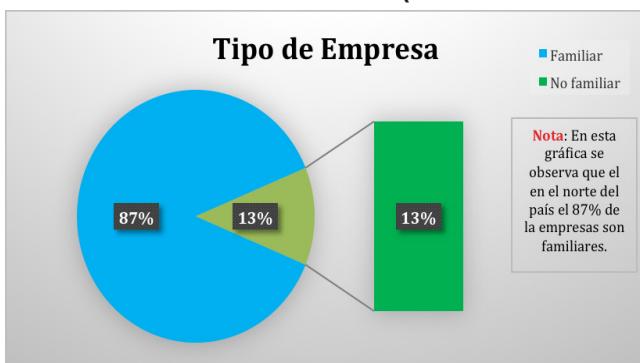
Con este par de definiciones como referencia, se propone como definición de desarrollo sustentable para este trabajo, la siguiente: “Es la combinación de factores sociales, ambientales y económicos, que satisfacen la necesidades de los seres humanos determinando buena calidad de vida sin causar daños colaterales negativos al ambiente y a la sociedad en un futuro”.

## Análisis de resultados

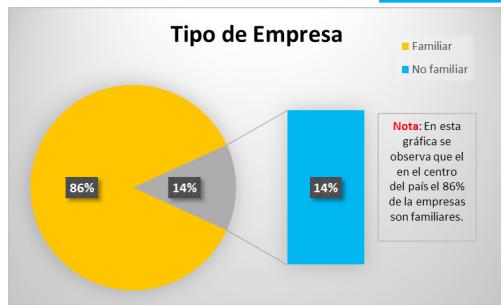
Se analizó un total de 59 empresas, de las cuales en su mayoría, el 84% son empresas tamaño micro localizadas en distintas regiones de la Republica. Estas regiones se dividieron en: Zona Sur con un total de 20 empresas, correspondientes a los estados de Oaxaca, Veracruz y Puebla; Zona Centro con un total de 22 empresas de estados como Guanajuato, Morelos, D.F y Jalisco; y por último la zona Norte con un total de 17 empresas las cuales incluyen los estados de Chihuahua, Michoacán, Coahuila y Sonora.

Respecto al origen del capital o sobre quienes dirigen la empresa, se clasificaron en empresas familiares y no familiares. Los resultados sobre esta variable se muestran en las siguientes gráficas.

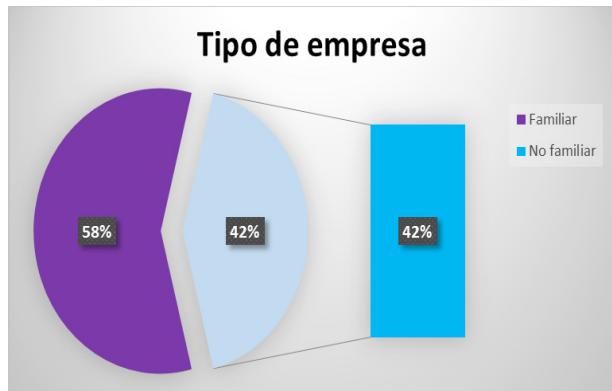
### • TIPO DE EMPRESA (FAMILIAR /NO FAMILIAR)



Gráfica 1:Tipo empresa región norte.



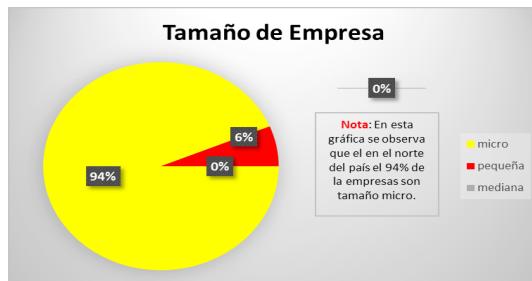
Gráfica 2: Tipo empresa región centro.



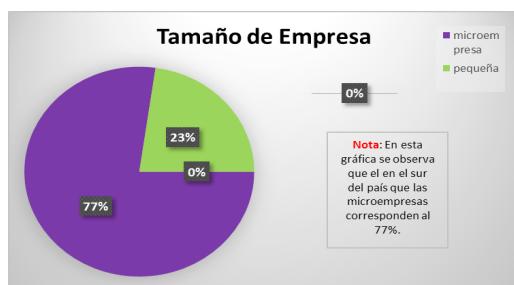
Gráfica 3: Tipo empresa región sur.

Se puede observar en las gráficas 1, 2 y 3 que corresponden respectivamente a las regiones norte, centro y sur, que la mayoría de las empresas predomina el tipo familiar, como referencia la zona norte con 87%, zona centro 86% y la zona sur con 58%.

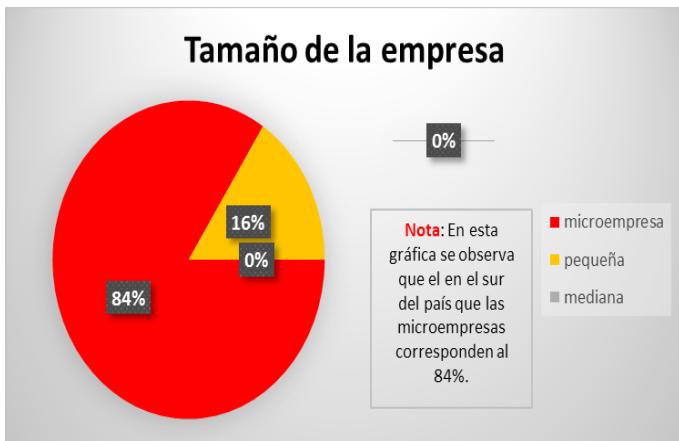
- TAMAÑO DE LA EMPRESA (MICROEMPRESA / PEQUEÑA / MEDIANA)**



Gráfica 4: Tamaño de empresa región norte.



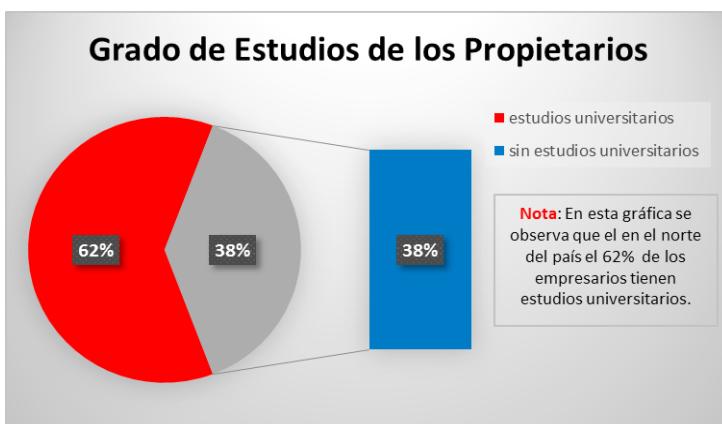
Gráfica 5: Tamaño de empresa región centro.



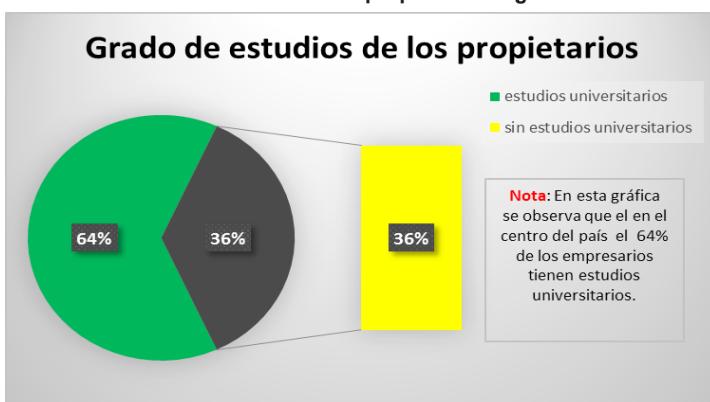
Gráfica 6:Tamaño de empresa región sur.

Como se observa en las gráficas 4, 5 y 6 que corresponden respectivamente a las regiones norte, centro y sur del país, predomina más el tamaño de empresas micro, en la zona norte con 94%, zona centro 77% y la zona sur 84%. Lo cual concuerda con las estadísticas oficiales como las de INEGI.

- **GRADO DE ESTUDIOS DE LOS PROPIETARIOS (ESTUDIOS UNIVERSITARIOS / SIN ESTUDIOS UNIVERSITARIOS)**



Gráfica 7:Grado de estudios de los propietarios región norte.



Gráfica 8:Grado de estudios de los propietarios región centro.



Gráfica 9: Grado de estudios de los propietarios región sur.

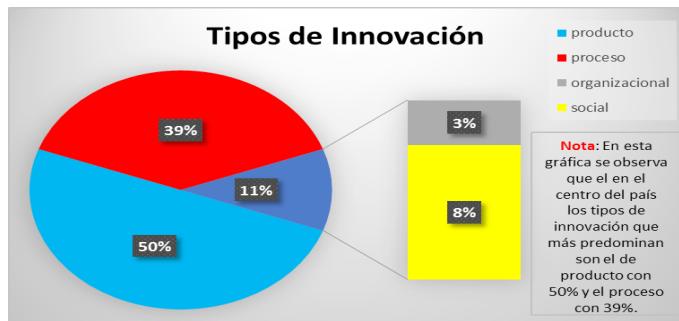
Gráfica 7: Grado de estudios de empresarios región norte; gráfica 8: Grado de estudios de empresarios región centro; gráfica 9 grado de estudios de empresarios región sur.

En las gráficas mencionadas, se observa que en la mayoría de las empresas sus propietarios tienen un grado de estudios de nivel universitario. En la zona norte con un 62%, zona centro con 64% y la zona sur con 79%. Esto es un aspecto relevante, que puede tener varias interpretaciones. En este trabajo nos inclinamos por suponer que esta característica puede ser resultado de la escasez de empleo que predomina en el país; de los bajos salarios que se ofrecen en México, hay que recordar que los salarios en nuestro país tienen uno de los niveles más bajos en toda Latinoamérica; o también puede ser resultado de la capacidad de emprendedora de los universitarios mexicanos.

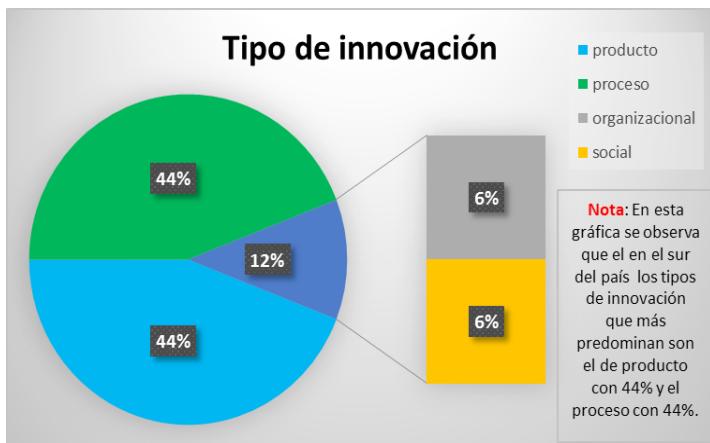
#### • TIPO DE INNOVACIÓN



Gráfica 10: Tipo de innovación región norte.



Gráfica 11: Tipo de innovación región centro.



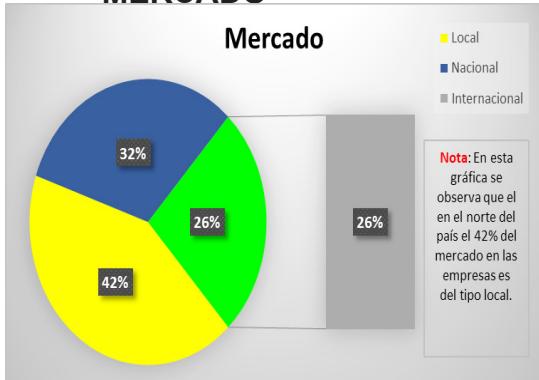
Gráfica 12: Tipo de innovación región sur.

En las gráficas 10, 11 y 12 que corresponden a las zonas norte, centro y sur respectivamente, se observa que cuentan con todos los tipos de innovación pero predomina la innovación de producto y proceso, cabe destacar que en la región norte se observa el porcentaje más alto 63% de innovaciones de producto; mientras que la zona centro tiene 50% y zona sur con 44%.

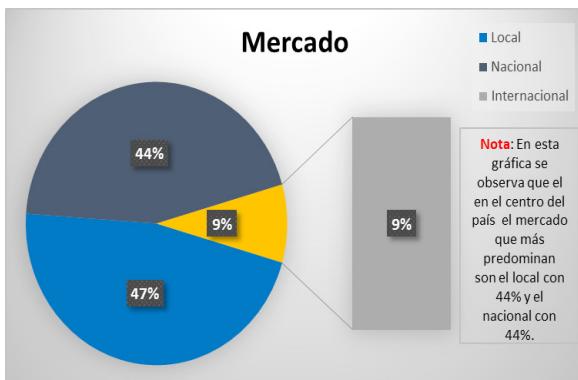
En el caso de innovación de producto, para las empresas de las zonas norte, un ejemplo es la empresa Regal en el estado de Michoacán dedicada a la producción de productos para el cuidado personal a base de aguacate. Para la zona centro se tiene la empresa Xomex localizada en el estado de Guanajuato dedicada a la producción de xoconostle cristalizado. En la zona Sur la empresa Vitamoril dedicada a los productos para el cuidado personal elaborados con la semilla de moringa oleífera.

En cuanto a las innovaciones de proceso un ejemplo representativo es la empresa Mezcal de la zona sur, que incorpora el uso de las TIC's en sus procesos de venta. En general las innovaciones de proceso observadas en varias de las empresas encuestadas, consisten en la comercialización de sus productos a través de páginas web.

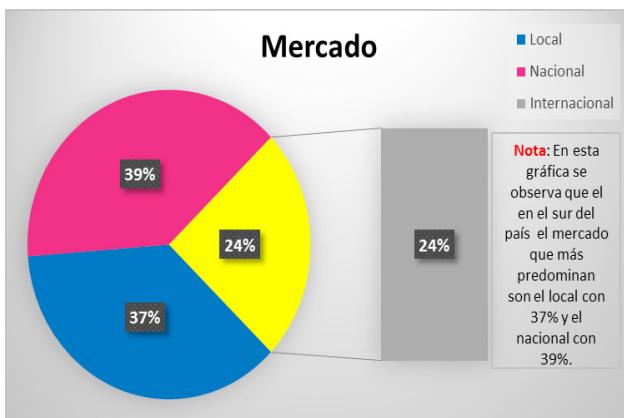
- **MERCADO**



Gráfica 13: Mercado región norte.



Gráfica 14: Mercado región centro.



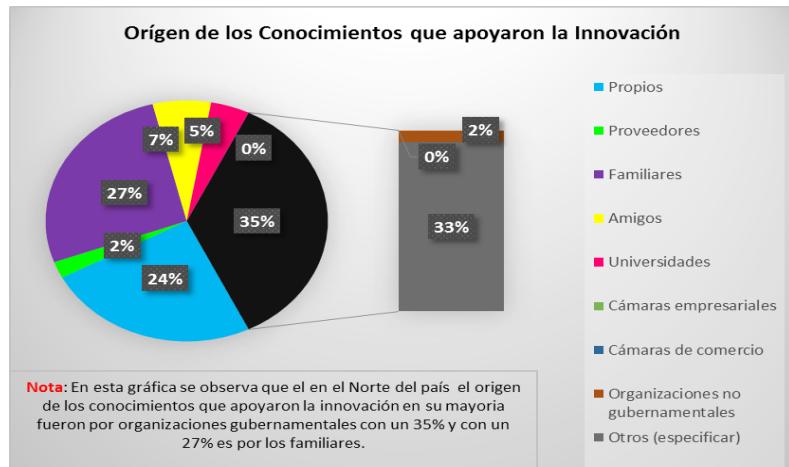
Gráfica 15: Mercado región sur.

Observando las gráficas 13, 14 y 15 que corresponden a las zonas norte, centro y sur respectivamente, se observa que la mayor parte de las empresas participan en el mercado Local y Nacional. Así también, se observa que tienen un porcentaje de cierto modo similar; en la zona norte con 42% mercado local; zona centro con 47% mercado local y la zona sur con 37% en el mercado local.

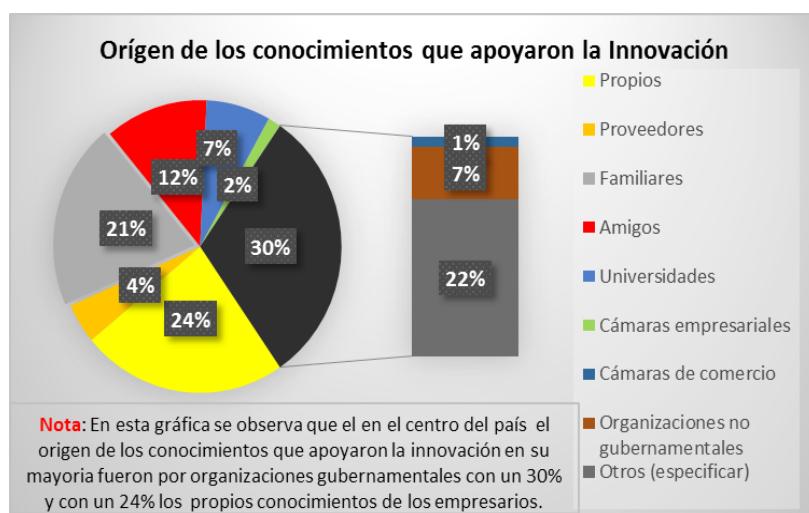
Hay que destacar que las empresas de la zona norte y zona sur tiene una participación significativa en el mercado internacional con 26% y 24%, respectivamente. Al relacionar esto con la innovación, este porcentaje de participación en el mercado

internacional puede ser explicado si suponemos que las innovaciones de producto de estas empresas han sido más atractivas para este mercado. Otro factor, puede ser, la capacidad de comercialización de estas empresas.

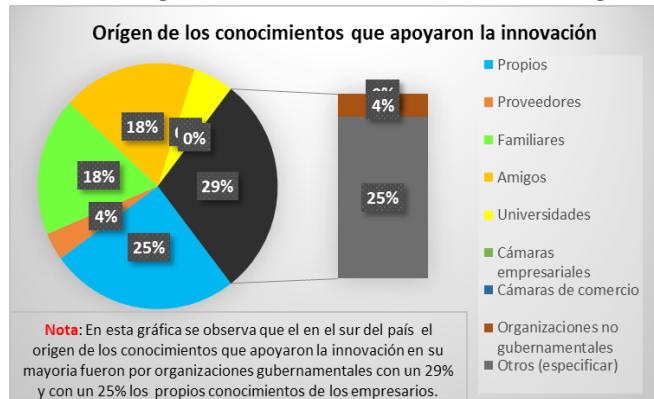
- ORIGEN DE LOS CONOCIMIENTOS QUE APOYARON LA INNOVACIÓN**



Gráfica 16: Origen de los conocimientos de innovación región norte.



Gráfica 17: Origen de los conocimientos de innovación región centro.

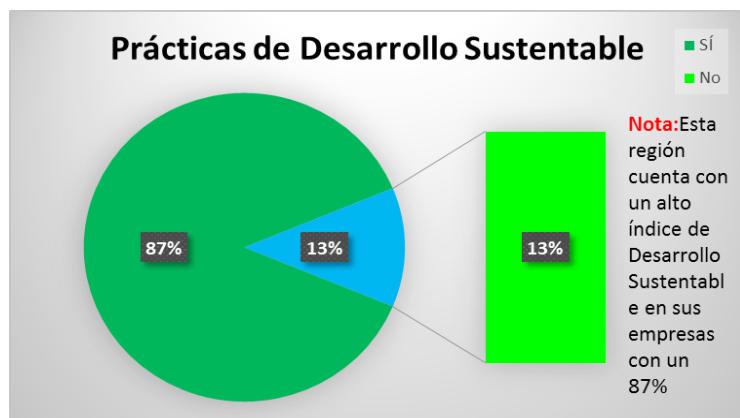


Gráfica 18: Origen de los conocimientos de innovación región sur.

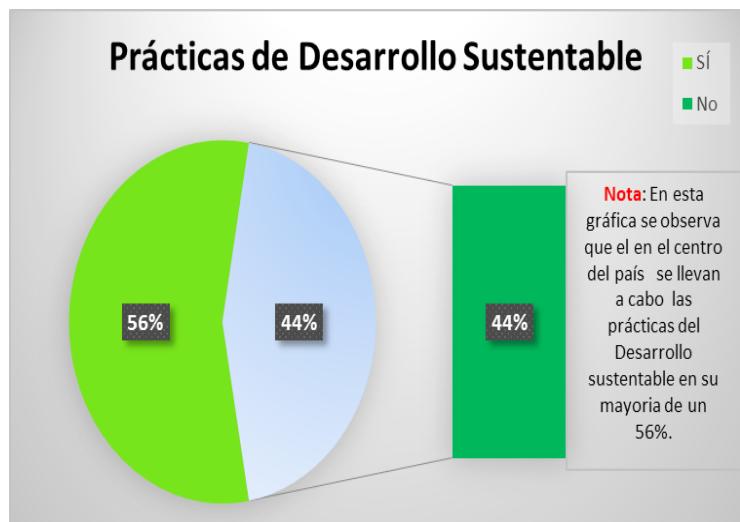
En las gráficas 16, 17 y 18 que corresponden a las zonas norte, centro y sur respectivamente, la mayoría de las empresas los conocimiento para apoyar la innovación proviene de organizaciones gubernamentales teniendo así en la zona norte 35%, zona centro 30% y zona sur 29%.

Estos porcentajes, demuestran la importancia del territorio como detonante de las capacidades de innovación empresarial. Asimismo, destaca el porcentaje de conocimientos propios y de familiares que apoyaron la innovación.

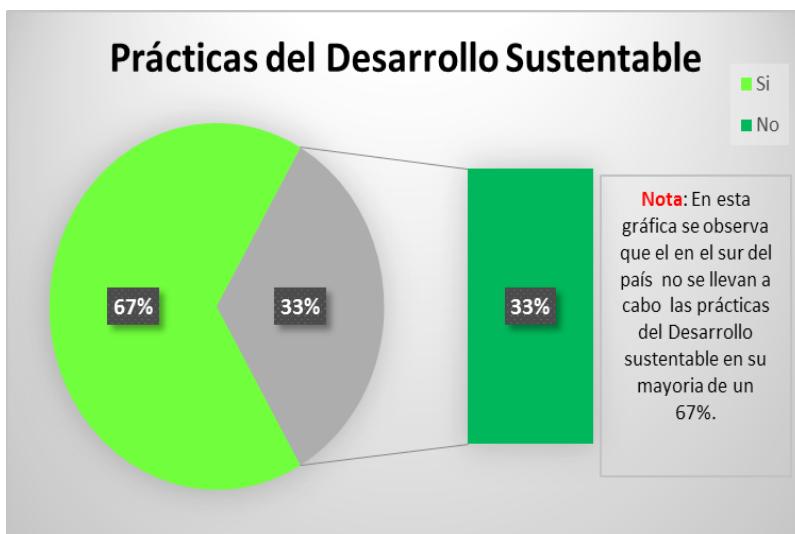
- **PRÁCTICAS DE DESARROLLO SUSTENTABLE**



Gráfica 19: Prácticas del desarrollo sustentable región norte.



Gráfica 20: Prácticas del desarrollo sustentable región centro.



Gráfica 21: Prácticas del desarrollo sustentable región sur.

En las gráficas 19, 20 y 21 que corresponden a las zonas norte, centro y sur respectivamente se puede notar que en su mayoría las empresas de estas tres regiones llevan a cabo las Prácticas de Desarrollo Sustentable. La zona norte tiene un porcentaje del 87%; la zona centro 56% y la zona sur 67%. Curiosamente en esta última zona donde hay una gran variedad de Recursos Naturales, las prácticas de desarrollo sustentable tienen un porcentaje menor.

Algunos ejemplos de estas prácticas de desarrollo sustentable, en la región norte es la empresa llamada Mezcal Don Mateo que utiliza celdas solares para la electrificación. En la zona centro, se tiene a la empresa San Isidro que aplican la agricultura sustentable. Y por último en la zona sur en el estado de Puebla, la empresa Vitamoril, hace uso de eco tecnias.

Llama la atención que en estas prácticas de desarrollo sustentable, mayormente estén orientadas a atender aspectos sobre cuidado del ambiente y muy pocas de ellas se ocupen de atender el aspecto social. Al respecto se puede suponer que este descuido y escaso interés por el aspecto social este relacionado con el beneficio económico, es decir, el empresario se ocupará de los aspectos sociales si y solo si, a cambio recibe una renta.

Por otra, parte al relacionar el desarrollo sustentable con la innovación, de acuerdo a los resultados encontrados se puede decir, que ciertamente, como lo menciona Formichella (2005), ante una necesidad de crecimiento económico, de cuidado y preservación del ambiente, y de buscar una sociedad más equilibrada respecto a repartición de la riqueza, de oportunidades para elegir que estudiar, en que trabajar, en que gastar el tiempo de ocio, etcétera, la innovación es la base para satisfacer estas demandas, sin embargo, queda claro, que en el escenario empresarial y en una economía de mercado, las innovaciones estarán orientadas primordialmente y casi exclusivamente al crecimiento económico.

Asimismo, como lo muestran los resultados anteriores en las empresas rurales, por supuesto que hay innovaciones y por supuesto que se observan prácticas de desarrollo sustentable. Ciertamente, bajo condiciones distintas a como ocurre esto en las empresas grandes. En las empresas analizadas, las innovaciones se realizan a partir de los conocimientos de familiares, de los propios empresarios y de los apoyos de instituciones de gobierno, y no a través de grandes inversiones ni tampoco de asignar personal expresamente para que se ocupe de desarrollar innovaciones de todo tipo. Pero al igual que como ocurre con las empresas grandes las innovaciones orientadas al desarrollo sustentable casi exclusivamente se ocupan del aspecto económico.

## Conclusiones

Una vez finalizado el trabajo podemos concluir que la innovación en las empresas de la RENDRUS de las tres zonas analizadas: Norte, Centro y Sur, está orientada al diseño y elaboración de productos o servicios, donde la información y los conocimientos son los insumos fundamentales para impulsar el cambio técnico.

Como se observó en las 59 Empresas las innovaciones realizadas tienen la finalidad de mejorar productos, procesos productivos o servicios, o para obtener otros totalmente nuevos o mejorados.

No sin antes mencionar que durante el trabajo de investigación nos percatamos de que la mayoría de las empresas aplican la Innovación de Producto y Proceso, sea cual sea la zona indagada en un alto porcentaje, mientras que los demás tipos de innovación se encuentran en una aplicación, uso mínimo o nulo como lo es la Innovación Organizacional y la social dentro de las empresas.

En nuestros tiempos la innovación se hace más importante y lleva de la mano la el desarrollo sustentable en sus procesos dentro de la empresa. En este caso muchas de las empresas investigadas tratan de establecer un Compromiso Social para muchos de sus productos, e incursionar en nuevos nichos de mercado sin perjudicar al ambiente, pero todo esto surge debido a una necesidad de cambio que va dirigido hacia un crecimiento económico dependiendo la zona donde esta se encuentre.

Finalmente, podemos decir que de las 59 empresas la mayoría de ellas tienen dos tipos de innovación: innovación de productos e innovación de procesos, por lo que cubre tanto las etapas científicas, técnicas, comerciales y financieras necesarias para el desarrollo y comercialización con éxito y no dejando de mencionar que las zonas centro y norte que tiene o que cuentan con un menor número de recursos naturales son las que se preocupan más por el cuidado del medio ambiente en sus procesos aplicados como empresa, situación muy distinta a las empresas que se

encuentran en una zona sur donde abundan estos recursos.

Por lo que se determina que las innovaciones deben ser construidas bajo el principio del desarrollo sustentable, considerando los efectos sociales y ambientales.

### Bibliografía

Arocena, Rodrigo y Sutz Judith, 2003, Subdesarrollo e innovación, Navegando contra el viento, Cambridge University Press, OEI.

Bassa, L., Lafuente, G., (2011), La innovación centrada en el cliente utilizando el modelo de inferencias en una estrategia crm, Barcelona, pp. 015 – 032.

Calvente, A., (2007), El concepto moderno de sustentabilidad, en la Revista Sociología y Desarrollo Sustentable, UAIS – SDS -100-002, Junio, Universidad Abierta Interamericana Centro de Altos Estudios Globales, Argentina.

European Commission, (2014), State of Innovation Taken Stock 2010 – 2014, Research and Innovation as sources of renewed growth, Brussels.

Freeman, C., Clark, J. and Soete, L. (1982), Unemployment and Technical Innovation: a Study of Long Waves in economic Development, Frances Pinter.

Formichella, M., (2005), La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo, Argentina, pp. 2 – 8.

OECD y Eurostat, (2007), Manual de Oslo, Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a la innovación, Tercera Edición, Madrid, España.

Pierri, N., Foladori, G., (coords.), (2005), ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Cámara de Diputados, Universidad Autónoma de Zacatecas, Porrúa, México.

