

## **CAPÍTULO 5**

### **POLÍTICA AMBIENTAL**

#### **5.1 ANTECEDENTES**

En el literal 1.5.2 del Capítulo 1 se encuentra expuesta la definición de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), la cual dice: "...un SGA es un conjunto de procedimientos que se sustentan en una serie de documentos que buscan conocer, controlar y minimizar los aspectos ambientales asociados a la actividad de la organización y que se basa principalmente en el compromiso que adquiere y la predisposición que esta posee ante cualquier cambio."

Dentro de la estructura de un SGA explicada en el literal 1.5.3 se encuentran la Política Ambiental (PA) y la fase de Planificación, las cuales son parte de este estudio. A continuación se presenta un análisis detallado de cada una de ellas.

##### **5.1.1 POLÍTICA AMBIENTAL (PA)**

Para hablar de política es necesario conocer su concepto, el cual dice "es un conjunto de normas o principios (normalmente formales y documentados) que un individuo, una compañía o una organización adopta para un determinado curso de acción elegida."<sup>27</sup>

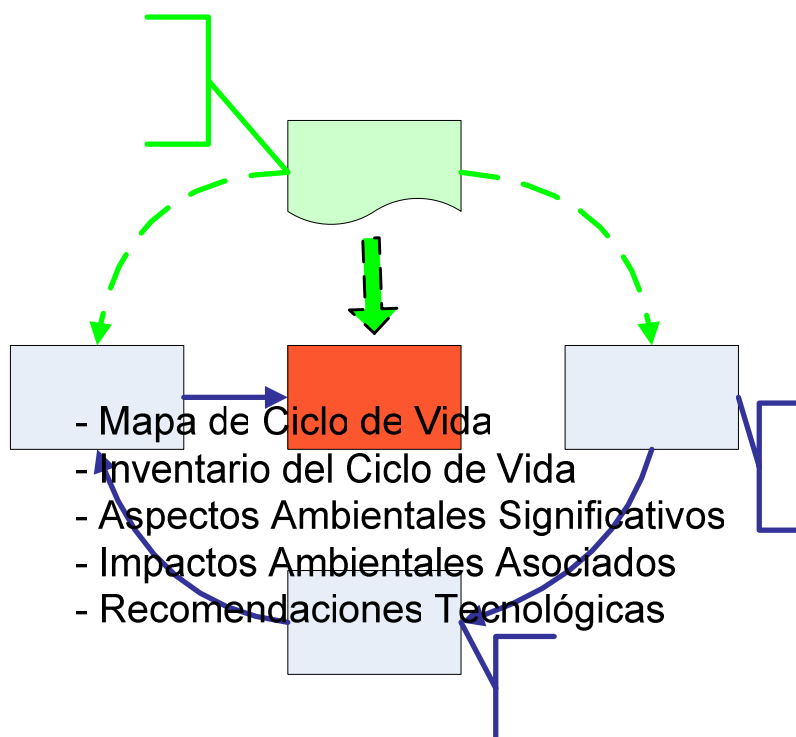
Por lo que, una PA mantiene la esencia de este concepto relacionada directamente con el ambiente en el cual la organización se desarrolla. El correcto desarrollo de la PA garantiza el éxito del SGA.

---

<sup>27</sup> Roberts H. y ROBINSON G. 1999. ISO 14001 EMS Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental. Madrid: Paraninfo

**FUGURA 5.1**

**ESQUEMA PARA LA REDACCIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL**



FUENTE: Investigación Noviembre 2006 – Enero 2007/ ISO 14001  
 ELABORACIÓN: Autores

Como se observa en la figura 5.1 los elementos indispensables para la redacción de una PA en especial en la de este estudio son:

- ✓ Resultados ACV
- ✓ Compromiso de la Gerencia
- ✓ Compilación de Información Legal
- ✓ Redacción del borrador de la PA

**BORRADOR DE LA POLÍTICA AMBIENTAL**

**POLÍTICA AMBIENTAL**

Normalmente antes de redactar la PA de una organización se aconseja realizar la Revisión Ambiental Inicial (RAI) de la misma, para de esta manera tener información real de la situación actual de la organización. En este estudio en específico el ACV reemplaza a la RAI debido principalmente a que este trabajo es previo a la implementación como tal del proyecto.

**COMPILACIÓN DE INFORMACIÓN LEGAL**

De esta manera con el ACV y sus resultados expuestos en el Capítulo 4, se abarcó las siguientes etapas de la RAI:

- Introducción a la RAI
- Panorámica e información general actual de la organización.
- Revisión de las prácticas de gestión ambiental.
- Revisión de las actividades, productos y procesos.
- Material acreditativo

La etapa de la RAI que no se abarcó en el ACV es la Revisión de la Legislación Relevante por lo que se la realiza a continuación para proseguir con la planificación.

## **5.2 REVISIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y NORMATIVAS VIGENTES RELACIONADA**

La legislación y las normativas vigentes que serán tomadas en cuenta para la redacción de la Política Ambiental de la CEMA, debido a la relación existente entre éstas y los procesos planteados para el uso del bambú como materia prima junto con los aspectos ambientales significativos y sus impactos ambientales asociados se detallan a continuación.

### **5.2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

Los artículos de la Constitución de nuestro país relacionados con nuestro estudio son:

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1.....

3. Defender el patrimonio natural y cultural del país y proteger el medio ambiente.

Art. 86.- El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

Se declaran de interés público y se regularán conforme a la ley:

1. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país.

2. La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas.

Art. 97.- Todos los ciudadanos tendrán los siguientes deberes y responsabilidades, sin perjuicio de otros previstos en esta Constitución y la ley:

1. ....

16. Preservar el medio ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo sustentable.

Art. 233.- En cada provincia habrá un ..... El Consejo Provincial representará a la provincia y, además de las atribuciones previstas en la ley, promoverá y ejecutará obras de alcance provincial en vialidad, medio ambiente, riego y manejo de las cuencas y microcuencas hidrográficas de su jurisdicción. Ejecutará obras exclusivamente en áreas rurales.

### **5.2.2 LEGISLACIÓN AMBIENTAL DEL ECUADOR**

Los artículos de la Legislación Ambiental de nuestro país relacionados con nuestro estudio son:

Art. 2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.

Art. 3.- El proceso de Gestión Ambiental, se orientará según los principios universales del Desarrollo Sustentable, contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

### **5.2.3 TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECUNDARIA**

#### **5.2.3.1 Agua**

Del Libro VI, Anexo I AGUA; los numerales relacionados con el estudio son:

4.1.1.3 Las aguas para consumo humano y uso doméstico, que únicamente requieran de desinfección, deberán cumplir con los requisitos que se mencionan a continuación (ver cuadro 5.1).

#### 4.1.4 Criterios de calidad de aguas de uso agrícola o de riego

Se entiende por agua de uso agrícola aquella empleada para la irrigación de cultivos y otras actividades conexas o complementarias que establezcan los organismos competentes.

Los criterios de calidad admisibles para las aguas destinadas a uso agrícola se presentan a continuación (ver cuadro 5.1).

#### 4.1.5 Criterios de calidad para aguas de uso pecuario

Se entiende como aguas para uso pecuario a aquellas empleadas para el abrevadero de animales, así como otras actividades conexas y complementarias que establezcan los organismos competentes.

Las aguas destinadas a uso pecuario deberán cumplir con los siguientes criterios de calidad (ver cuadro 5.1).

4.2.3.7 Toda descarga a un cuerpo de agua dulce, deberá cumplir con los valores establecidos a continuación (ver cuadro 5.1).

### CUADRO 5.1

#### CONCENTRACIÓN DE BORO SEGÚN SU USO Y LÍMITES DE DESCARGA

Criterio	Concentración de Boro (mg/lit)
<b>Usos</b>	
Agrícola	1,0
Pecuario	5,0
<b>Límites</b>	
Descarga a un cuerpo de agua dulce	2,0
Consumo humano y uso doméstico que solo requieran desinfección	0,75

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo I, Agua  
MODIFICADO POR: Autores.

4.1.2.2 Los criterios de calidad para la preservación de la flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, aguas marinas y de estuario, se presentan a continuación (ver cuadro 5.2):

### CUADRO 5.2

#### CRITERIOS DE CALIDAD DEL AGUA PARA LA PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA

Tipo de Agua	Agua fría dulce	Agua cálida dulce	Agua marina o de estuario
<b>Concentración de Boro (mg/lit)</b>	0,75	0,75	5,0

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo I, Agua  
MODIFICADO POR: Autores.

Además de los criterios indicados, la Entidad Ambiental de Control utilizará también las siguientes guías para la interpretación de la calidad del agua para

riego y deberá autorizar o no el uso de agua con grado de restricción severo o moderado

### CUADRO 5.3

#### GRADO DE RESTRICCIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA RIEGO

Grado de Restricción	Ninguno	Ligero	Moderado	Severo
Concentración de Boro (mg/lit)	0,7	0,7	3,0	> 3,0

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo I, Agua

MODIFICADO POR: Autores.

### 5.2.3.2 Ruido

Del Libro VI, Anexo V RUIDO; los numerales relacionados con el estudio son:

4.1.1.1 Los niveles de presión sonora equivalente, NPSeq, expresados en decibeles, en ponderación con escala A, que se obtengan de la emisión de una fuente fija emisora de ruido, no podrán exceder los valores que se fijan en el cuadro 5.4.

### CUADRO 5.4

#### NIVELES MÁXIMOS DE RUIDO PERMISIBLES SEGÚN USO DEL SUELO

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESION SONORA EQUIVALENTE NPSeq[dB(A)]	
	De 06H00 a 20H00	De 20H00 a 06H00
Zona Hospitalaria y Educativa	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial Mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial Mixta	65	55
Zona Industrial	70	65

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo V, Ruido

MODIFICADO POR: Autores.

4.1.1.4 En las áreas rurales, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de una fuente fija, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no deberán superar al nivel ruido de fondo en diez decibeles A [10 dB(A)].

### 5.2.3.3 Suelo

Del Libro VI, Anexo II SUELO; los numerales relacionados con el estudio son:

#### 4.2.1 Criterios de Calidad del Suelo

Los criterios de calidad, son valores de fondo aproximados o límites analíticos de detección para un contaminante en el suelo. Para los propósitos de esta Norma, los valores de fondo se refieren a los niveles ambientales representativos para un contaminante en el suelo. Los valores pueden reflejar las variaciones geológicas naturales de áreas no desarrolladas o libres de la influencia de actividades industriales o urbanas generalizadas. Los criterios de calidad de un suelo se presentan a continuación en el cuadro 5.5:

#### CUADRO 5.5

##### CRITERIOS DE CALIDAD DE SUELO

Calidad de Suelo	
Boro (mg/kg)	1

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo II, Suelo  
MODIFICADO POR: Autores.

#### 4.2.2 Criterios de Remediación o Restauración del Suelo

Los criterios de Remediación o Restauración se establecen de acuerdo al uso que del suelo (agrícola, comercial, residencial e industrial), y son presentados en la Cuadro 5.6. Tienen el propósito de establecer los niveles máximos de concentración de contaminantes de un suelo en proceso de remediación o restauración.

#### CUADRO 5.6

##### CRITERIOS DE REMEDIACIÓN O RESTAURACIÓN DEL SUELO

Uso de Suelo	Agrícola	Residencial	Comercial	Industrial
Boro (mg/kg)	2	-	-	-

FUENTE: TULAS, Libro VI, Anexo II, Suelo  
MODIFICADO POR: Autores.



#### **5.2.3.4 Disposición final de desechos sólidos no peligrosos**

Del Libro VI, Anexo VI DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS; los numerales relacionados con el estudio son:

4.1.1 El Manejo de los desechos sólidos en todo el país será responsabilidad de las municipalidades, de acuerdo a la Ley de Régimen Municipal y el Código de Salud.

4.1.20 El manejo de los desechos sólidos generados fuera del perímetro urbano de la entidad de aseo, debe estar a cargo de sus generadores, quienes deberán cumplir las disposiciones de la presente Norma y las demás relacionadas con la protección del medio ambiente.

4.2.6 Se prohíbe quemar desechos sólidos a cielo abierto.

4.2.8 Se prohíbe la disposición o abandono de desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia, a cielo abierto, patios, predios, viviendas, en vías o áreas públicas y en los cuerpos de agua superficiales o subterráneos. Además se prohíbe lo siguiente:

- a) El abandono, disposición o vertido de cualquier material residual en la vía pública, solares sin edificar, orillas de los ríos, quebradas, parques, aceras, parterres, exceptuándose aquellos casos en que exista la debida autorización de la entidad de aseo.
- b) Verter cualquier clase de productos químicos (líquidos, sólidos, semisólidos y gaseosos), que por su naturaleza afecten a la salud o seguridad de las personas, produzcan daños a los pavimentos o afecte al ornato de la ciudad.
- d) Abandonar muebles, enseres o cualquier tipo de desechos sólidos, en lugares públicos.
- e) Arrojar o abandonar en los espacios públicos cualquier clase de productos en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso. Los desechos sólidos de pequeño tamaño como papeles, plásticos, envolturas, desechos de frutas, etc., que

produzcan los ciudadanos cuando caminan por la urbe, deberán depositarse en las papeleras peatonales instaladas para el efecto.

f) Quemar desechos sólidos o desperdicios, así como tampoco se podrá echar cenizas, colillas de cigarrillos u otros materiales encendidos en los contenedores de desechos sólidos o en las papeleras peatonales, los cuales deberán depositarse en un recipiente adecuado una vez apagados.

g) Arrojar cualquier clase de desperdicio desde el interior de los vehículos, ya sea que éstos estén estacionados o en circulación.

#### **5.2.4 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

Los artículos del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo del IESS relacionados con nuestro estudio son:

7. (Reformado por el Art. 34 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Para el caso de ruido continuo, los niveles sonoros medidos en decibeles con el filtro "A" en posición lenta, que se permitirán, estarán relacionados con el tiempo de exposición según el siguiente cuadro:

#### **CUADRO 5.7**

#### **TIEMPO DE EXPOSICIÓN JORNADA/HORA CON BASES EN LOS NIVELES SONOROS**

<b>Nivel Sonoro dB (A-lento)</b>	<b>Tiempo de Exposición por jornada/hora</b>
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0,25
115	0,125

FUENTE: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo

MODIFICADO POR: Autores.

### **5.2.5 LEY DE RÉGIMEN PROVINCIAL**

Los artículos de la Ley de Régimen Provincial de nuestro país relacionados con nuestro estudio son:

Art 7. - Corresponde a los Consejos Provinciales:

a) .....

k) Los consejos provinciales efectuarán su planificación siguiendo los principios de conservación, desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales: y,

l) Cumplir con los demás fines que les señalen la Constitución y las leyes.

### **5.2.6 ORDENANZAS CONSEJO PROVINCIAL**

#### **5.2.6.1 Políticas del Gobierno de la Provincia de Pichincha**

A pesar de que éstas políticas no se encuentran en una Ordenanza o Registro Oficial, éstas rigen internamente en la institución. Se puede citar:

- Legislación Ambiental. Los proyectos ejecutados por el GPP se ajustarán estrictamente a la Legislación Ambiental del país.
- Biodiversidad. Por ser Pichincha, una de las provincias ricas en biodiversidad a nivel mundial, es política del Gobierno de la provincia, apoyar proyectos que contribuyan a su conservación y desarrollo sostenible y no ejecutar proyectos que pongan en riesgo dicha biodiversidad.

#### **5.2.6.2 Funciones de la CEMA**

Las funciones relacionadas con nuestro estudio que la CEMA debe cumplir son:

a. Planificar, organizar y dirigir la producción de la Central en función de las políticas y necesidades de la Corporación y de la comunidad.

b. Administrar eficientemente los bienes, recursos humanos y económicos de la fábrica, para lograr óptimos resultados.

d. Coordinar con el Departamento Forestal, la planificación y ejecución de tareas de reforestación, como medio de inversión para futuras producciones y para preservar los RECURSOS NATURALES.

k. Verificar el estado de equipos, instalaciones así como la forma de operar de los trabajadores, precautelando que estén en condiciones de seguridad.<sup>28</sup>

## 5.2.7 OTROS REQUISITOS

### 5.2.7.1 Reglamento de la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre

Los artículos del Reglamento de la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre de nuestro país relacionados con nuestro estudio son:

Art. 181.- Los límites máximos de velocidad vehicular en las vías públicas, con excepción de trenes y autocarriles, son los siguientes:

1. ....

3. Vehículos de transporte de carga, en carretera:

a) Camiones pesados y combinaciones de camión remolque, el límite de velocidad es de 70 kilómetros por hora.

---

<sup>28</sup> REGISTRO OFICIAL No. 0002, Art. 42, 21 de diciembre del 2000.

Art. 235.- Ningún vehículo que circule en el país podrá emanar o arrojar gases de combustión que excedan del 60% en la escala de opacidad establecida en el Anillo Ringelmann o su equivalente electrónico.

Art. 238.- La salida del tubo de escape de los vehículos de transporte masivo de pasajeros y/o carga deberá estar dirigida hacia arriba, en la izquierda o derecha de su carrocería, en un ángulo de hasta 45 grados de eje longitudinal del vehículo y colocado a una altura igual o mayor del techo del vehículo, de tal manera que los gases no puedan penetrar en el interior.

#### **5.2.8 COMPARACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DEL ACV Y LA LEGISLACIÓN ESTUDIADA**

En el cuadro 5.8 se presenta los resultados del ACV y si cumple o no la legislación indicada en los numerales anteriores.

## CUADRO 5.8

## COMPARACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DEL ACV Y LA LEGISLACIÓN ESTUDIADA

PROCESO UNITARIO		CARACTERÍSTICA VALORADA	RESULTADO ACV	LEGISLACION		CUMPLE
NOMBRE	SUBPROCESO			NORMA	LIMITES PERMISIBLES	
Transporte						
	TR01	Velocidad (vehículo vacío)	28,378 Km/h	Reglamento de la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre, Art 181	70 km/h	SI
	TR03	Velocidad (vehículo cargado)	22,34 Km/h	Reglamento de la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre, Art 181	70 km/h	SI
Preservado y Secado						
	PS01	Ruido	102,95 dB	Libro VI, Anexo V, Art. 4,1,1,1	70 dB	NO
		Residuos	9,34 Kg	-	Reglamento IESS, Art 7	1 hora/jornada
	PS02	Concentración Boro	315,73 mg/lt	Libro VI, Anexo I, Art. 4,1,1,3	0,75 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo I, Art. 4,1,4	1,0 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo I, Art. 4,1,5	5,0 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo I, Art. 4,2,3,7	2,0 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo I, Art. 4,1,2,2	0,75 - 5,0 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo II, Art. 4,2,1	1,0 mg/kg	-
				Libro VI, Anexo II, Art. 4,2,2	2,0 mg/kg	-
Transformación						
	TA03	Concentración Boro	315,73 mg/lt	Libro VI, Anexo I, Art. 4,1,1,3	0,75 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo I, Art. 4,1,4	1,0 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo I, Art. 4,1,5	5,0 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo I, Art. 4,2,3,7	2,0 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo I, Art. 4,1,2,2	0,75 - 5,0 mg/lt	NO
				Libro VI, Anexo II, Art. 4,2,1	1,0 mg/kg	-
				Libro VI, Anexo II, Art. 4,2,2	2,0 mg/kg	-
	TA05	Ruido	88,26 dB	Libro VI, Anexo V, Art. 4,1,1,1	70 dB	NO
		Residuos	169,38 Kg	-	Reglamento IESS, Art 7	4 hora/jornada
	TA07	Ruido	83,17 dB	Libro VI, Anexo V, Art. 4,1,1,1	70 dB	NO
		Residuos	13,467 Kg	-	Reglamento IESS, Art 7	8 hora/jornada

FUENTE: Resultados ACV – Legislación Estudiada

ELABORACIÓN: Autores.

## **5.3 PROPUESTA DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA CEMA**

### **5.3.1 COMPROMISO DE LA GERENCIA**

El compromiso de la Gerencia ha existido desde el principio de la realización de este estudio, éste se ha visto manifestado en la disposición, apoyo y colaboración de parte de los funcionarios afines a este estudio; lo que a su vez se ve reflejado en la propuesta de la Política Ambiental de la CEMA que fue desarrollada en conjunto en un taller desarrollado en la Central (ver ANEXO 6).

### **5.3.2 PROPUESTA DE LA POLÍTICA**

La Unidad Productiva “Central Maderera de Andoas (CEMA)”, bajo la coordinación de la Dirección de Apoyo a la Producción (DAP) del Gobierno de la Provincia de Pichincha (GPP), comprometida con la sostenibilidad ambiental y social de sus actividades define la siguiente Política Ambiental para su futuro funcionamiento.

Es Política Ambiental de la CEMA la protección del ambiente y la conservación de los recursos naturales, a través de la implementación un Sub-Sistema de Gestión Ambiental procurando en todo momento una mejora continua, evitando la contaminación del agua, suelo y manejando correctamente los residuos generados en el proceso productivo, tomando como premisa la Legislación Ambiental vigente en el país.

Mejorar las condiciones de seguridad laboral e higiene de los trabajadores y la comunidad ubicada en los alrededores de la CEMA, reduciendo la contaminación ambiental que se genere producida por nuestro funcionamiento a través de un Plan de Manejo que permita un mejor control de los diferentes procesos que se realicen y de los residuos que se generen.

Fomentar la formación, motivación, capacitación, entrenamiento y participación de los empleados, proveedores y clientes, para que puedan actuar de manera responsable siguiendo correctamente la política establecida procurando mejorar la comunicación entre las partes interesadas.