

EVALUACION DE LA APLICABILIDAD DE LA NORMA ISO 14001 EN EMPRESAS DE LA IX REGION DE LA ARAUCANIA-CHILE

F.A. Peña-Cortés y L.W. Henríquez

Univ. Católica de Temuco, Fac. de Ciencias, Esc. de Ciencias Ambientales, Casilla 15-D, Temuco - Chile
(e-mail: fpena@uct.cl)

RESUMEN

Se analiza la aplicabilidad de las normas de certificación ambiental ISO 14001 en las empresas de la IX Región, mediante la realización de una consulta ambiental, identificando las características que potencian o limitan su implementación. Se evalúan los aspectos legales, la capacitación y el desempeño ambiental, entre otras variables. Los resultados muestran que las empresas están incorporando en forma gradual el factor ambiental en su gestión, en especial por la legislación dictada en 1994; la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Se muestra que factores, como la capacitación ambiental y el conocimiento de la normativa ambiental, facilitan la implementación de un sistema de gestión ambiental. Son limitantes a esta implementación, la falta de recursos económicos y la disconformidad con el funcionamiento de la legislación ambiental de Chile. Se concluye que las empresas de la IX Región de la Araucanía tienen un bajo grado de limitaciones para implementar el sistema de gestión ambiental ISO 14001.

ASSESSMENT OF THE APPLICABILITY OF THE ISO 14001 STANDARD IN COMPANIES IN THE IX ARAUCANIA REGION-CHILE

ABSTRACT

Analysis of the applicability of environmental certification standards (ISO 14001) in companies in Chile's IX Region by carrying out an environmental survey and identifying the factors, which support or limit the application of the present laws, is presented. Variables evaluated included legal aspects, training, and environmental performance among others. The results demonstrated that companies are gradually incorporating environmental considerations into their management processes, especially under the requirements of Law 19.300 on General Environmental Fundamentals passed in 1994. It is shown that additional factors, such as environmental training and familiarity with the environmental standard, facilitate the implementation of environmental legislation. Limitations on this implementation include lack of economic resources and dissatisfaction with the functioning of environmental legislation in Chile. It is concluded that companies in the IX Araucanía Region have few limitations for implementing the environmental management systems ISO 14001.

Keywords: environment, management system, environmental standard, certification, ISO 14001

INTRODUCCIÓN

La incorporación de sistemas de gestión ambiental en industrias de la IX Región de La Araucanía (Chile) es un gran desafío por ser una unidad territorial con particularidades ambientales, económicas, sociales y culturales.

De acuerdo a la CONAMA (2000), en la Región de La Araucanía existen una serie de problemas medioambientales, pudiéndose señalar entre los más importantes los siguientes: a) erosión y degradación de los suelos; b) contaminación de cursos de agua por falta de plantas de tratamiento de aguas servidas; c) contaminación ambiental por inadecuados sistemas de disposición final de residuos sólidos domésticos urbanos; d) contaminación del aire; y, e) deterioro de la calidad del paisaje. Por otra parte, de acuerdo a CONAMA (2000), los problemas de gestión ambiental en la Región de La Araucanía, son entre otros: a) deficiencias en la coordinación de los servicios públicos para la prevención y solución de problemas ambientales; y, b) deficiencias en la aplicación de instrumentos de gestión.

Según la Intendencia Regional de La Araucanía, la economía regional basa su desarrollo principalmente en las actividades agropecuaria, forestal, servicios personales, comercio, industria manufacturera y construcción, los que aportan casi un 75% del PIB regional. Según el INE (2000), la actividad industrial se orienta especialmente a la utilización de la materia prima de origen agropecuario y forestal, siendo los rubros más importantes la industria alimentaria y la industria de la madera (aserradero y fábrica de muebles). El valor de la producción regional industrial se explica en un 80% por la fabricación de productos alimenticios, por la industria de la madera, del mueble y de accesorios.

De acuerdo a Hunt y Johnson (1996), las empresas no escapan al tema ambiental, su competitividad y su sobrevivencia a mediano plazo exigen la inclusión de este factor en su gestión. Es por ello que, hoy en día, cuentan con un sistema de gestión ambiental en su organización.

En este contexto, en la Región de La Araucanía no hay un estudio que permita analizar si las empresas incorporan el factor ambiental en sus gestiones y procesos. Sin embargo, según InduAmbiente (1998), una encuesta realizada durante el segundo semestre de 1997 en 50 establecimientos industriales de la Región Metropolitana y, en 110 de las regiones I, II, IV, V y VIII, muestra que entre los mayores obstáculos a la inversión en la protección del medio ambiente están la falta de: recursos financieros (34%), información (21%), leyes claras (18%), otras razones técnicas (17%) y de personal capacitado (12,5%).

ISO 14000 es un estándar internacional voluntario desarrollado por la Organización Internacional de

Estandarización (ISO) localizada en Ginebra, Suiza. Los principios de los cuales se sustenta el sistema de gestión ambiental ISO 14001 son: a) política ambiental; b) planificación; c) implementación y operación; d) evaluación y acción correctiva; y e) revisión y mejoramiento continuo (Quazi et al., 2001). Según Mohamed (2001) y Hui et al. (2001), el implementar un sistema de gestión ambiental como ISO 14000 reduce los costos de operación en las empresas, incrementa el acceso a nuevos mercados, fortalece la imagen y credibilidad, aumenta su competitividad y demuestra el cumplimiento de las regulaciones ambientales.

La ventaja de acreditar un sistema de gestión ambiental ISO 14001 en industrias es ser más competitivos. Según Gómez y Oñate (1999), en la actualidad y, en forma creciente hacia el futuro, el medio ambiente se comporta como un factor de competitividad, de tal manera que la atención a las actividades de la empresa en relación con el medio ambiente determina poderosamente su supervivencia. Las empresas serán más competitivas en la medida en que sepan aprovechar las oportunidades que les brinda este campo; y ello en aspectos tan importantes como: a) orientación del mercado, nacional e internacional, hacia productos con mínimo impacto ambiental negativo y fabricados por empresas respetuosas del medio ambiente; b) protección ante la competencia de países con sociedades menos estrictas en las exigencias ambientales e incluso en las que se practica el "Dumping social"; c) desarrollo de estrategias empresariales orientadas a reducir costos en el consumo de recursos y energía; d) preparación para prevenir nuevas situaciones de demanda o exigencia ambiental; y e) mejora del ambiente de trabajo y creación de una conciencia de eficacia en el conjunto de la empresa.

Según Caro y Terán (1999), la certificación ISO 14001 ayudará a una empresa a competir en muchos mercados extranjeros, mientras en otros, será un requerimiento absoluto. En los países donde la industria adoptó con entusiasmo la ISO 14000, las presiones del mercado harán difícil que empresas externas compitan sin certificación ISO 14001. Otra ventaja de un sistema de gestión ambiental bajo ISO 14000 es que otorga un enfoque práctico que involucra a la empresa en su impacto completo en el ambiente (Caro y Terán 1999).

El presente trabajo evalúa la aplicabilidad de la norma ISO 14001 en empresas de la Región de La Araucanía como base para el proceso de certificación en sistemas de gestión ambiental.

METODOLOGÍA

El estudio se realizó en dos etapas. La primera consistió en la realización de un diagnóstico ambiental de las empresas más significativas de la

región y, la segunda, en establecer el nivel de aplicabilidad de ISO 14001 de acuerdo a resultados obtenidos.

Diagnóstico ambiental

El diagnóstico ambiental industrial en la Región de La Araucanía, se realizó mediante una consulta ambiental. Para ello, se elaboró un documento de consulta industrial, el cual quedó conformado por 12 ítems de preguntas que abordaron los siguientes temas: organización interna en gestión ambiental, efectos laborales y ocupacionales, localización industrial de unidades productivas, demandas de servicios ambientales, inversiones en medidas de protección ambiental, efectos de las inversiones de protección ambiental, obstáculos a la inversión en protección ambiental, relaciones con autoridades competentes en materia ambiental, propuesta empresarial para un desarrollo sustentable, nivel de comunicaciones, prevención de accidentes ambientales, desechos generados y exportaciones.

Posteriormente, se aplicó el instrumento de evaluación a 18 empresas, las que se seleccionaron según el nivel de exportaciones, mano de obra empleada y por su participación en la producción regional. Los datos de las entrevistas fueron incorporados en una matriz estadística de doble entrada.

Las empresas consultadas, ordenadas por rubro, fueron las siguientes: a) actividades de construcción: Constructora Juan Carlos Ruiz, Constructora DACSA, Constructora René Pizarro Wolf y Constructora Bayona; b) agroindustria: Malterías Unidas; c) aserraderos y otros: Forestal Mininco; d) elaboración de bebidas maleadas y malta: Compañía de Cervecerías Unidas; e) elaboración de bebidas no alcohólicas: Embotelladora Williamson Balfour S.A.; f) elaboración de productos lácteos: Loncoleche S.A. y Parmalat; g) fabricación de muebles y accesorios (Colchones): Muebles Fourcade, Colchones San Sebastián, Industrias Rosen S.A.I.C., Centro Tecnológico de la Madera (CENTEC) y Casagrande S.A.; h) fabricación de productos plásticos: Temuplast; i) fabricación de pulpa de papel y cartón: CMPC Celulosa - Planta Pacífico; y, j) matanza de ganado, preparación y conservación de carnes: Frigorífico Temuco.

Nivel de aplicabilidad de ISO 14001

Esta etapa consistió en analizar el grado de aplicabilidad de las normas ISO 14001 en las empresas regionales consultadas, en función de los resultados obtenidos previamente. Para ello, se establecieron once parámetros que influyen positiva o negativamente en la implementación de la Norma. Los parámetros definidos son: contar con una unidad o sección de medio ambiente; tener programas de capacitación ambiental; conocer la normativa legal ambiental que debe cumplir la empresa; poseer inversiones en medidas de protección ambiental; tener buenas relaciones con autoridades competentes en materia

ambiental; poseer canales de comunicación abiertos con accionistas, propietarios, clientes, empleados y comunidad; tener identificadas las operaciones críticas en los procesos, elementos o equipos que puedan producir daño ambiental; tener identificados los residuos que genera el establecimiento; poseer medidas para reducir y/o reciclar desechos; y, no tener reclamos de la comunidad cercana a la planta.

Para establecer si un parámetro potencia o limita la implementación de la norma ISO 14001 en empresas de la Región de La Araucanía, se utilizó la limitante o potencialidad de un *factor*. Por limitante se entiende cuando el 50% o menos de los establecimientos encuestados cumplen los antecedentes consultados; y por factor potencial cuando el 50% o más de los establecimientos encuestados cumplen los antecedentes consultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del total de las empresas muestreadas, el 55,6% de ellas respondieron el instrumento de evaluación. El diagnóstico ambiental permitió establecer que las empresas están incorporando gradualmente el componente ambiental en su gestión. En cuanto a la actitud de las empresas consultadas frente a una futura implementación de ISO 14001, se distinguieron 4 clasificaciones: no les interesa implementarlas; si les interesa implementarlas; se encuentran en el proceso de certificación; y, las implementarán cuando el mercado se lo exija.

Del ítem organización interna en gestión ambiental, efectos laborales y ocupacionales, la consulta reveló que el 40% de la muestra incorpora el factor ambiental, ya que cuenta en la actualidad con una unidad de medio ambiente. El 25% de ellas contrató personal adicional y el restante reasignó personal existente en la empresa.

El instrumento de evaluación también consignó que el 50% de las empresas muestreadas facilitaron o auspiciaron la participación de sus empleados en cursos de capacitación ambiental, destacando entre otros la formación en ISO 14001, en normas y en legislación ambiental. Entre las áreas en las cuales las empresas requieren a futuro capacitación ambiental destacan con un 80% las Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental y con un 50% el área de ISO 14.000. Los requerimientos de capacitación ambiental se detallan en la tabla 1.

Tabla 1: Requerimientos de capacitación Ambiental.

Áreas de Capacitación	%
Gestión ambiental	60
ISO 14.000	50
Normas de calidad ambiental	60
Legislación ambiental	60
Declaración o estudio de impacto ambiental	80

El estudio muestra que la capacitación y/o entrenamiento facilita la implementación de ISO 14001, ya que el 50% de las empresas se capacitan ambientalmente y el 25% de ellas requiere formación en ISO 14000.

Con respecto a la localización industrial de las unidades productivas, el 70% no consideró los factores ecológicos y las normativas ambientales.

Cuando un establecimiento industrial adopta medidas en protección ambiental, genera una demanda de servicios ambientales. Una interrogante es en qué grado las empresas contratan estos servicios en el ámbito local, contribuyendo así a mejorar las economías regionales y locales. La encuesta reveló que en el 55,6% de los casos, las empresas contratan servicios de la región, en el 22,2% de la Región Metropolitana y, el restante, con consultoras extranjeras o con personal propio.

En la actualidad, el 40% de las empresas muestreadas han ejecutado proyectos dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y afirman que en el futuro el 60% de ellas ingresará a este sistema. Lo anterior indica que las empresas realizarán proyectos que necesitan ser evaluados ambientalmente, lo cual generará un potencial de trabajo para las consultoras o para la capacitación.

Por otro lado, el 60% de las empresas conoce la normativa ambiental, lo que refleja la preocupación del sistema privado por la temática ambiental en su gestión. El restante declara su falta de preocupación e información y afirma que no existe claridad al respecto.

Según el INN (1997), uno de los requisitos generales para que una empresa implemente ISO 14001 es la redacción de políticas ambientales. Para ello se requiere, entre otros antecedentes, conocer la normativa ambiental; es más, en la etapa de planificación la organización debe establecer y mantener procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales. Si el 60% de la muestra ya conoce la normativa legal, este factor es un potenciador de la implementación de la ISO 14001 y es un claro índice de la incorporación del factor ambiental en la empresa.

Las empresas consultadas evaluaron, en escala de 1 a 7, el funcionamiento de la legislación ambiental en Chile con nota 3,6 como promedio. Lo anterior expresa el bajo nivel de conformidad con esta legislación.

De las inversiones en medidas de protección ambiental, el 60% de las empresas muestreadas, desde la promulgación de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, destinó recursos financieros en medidas de protección. Estas empresas son las que utilizan o disponen de tecnología de punta en la región y son las de

mayor poder financiero. Lo anterior sugiere que las empresas ya han incorporado el componente ambiental en los costos de su proceso y en la gestión de la empresa.

Con respecto a los efectos de las inversiones en protección ambiental, el 83,3% asumió íntegramente el financiamiento, el restante con algún incentivo Estatal. De ese porcentaje, sólo el 20% registró una reducción sustancial de los costos de producción porque fueron compensados en buena parte por ahorros, el resto no.

De los que realizaron inversiones, el 60% adoptó medidas de protección ambiental con nuevas tecnologías, cifra también superior a la de otras regiones, en las que sólo hubo una modernización parcial de la planta productiva. Finalmente, el 60% declaró que después de la inversión mejoró la calidad del producto.

Según Cascio et al. (1997), las organizaciones que implementen ISO 14001 en su política ambiental deben incluir un compromiso a favor de una mejora constante así como de la prevención de la contaminación. Para ello, las inversiones que realicen las empresas juegan un papel importante en el logro de este objetivo. Al respecto, el 60% de las empresas muestreadas ya ha realizado inversiones en protección ambiental; esto indirectamente señala que están disminuyendo los impactos negativos al medio ambiente, transformándose las inversiones en un factor potenciador de la ISO 14001.

El mayor obstáculo a la inversión en protección ambiental en la Región de La Araucanía, lo constituyen los insuficientes recursos financieros, las dificultades de acceso a la información y la falta de normativas (Fig. 1). Sin embargo, éste es un problema a nivel nacional, ya que éstos coinciden con empresas de otras regiones, según el estudio realizado en la Región Metropolitana (Induambiente, 1998).

Con respecto a los desechos generados, el 100% de las empresas muestreadas generan desechos sólidos, 50% gaseosos y el 40% líquidos. El 60% de la muestra toma medidas para reducir o reciclar desechos, constituyéndolo en un potenciador de la implementación de la ISO 14001.

Otro aspecto clave de un buen control ambiental en ISO 14001 es la comunicación con los empleados, los vecinos cercanos a la planta y, especialmente, las autoridades que tienen competencia ambiental. El 87,5% de la muestra tiene canales de comunicación abiertos con los accionistas, empleados, clientes y público en general; por lo tanto, la comunicación es un factor que potencia la implementación de la ISO 14001. Se destaca que el 88,9% de las empresas de la muestra no han tenido reclamos de la comunidad cercana a la planta por posibles problemas ambientales que genere.

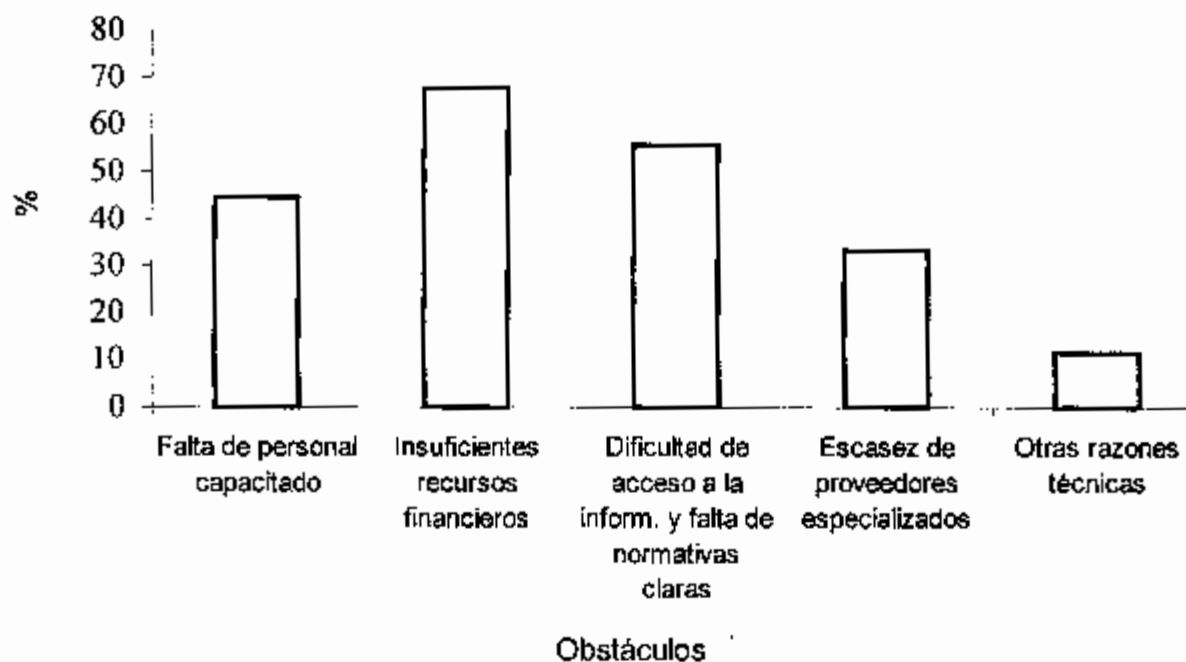


Fig. 1: Obstáculos a la inversión en protección ambiental

Las relaciones con autoridades competentes en materia ambiental, según las empresas muestreadas, son buenas en un 40%, satisfactorias en un 30% y mejorables a malas en un 30% (Fig. 2).

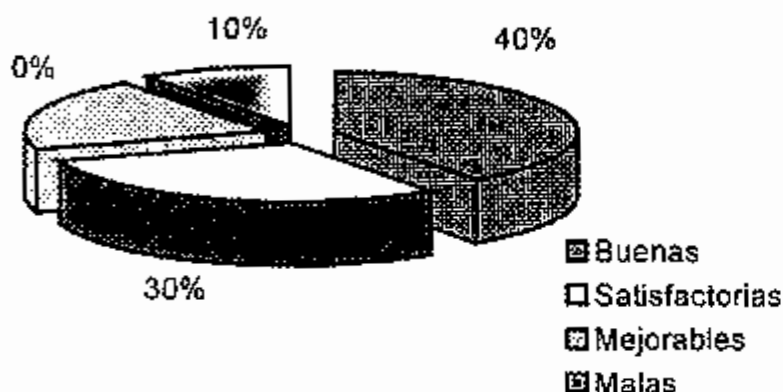


Fig. 2: Relaciones con autoridades competentes en materia ambiental.

El Servicio de Salud es el organismo ambiental con el cual el 100% de los entrevistados se relacionan, le siguen con un 50% la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS); y por último, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) con un 20%. El apoyo brindado por las instituciones con competencia ambiental en la Región de La Araucanía se evaluó con un 4,9 como promedio.

La consulta ambiental no preguntó en forma explícita si las empresas muestreadas están implementando o van a implementar el sistema de gestión ambiental ISO 14001. Sin embargo, a través de las entrevistas se obtuvo la siguiente información: a) el Directorio de Forestal Mininco S.A., en su sesión del día 30 de junio de 1999, acordó que se debiera certificar según el sistema de gestión ambiental de acuerdo a la norma ISO 14001, obteniendo la certificación a fines del año

2001; b) industrias Rosen S.A.I.C. está analizando si certificará bajo la norma ISO 14001, a través de un Programa de Asistencia Ambiental de la Asociación Chilena de Seguridad; y, c) CMPC Celulosa Planta Pacífico está capacitando a sus empleados en el sistema de gestión ambiental ISO 14001, pero certificará cuando el mercado se lo solicite.

Por ejemplo, el 50% de las empresas en la actualidad se encuentra capacitando a su personal en la temática ambiental, y en el futuro el mismo porcentaje de ellas requiere específicamente que se les capacite en ISO 14001. Por lo anterior, la capacitación ambiental es un factor potenciador de la implementación de esta norma en la Región de La Araucanía.

El tener identificadas las operaciones críticas en los procesos, elementos o equipos que puedan producir daño ambiental permite simplificar la identificación de los aspectos e impactos ambientales en sus operaciones. El 80% de las empresas consultadas cumple lo anterior, por ende, este factor es un potenciador de implementación de ISO 14001.

El contar con procedimientos claros para enfrentar emergencias y accidentes de derrame de sustancias químicas, asegura y garantiza la existencia de una respuesta apropiada ante incidentes inesperados o accidentes. El 77,8% de las empresas consultadas cumple lo anterior.

Los factores que limitan, en parte, la implementación de las Normas ISO 14001 en las empresas de la Región de La Araucanía son: no contar con una unidad o sección de medio ambiente y las malas relaciones con autoridades competentes en materia ambiental (Tabla 2).

Tabla 2: Resumen de los factores que limitan o potencian la implementación de ISO 14001 en empresas de la Región de La Araucanía.

Parámetro	%	Tipo de Factor
Contar con una unidad o sección de medio ambiente.	40	Limitante
Tener programas de capacitación ambiental.	50	Potenciador
Conocer la normativa legal ambiental que debe cumplir la empresa.	60	Potenciador
Poseer inversiones en medidas de protección ambiental.	60	Potenciador
Tener buenas relaciones con autoridades competentes en materia ambiental.	40	Limitante
Poseer canales de comunicación abiertos con accionistas, propietarios, clientes, empleados y comunidad.	87,5	Potenciador
Tener identificadas las operaciones críticas en los procesos, elementos o equipos que puedan producir daño ambiental.	80	Potenciador
Contar con procedimientos claros para enfrentar emergencias y accidentes de derrame de sustancias químicas.	77,8	Potenciador
Tener identificados los residuos que genera el establecimiento.	100	Potenciador
Poseer medidas para reducir y/o reciclar desechos.	60	Potenciador
No tener reclamos de la comunidad cercana a la planta.	88,9	Potenciador

Sólo un 40% de las empresas consultadas declaró tener buenas relaciones con autoridades competentes en materia ambiental. De acuerdo a la metodología descrita, este porcentaje corresponde a un factor que limita la implementación de ISO 14001. Lo mismo ocurre con el factor relativo a poseer una unidad de medio ambiente en la empresa; sólo el 40% de la muestra lo tenía.

El cumplimiento de la norma ISO 14001 en industrias de la IX Región, contribuirá a disminuir los problemas ambientales de La Araucanía. Se gestionarán adecuadamente los residuos sólidos, líquidos y gaseosos que generen los procesos de producción y se cumplirá la normativa ambiental vigente.

CONCLUSIONES

Las empresas regionales han incorporado paulatinamente la temática ambiental en su gestión y en la elaboración de sus proyectos, a partir de la promulgación de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y su respectivo Reglamento. El estudio estableció que de las empresas encuestadas sólo dos factores fueron limitantes, y los restantes diez son factores que potencian o facilitan la implementación de ISO 14001, es decir, el 83,3% de los factores estudiados son potenciadores de implementación de la norma en las empresas consultadas. Por lo tanto, la aplicabilidad de la norma es factible de llevar a cabo a nivel regional.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Ignacio Caro de la Universidad de Santiago y al Sr. Christian Figueroa, Asesor Legal de Forestal Millalemu por comentarios y sugerencias y a la Dirección de Investigación de la UCT.

REFERENCIAS

Caro I. y A. Terán, Sistemas de gestión ambiental bajo el modelo de ISO 14001: Una Visión práctica

para la implementación en la empresa. PROGOA. Universidad de Santiago de Chile. Chile (1999).

Cascio, J. G. Woodside y P. Mitchell, Guía ISO 14000, 1ª edición. McGraw-Hill Interamericana. México (1997).

CONAMA, Comisión Nacional del Medio Ambiente, Política Ambiental Regional: Región de La Araucanía. Documento: http://www.conama.cl/html/informacion_portada/poli_araucaania/politica_araucaania.htm (04 de Agosto de 2000).

Gómez D. & C. Oñate, Auditoría Ambiental, un instrumento de gestión en la empresa. Editorial Agrícola Española. España (1999).

Hui, I.K., A Chan y K.F. Pun, A study of the Environmental Management System implementation practices. Journal of cleaner Production 9:269-276 (2001).

Hunt, D. y C. Johnson, Sistemas de Gestión Medioambiental, 1ª edición. McGraw-Hill. España (1999).

InduAmbiente. Revista de Descontaminación Industrial, Recursos Energéticos y Ecología. Año 6, (35), 48-55 (noviembre - diciembre 1998).

INE, Instituto Nacional de Estadísticas, Industrias: Región de La Araucanía, Artículo [<http://www.chile.cl/novena/contenid/informac/econom/a/indus.htm>] (02 de Agosto de 2000).

INN, Instituto Nacional de Normalización, Serie NCh-ISO 14000. Chile (1997).

Mohamed, S. T., The impact of ISO 14000 on the developing world business. Renewable Energy 23:579-584 (2001).

Quazi, H., Y. Khoo, C. Tan, y P. Wong, Motivation for ISO 14000 certification: development of a predictive model. Omega 29:525-542 (2001).