

Políticas para promover la gestión ambiental de la empresa Negocios Generales Morana SRL una aproximación a la ISO 14001 para empresas en Perú

Línea temática: Manejo de residuos sólidos en fábricas de muebles.

María Getrudis Albán Suárez¹

Elías Saud Castillo Córdova²

Juanita Beberly Tineo Morán³

Roxani Keewong Zapata⁴

Universidad Nacional de Piura Perú

Resumen

La investigación se realizó con base en un diagnóstico de la tendencia de la certificación ambiental del sector empresarial en Iberoamérica, con énfasis al caso peruano y de la región Piura; muestra que es creciente,

1. Post-doctora en Sistemas Diacrónicos y Sincrónicos de la investigación científica y en Investigación Cualitativa, Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle (Lima, Perú). Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú. Doctora en Contabilidad y Finanzas, Universidad Nacional de Trujillo, (La Libertad, Perú). Magíster en Contabilidad con mención en Finanzas, Universidad Nacional de Trujillo, (La Libertad, Perú). Docente Asociada y actual directora de la Unidad de Calidad Académica de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras de la Universidad Nacional de Piura, Perú, mgas2611@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-08409-3301>
2. Doctor en Ciencias Económicas y Financieras, Universidad Nacional de Piura, Perú. Magíster en Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú, (Lima, Perú). Director del Instituto de Estudios Regional de la Universidad Nacional de Piura, docente principal de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de Piura, Perú, eliaassaud@yahoo.es Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4596-9555>
3. Magíster en Sistemas de Información Geográfica para la Planificación Territorial, Università Degli Studi Roma Tre-Italia. Estudios concluidos de maestría en Docencia Universitaria por la Universidad Privada Antenor Orrego (La Libertad, Perú) y de maestría en Arquitectura con mención en Planificación Urbana por la Universidad Nacional de Piura, Perú, donde también es docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, arq.beberly.tineo.moran@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0803-7230>
4. Magíster en Informática. Estudios concluidos de doctorado en Ingeniería Industrial por la Universidad Nacional de Piura, Perú, donde también es docente principal de la Facultad de Ingeniería Industrial. Coordinadora del programa de maestría en Ingeniería Industrial y directora de la Unidad de Innovación, Desarrollo e Investigación (I+D+i) del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional de Piura, Perú, rkeewongz@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9534-8063>

pero insuficiente, pues son pocas las empresas que logran la certificación de la ISO 14001, siendo esta una exigencia internacional para la certificación de calidad. Son generalmente las empresas grandes y medianas las que desarrollan más este proceso de buenas prácticas ambientales con planes de gestión ambiental y logran dicha certificación. Las micro y pequeñas empresas tienen limitaciones para obtenerla, requiriendo apoyo del Estado y de la Academia. Esto se demostró a través de información secundaria, tanto de estudios previos, como del análisis de la información estadística y de la evaluación de la empresa Negocios Generales Morana SRL, para el caso de la región Piura que, si bien posee actividades de gestión ambiental, no se enmarcan formalmente en las exigencias de la ISO 14001, al no contar con un plan de gestión ambiental, no aplicar el modelo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) y el ciclo de vida del producto.

Palabras clave: gestión ambiental, ciclo de vida, residuos sólidos, ISO 14001.

Abstract

The research was conducted based on a diagnosis of the trend of environmental certification of the business sector in Latin America, with emphasis on the Peruvian case and the Piura Region, shows that it is growing, but insufficient, because few companies achieve certification of ISO 14001, this being an international requirement for quality certification. It is generally the large and medium companies that develop this process of good environmental practices more with environmental management plans and achieve this certification, micro and small companies have limitations to obtain it, requiring support from the state and the academy. This was demonstrated through secondary information, both from previous studies, and from the analysis of statistical information and the evaluation of the company General Business Morana SRL, for the case of the Piura Region that, although it has environmental management activities, they do not formally comply with the requirements of ISO 14001, since they do not have an environmental management plan, do not apply the plan, make, verify and act model (PHVA) and the life cycle of the product.

Keywords: environmental management, life cycle, solid waste, ISO 14001.

INTRODUCCIÓN

La investigación tiene como objetivo evaluar la situación de las empresas en relación al uso de la ISO 14001, a nivel de Iberoamérica, con énfasis en el caso peruano y tomando un caso específico en la región Piura, con el propósito de establecer lineamientos de políticas para promover la gestión ambiental de la empresa Negocios Generales Morana SRL, objeto de estudio de la investigación.

En tal sentido se ha realizado una breve presentación de la ISO 14001, la Norma Técnica Peruana relacionada con el cumplimiento de dicho estándar y una revisión de la literatura sobre el tema. A continuación, se ha explicado el método utilizado y presentado las estimaciones correspondientes con su respectiva interpretación, tanto a nivel de Iberoamérica, como de Perú y específicamente el caso de la empresa Morana SRL con el componente ambiental estimado bajo el método del MMGO.

Por último, se han planteado unas recomendaciones para que la empresa pueda cumplir con el estándar de la ISO 14001.

1. CONTEXTO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

La ISO 14001 se constituye como un estándar en la gestión del medioambiente, especificando los requisitos que las empresas deben cumplir para lograr eficientemente esta gestión; las buenas prácticas ambientales que forman parte del proceso del producto contribuyen a la certificación de calidad de las empresas. Según Naden (2015) este estándar tiene más de 20 años desde su propuesta e implementación; no obstante, la actualización de la ISO 14001 se publicó el 15 de septiembre de 2015. La elaboración de esta norma internacional fue realizada por 121 miembros expertos del comité técnico ISO/TC 207/SC 1 para el desarrollo ambiental, que representa a múltiples grupos de partes interesadas de 88 países.

De acuerdo a la Norma Técnica Peruana NTP-ISO-14001-2015, establecida por la Dirección de Normalización INACAL (2015), la ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización, que trabajan a través de comités técnicos de la ISO. La norma, asimismo, indica los requisitos que posibilitan a una organización lograr los resultados previstos en su plan de gestión ambiental a través de un enfoque sistemático y contribuir al desarrollo sostenible mediante la protección del medioambiente, con medidas de mitigación o control de impactos ambientales negativos, cumplimiento de requisitos legales y otros, mejora del desempeño ambiental, control e influencia de la forma en que la empresa diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios bajo un enfoque de ciclo de vida, obtención de mayores beneficios financieros y operacionales, y la comunicación de información ambiental a partes interesadas.

La NTP-ISO-14001-2015 establece que el sistema de gestión ambiental se fundamenta en el modelo PHVA, que significa Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. En la Planificación se establecen los objetivos de la gestión ambiental y los procesos para conseguir los resultados esperados; respecto al Hacer, implica la implementación de los procesos planificados; la Verificación se refiere al seguimiento, control, monitoreo y medición de los procesos e informar los resultados, y por último, Actuar alude a realizar acciones para la mejora continua. Lo antes mencionado estaría también relacionado con el Ciclo de Vida, que implica las etapas consecutivas o interrelacionadas de un producto o servicio; es decir, adquisición de los insumos, diseño, producción, transporte, tratamiento al finalizar su vida y disposición final.

González Ordóñez, Alaña Castillo y Gonzaga Añazco (2018) mencionan que el sistema de gestión ambiental es una herramienta implementada por las empresas para mitigar la contaminación proveniente de sus actividades; pueden ser formales e informales. Las formales siguen los lineamientos de la norma ISO 14001, que implica implementar sistemas y procesos para mejorar el desempeño de las organizaciones, optimización de recursos y cumplimiento de las disposiciones ambientales vigentes; en cambio, la informal puede darse como un programa interno de

reducción de desechos o medios y métodos implementados para gestionar su interacción con el medioambiente. Para las autoras los beneficios que las empresas pueden obtener del sistema de gestión ambiental entre otros son: reducción de costos, captación de más clientes, mejorar la relación con otras empresas, mejorar el posicionamiento de la empresa en el mercado y disminuir los precios de sus productos.

González Ordóñez, *et. al* (2018), citando a Santana (2016), expresan que varias empresas han tomado como una estrategia de competitividad tener tecnologías más eficientes para optimizar recursos; no obstante, algunas Pymes lo hacen para acceder a nuevos mercados locales y externos. Es difícil para las empresas implementar estas estrategias por falta de información, insuficientes recursos económicos o falta de certificaciones con base en un sistema de gestión ambiental formal.

Es pertinente señalar que las autoras para el caso de Ecuador indican:

Con respecto a la Norma ISO 14001, las grandes empresas son las que tienen un mayor porcentaje de esta certificación. Tal como lo manifiesta Molina (2014), estas certificaciones son comunes en las grandes empresas por sus condiciones financieras, lo que no sucede con las Pymes que las consideran complejas, costosas y difíciles de mantener (González Ordóñez, Alaña Castillo y Gonzaga Añazco, 2018, p.122).

Asimismo, entre sus conclusiones señalan que muy pocas empresas han implementado sistemas de gestión ambiental siguiendo los lineamientos de la ISO 14001 y como consecuencia, aquellas que lo hicieron, han desarrollado altos niveles de competitividad por las mejoras implementadas en los procesos productivos y el control permanente de las autoridades ambientales.

Para Rubio Calduch (s/f), las razones que promueven a una empresa a implementar acciones de una adecuada gestión ambiental, son principalmente las leyes nacionales, ahorro de costos, nuevas oportunidades de negocio, la competencia local e internacional, la legislación del mercado externo, el desarrollo tecnológico y, en segundo lugar la presión de los consumidores y grupos y la política corporativa. Para el autor, la necesidad de establecer una buena gestión ambiental, conllevará a que las empresas se enfoquen en implementar medidas preventivas y correctoras, reduciendo el uso de insumos y la generación de residuos, minimizando impactos ambientales negativos, optimizando procesos utilizando eficientemente los recursos, formando al personal en gestión ambiental que implique temas como: legislación, buenas prácticas ambientales, impactos ambientales, mejora de eficacia del impacto ambiental, sistemas de control del plan de gestión ambiental, auditorías inopinadas de esta gestión y asesoría legal para cumplir las normativas.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de investigación es descriptiva, el diseño es no experimental, transeccional.

Para realizar el estudio se ha utilizado información secundaria, considerando estadísticas de empresas con certificación ISO 14001 de los países de Iberoamérica, enfatizando para el caso peruano. Se ha encontrado una limitación de información que está disponible solo para el periodo 1999-2015; sin embargo, por revisión bibliográfica se ha encontrado que la tendencia hasta la actualidad es la misma. El análisis de la información se ha realizado utilizando el método estadístico, básicamente distribuciones de frecuencia absoluta y relativa, así como el promedio como medida de tendencia central.

Asimismo, se ha tomado información primaria realizada por el nodo Perú, en el estudio del caso específico de la empresa Negocios Generales Morana SRL, que se tomó en función de la intencionalidad de la investigación, escogiéndose dicha empresa como casuística para el análisis con la metodología MMGO. Para el análisis del componente de medioambiente se realizaron visitas a la empresa en las que se efectuó el levantamiento de información combinando la técnica de la encuesta con la entrevista en profundidad, relacionada básicamente con el proceso productivo y su relación con el medioambiente, cuyos resultados se presentan más adelante.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis de la certificación ambiental de las empresas a nivel Iberoamericano

Considerando la información que se presenta en la tabla 1 y en la figura 1, se puede dilucidar de la serie de tiempo de certificaciones de empresas con ISO 14001 en los países iberoamericanos, que en promedio durante el período 2000-2015, el crecimiento ha sido positivo en el orden de 27,53 %, lo cual es favorable para el desarrollo de las economías de estos países, dado que elevan su competitividad internacional.

De la participación porcentual de cada país, se puede dilucidar que presentan una tendencia similar durante el período, y tomando en cuenta el 2015, último año de la serie, los países donde sus empresas logran una mayor cantidad de certificaciones son: Brasil (27,70 %), Colombia (25,01 %); Argentina (12,65 %) y México (12,32 %).

Tabla 1. Empresas certificadas ISO 14001 – Países de Iberoamérica

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	% Participación 2015
Argentina	862	101	1.163	676	860	784	126	1.308	1.339	142	12,65 %
Bolivia	30	32	37	32	23	46	44	53	52	55	0,49 %
Brasil	2.447	1.872	1.428	1.186	3.391	3.517	3.300	3.695	3.220	3.113	27,70 %
Chile	375	492	686	576	714	617	1.080	987	949	1.214	10,80 %
Colombia	296	309	508	573	1.039	1.317	1.441	2.786	3.433	2.811	25,01 %

Costa Rica	55	101	73	90	95	73	81	80	90	111	0,99 %
Cuba	6	7	14	24	11	6	6	10	14	16	0,14 %
Ecuador	50	78	98	110	140	113	151	201	189	214	1,90 %
El Salvador	4	8	6	12	11	11	14	13	16	14	0,12 %
Guatemala	7	15	18	15	22	18	15	15	22	22	0,20 %
Honduras	7	18	17	25	9	12	17	14	34	48	0,43 %
México	409	739	832	870	808	858	1.096	1.071	1.378	1.385	12,32 %
Nicaragua	3	2	4	5	5	6	6	10	8	11	0,10 %
Panamá	5	31	10	13	14	13	16	19	21	26	0,23 %
Paraguay	4	6	4	9	4	10	12	14	11	15	0,13 %
Perú	83	114	134	176	401	248	295	344	353	406	3,61 %
Puerto Rico	5	16	13	22	15	19	14	12	23	20	0,18 %
República Dominicana	2	12	8	25	32	43	31	32	24	28	0,25 %
Uruguay	45	58	82	71	108	113	117	132	147	226	2,01 %
Venezuela	51	49	72	65	66	49	93	85	76	83	0,74 %
Iberoamérica	4.746	4.970	5.207	4.575	7.768	7.873	9.097	10.881	11.399	11.240	100,00 %

Fuente: interwp.cepal.org/anuario_estadistico/Anuario_2016/es/CuentaVisita.asp?.../3...

Nota: No se dispone de la información de España, Portugal y Andorra. Solo se presentan datos de los últimos 10 años.
Elaboración: RITMMANodo Perú

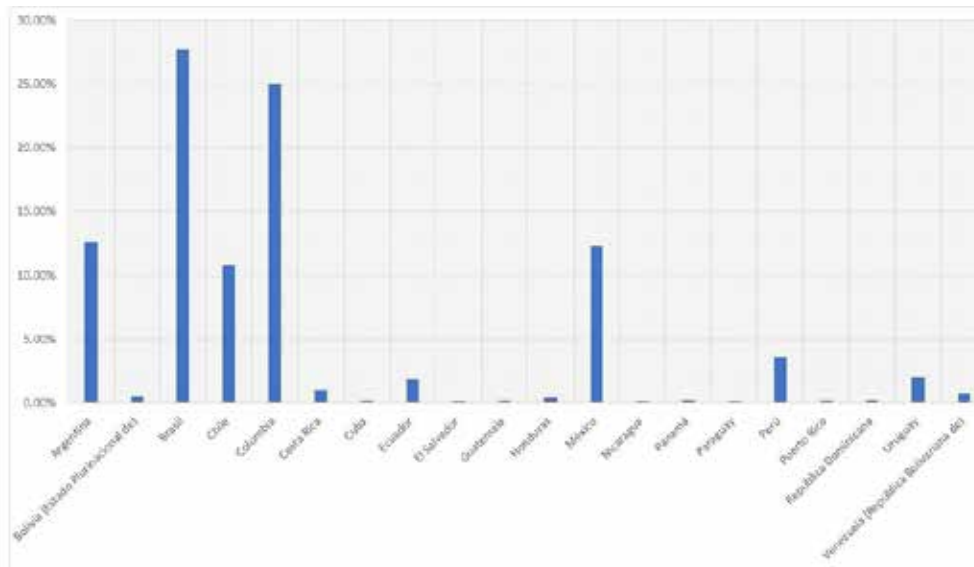


Figura 1. Participación (%) por países, 2015. Certificación ISO 14001 Iberoamérica

3.2. Análisis de la certificación ambiental de las empresas peruanas

En el caso de Perú, realizando una comparación de las empresas con certificación ISO 14001, respecto a Iberoamérica, se puede observar en la figura 2, que es muy baja; en promedio durante el período 1999-2015, fue de 2,55 %.

Si bien la tasa de crecimiento de las empresas certificadas durante dicho periodo es positiva y alta en promedio, en comparación con el conjunto de países de Iberoamérica, en el orden de

3.3. Análisis de la gestión ambiental empresarial en la Región Piura-Perú. Caso: empresa Negocios Generales Morana SRL.

Negocios Generales Morana SRL es una pequeña empresa, según el Registro Nacional de Micro y Pequeña empresa (REMYPE), con fecha 20 de octubre de 2008, presentando como líneas de trabajo la fabricación de muebles de madera y metalmecánica.

De acuerdo a la metodología MMGO el componente Medio Ambiente de esta empresa tuvo una ponderación promedio de 26,39 %, lo que significa que a pesar de que los miembros directivos de la empresa conocen los diferentes residuos que se generan, se realizan esfuerzos para controlarlos, tratando de cumplir con la normatividad ambiental, faltando aún mejorar en la implementación de planes de manejo medioambiental.

Los factores Residuos sólidos y Emisiones atmosféricas alcanzaron el 41,67 % y 33,33 % respectivamente, mientras que las aguas residuales, el 25 %. En el caso de los Residuos sólidos, la empresa conoce su origen y composición, tales como viruta o polvo, producto del lijado de los muebles, para lo cual se realiza la separación entre lo reciclable y lo no reciclable.

La cantidad de residuos generados en momentos de baja producción llega a 200 kg de aserrín y polvo por mes, mientras que en momentos de elevada producción es de 3.000 kg por mes de aserrín y polvo, así como 200 kg de maderas en tiras pequeñas y finas. En la disposición final, la empresa vende o dona el aserrín y la viruta ya que volverán a ser utilizados para granjas o en parcelas para abono; caso contrario, puede entregarse al servicio de recogida de residuos sólidos de la municipalidad de Piura. El polvo se regala a las personas que lo deseen.

Tabla 2. Disposición final de residuos sólidos

Descripción	Características	Cantidad Mensual	Unidades
Listones de madera	Se reutilizan para el relleno de los muebles (escritorios)	50	kg
Viruta	Se vende para uso en granjas	150	kg
Aserrín	Se vende a quien lo solicite para elaboración de humus	50	Kg
Cartón	Se bota, no se toma en cuenta la cantidad producida	20	Kg
Pote pintura plástico (0,5/und)	Se entrega al servicio de recolección de residuos de la municipalidad de Piura	30	Kg
Pote de lata por laca o pintura (0,5/und)	Se entrega al servicio de recolección de residuos de la municipalidad de Piura o se vende a chatarreros	30	Kg
TOTAL		330	Kg

Fuente: RITMMA Nodo Perú

En el caso de las Aguas residuales, se alcanzó el 25 %, lo que significa que la empresa tiene pleno conocimiento de las características de los vertidos, los cuales se mezclan en un solo sistema, a través del uso de silos, ya que no se cuenta en la zona con un sistema de disposición de excretas.

Para el caso de las Materias primas e insumos, se alcanzó el 41,67 %, habiéndose determinado que se conoce su composición; además, se tiene pleno conocimiento del riesgo ambiental de cada una de ellas, mientras que se utiliza la experiencia para determinar las cantidades necesarias de acuerdo a los requerimientos del área de producción y a la propia experiencia de la gerencia.

En el caso del factor Salud y Seguridad Industrial la empresa alcanzó el 31,25 % dado que cuenta con afiliación a ESSALUD y seguro complementario de trabajo de riesgo, observándose la existencia de un programa básico de seguridad industrial, efectuándose capacitaciones esporádicas al respecto.

Respecto al Análisis del ciclo de vida del producto, la empresa alcanzó el 20,83 %, identificándose que no existe un análisis de envases; sin embargo, cuenta con varios tipos de embalajes para la entrega de los muebles, según los bienes que la empresa produce; se conoce el impacto ambiental, observándose limitaciones para establecer planes para disminuirlo por lo que se debe tener en cuenta que la conservación de recursos privilegia la reducción de la cantidad de residuos generados (a través del producto).

Sobre el Sistema de gestión ambiental se obtuvo 27,08 %, evidenciándose que a pesar de que la gerencia tiene clara la necesidad del cuidado del medioambiente, no se encuentra documentado o escrito por lo que el factor Registros y Documentos tan solo ha alcanzado el 8,33 %. Además, se observa que dicha responsabilidad no recae en ninguna persona de manera específica.

Lo anterior se ratifica ante la evidencia de que el factor Manejo ambiental alcanza también el 8,33 % debido a que no se mostraron documentos que identifiquen y solucionen los problemas ambientales.



Figura 4. Separación de residuos en reciclables y no reciclables

Fuente: RITMMA Nodo Perú. Visita a la empresa Negocios Generales Morana SRL

4. CONCLUSIONES

La empresa no cuenta con la formalidad de un plan de gestión ambiental acorde con las exigencias de la ISO 14001; no obstante, se ha demostrado que sí considera actividades que le

permiten de manera informal realizar un tratamiento no eficiente de la gestión ambiental de sus procesos, razón por la cual se recomienda que realice un vínculo universidad empresa para que se le brinde asesoría en el cumplimiento de los requisitos que exige el estándar de la ISO 14001, considerando para ello las NTP-ISO-14001-2015, el modelo PHVA y el ciclo de vida del producto, desarrollando un plan de gestión ambiental a fin de lograr la certificación correspondiente, que contribuiría a una mayor competitividad en el mercado local.

4. AGRADECIMIENTOS

A los directivos y colaboradores de la empresa Negocios Generales Morana SRL.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albán M., Valdiviezo, L., Castillo, E., Tineo, J. y Rivera, M. (2018). *Identificación de la Curva de Desempeño de PYMES Fabricantes de Muebles. Piura-Perú. Caso: Negocios Generales Morana SRL*. Perú: Informe.

Dirección de Normalización INACAL (2015). Norma Técnica Peruana NTP-ISO-14001-2015. Recuperado de: https://unaaa.edu.pe/unaaa/principal/docs/carta_desarrollo_sostenible/5Proteccion_del_Ambiente/NTP_ISO_14001_2015%20protegido.pdf

González Ordóñez, A. I., Alaña Castillo, T. P. y Gonzaga Añazco, S. (2018). La Gestión Ambiental en la Competitividad de las pymes del Ecuador. *Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil*, 117(1), 117-129. Recuperado de ISSN 2477-9024.

Ministerio del Ambiente (2009). *Guía de ecoeficiencia para empresas*. Lima, Perú. Recuperado el 14 de mayo de 2019, de http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/guia_de_ecoeficiencia_para_empresas.pdf

Molina Galarza, M.A. (2014). Propuesta de un modelo de Responsabilidad Social Empresarial para PYMES con elementos de la Norma ISO 26000. Tesis para la obtención del título de Máster en Administración de Empresas. Universidad del Azuay. 132.p. Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4075/1/10672.pdf>

Naden, C. (15 de septiembre de 2015). *The newly revised ISO 14001 is here*. Recuperado el 17 de mayo de 2019, de International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/news/2015/09/Ref1999.html>

Rincón, E. y Wellens, A. (2011). Cálculo de indicadores de ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 27(4), 333-345. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf>

Rubio Caldach, V. (s.f.). *La gestión ambiental en la pequeña y mediana empresa*. Recuperado el 18 de abril de 2019. Departamento de Industria y Medio Ambiente, Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Castellón <http://www.ces.gva.es/pdf/conferencias/02/3.pdf>

Cómo citar este artículo:

Albán Suárez, M. G., Castillo Córdova, E. S., Tono Morán, J. B. y Keewong Zapata, R. (2018). Políticas para promover la gestión ambiental de la empresa Negocios Generales Morana SRL una aproximación a la ISO 14001 para empresas en Perú. En: Vargas González, V. Estrada López, H. y Cáceres Martelo (Comp.), *Tendencias de mercado, innovación y aprovechamiento de residuos sólidos del sector muebles en países de Iberoamérica* (pp.121-130) Barranquilla: Sello Editorial Universidad del Atlántico.