



ThinkTank  
Initiative

Iniciativa  
ThinkTank



# El desempeño de la actividad empresarial y su relación con el medio ambiente

Principales resultados de la 59ª Encuesta Empresarial  
05 de noviembre de 2015

# Contenido

- 1) Características de la Encuesta Empresarial
- 2) Impacto de la actividad empresarial en el medio ambiente con enfoque en la reducción de la huella de carbono.
- 3) Desempeño reciente y expectativas de las empresas.

# 1) Características de la Encuesta Empresarial



# Objetivo

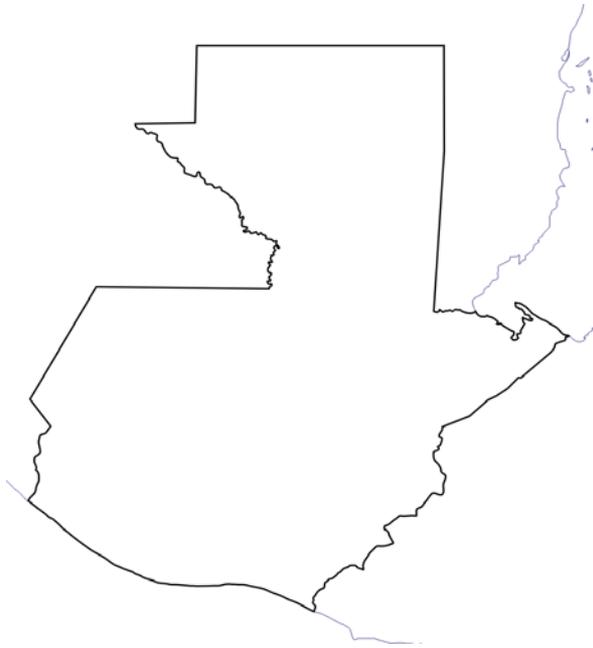
Recolectar y dar a conocer las percepciones de los empresarios sobre su actividad económica actual y sus perspectivas de corto plazo, así como analizar las actividades que vislumbran oportunidades de reducción de la huella de carbono.

# Realización del estudio

- Encuesta telefónica realizada en 21 días hábiles del 05 de agosto al 02 de septiembre 2015.
- Universo de aproximadamente 27 800 empresas formales con teléfono comercial que operan en el país.
- Muestra de 379 empresas seleccionadas por muestreo aleatorio estratificado.
- Cálculo de la huella de carbono con la utilización de medidas disponibles en línea.

# Características de las empresas

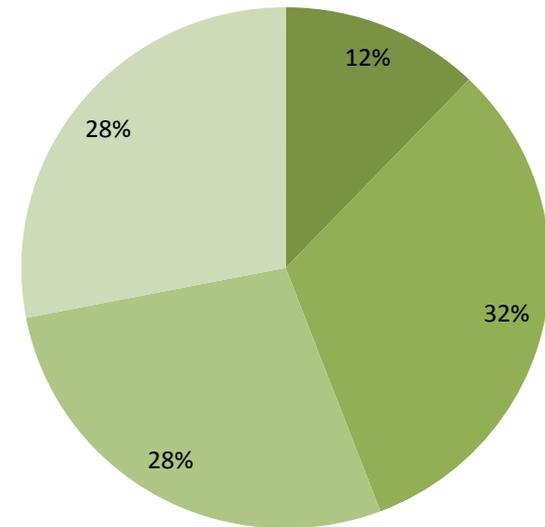
El estudio busca determinar el desempeño así como otras variables seleccionadas de las empresas de Guatemala



Distribución de las empresas por tamaño

## Muestra por tamaño de empresa

■ Micro ■ Pequeña ■ Mediana ■ Grande



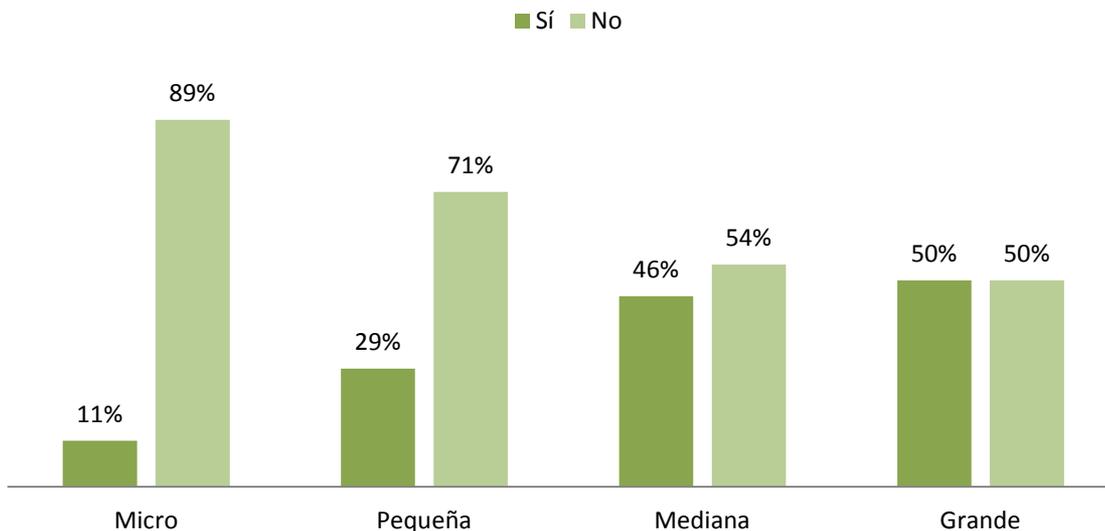
## 2) Impacto de la actividad empresarial con enfoque en la reducción de la huella de carbono



# Protección del medio ambiente

El 37.2% de las empresas cuenta con un programa de protección del medio ambiente.

Programas de protección del medio ambiente - Tamaño de empresa



## Principalmente:

- Reducción y reciclaje
- Ahorro de energía
- Prevención de la contaminación

# Desechos

Se pidió al empresario medir la cantidad de bolsas de basura de 50 galones que utilizaban, lo que contiene aproximadamente 10 kg de residuos.

## Cantidad de bolsas promedio anuales por empleado según clasificación CIU

|  | Industria<br>manufacturera | Construcción | Comercio al<br>por<br>mayor/menor<br>y restaurantes<br>y hoteles | Transporte,<br>almacenamiento y<br>comunicaciones | Establecimientos<br>financieros,<br>seguros, bienes<br>inmuebles y<br>servicios a<br>empresas | Servicios<br>comunales,<br>sociales y<br>personales | Total |
|--|----------------------------|--------------|--|---|---|---|-------|
| Cantidad de bolsas<br>promedio<br>anuales/empleado | 20                         | 22           | 13   | 21  | 17  | 17  | 17    |

El empleado desecha aproximadamente 0.45 kg al día, lo que al compararse con países desarrollados es reducido (California estima 4.8kg por empleado).

# Reciclaje

Del total de las empresas entrevistadas, el 65.2% recicla algún material (comúnmente papel periódico).

## ¿La empresa recicla aluminio, plástico, vidrio o papel?

| Reciclaje                                | Aluminio | Plástico | Vidrio | Papel |
|--|----------|----------|--------|-------|
| Ya lo hicieron                           | 13.9%    | 21.9%    | 11.9%  | 54.5% |
| No lo han hecho y no lo piensan hacer    | 84.5%    | 77.0%    | 87.0%  | 44.4% |
| No lo han hecho pero sí lo piensan hacer | 1.6%     | 1.0%     | 1.0%   | 1.1%  |

Como referencia, el 90% de las empresas de Estados Unidos están involucrados en algún tipo de reciclaje.

# Análisis de la huella de carbono

El efecto invernadero es el calentamiento de la capa inferior de la atmósfera causada por los gases que absorben la radiación infrarroja (IR).

## Gases de efecto invernadero:

- Dióxido de carbono ( $CO_2$ )
- Metano ( $CH_4$ )
- Óxido nitroso ( $N_2O$ )
- Los clorofluorocarbonos (CFC)
- Vapor de Agua

La huella de carbono es la medida usual de la cantidad de gases de efecto invernadero, lo cual se estima como si todas las emisiones fueran de  $CO_2$ .

# Se trabaja con el CO<sub>2</sub> por comodidad

- Casi todos los procesos industriales involucran el uso de calor producido por reacciones de combustión. Estas reacciones se parecen mucho a la respiración.

## Reacción de combustión típica



- Es importante que los dos compuestos de la derecha son gases de efecto invernadero.
- El CO<sub>2</sub> no es “malo” en el sentido de maligno.

# En el otro sentido, la fotosíntesis hace un proceso casi opuesto

- Las plantas toman el agua y el CO<sub>2</sub> del ambiente y entregan oxígeno y azúcares.

## Reacción de fotosíntesis



- Si se observa la reacción de combustión lo que “sale” de una es lo que “entra” a la otra.

# Las cantidades de CO<sub>2</sub> que se mencionan son fáciles de imaginar.

- Tomemos como ejemplo el conocido cilindro de gas de 100lb. (45 kg)
- La mezcla en un tanque de gas es principalmente propano/butano.



- Si se hacen las cuentas con la ayuda de una tabla periódica, resultan aproximadamente 2.4 kg de CO<sub>2</sub> por cada kg de propano, 3.2 kg de CO<sub>2</sub> por cada kg de butano. (3.0 es el valor en libras para el gas de uso doméstico).
- Es decir, cuando usamos un tanque de 100 lb producimos 135 kg de CO<sub>2</sub> que serían 36kg de carbono (unos 30 pies tablares de madera -- menos de 1/16 de tarea).
- También producimos 69 kg de vapor de agua (más de tres tanques de agua de 1 garrafón).

# La huella de carbono

El procedimiento de estimación de la huella de carbono se estima a partir del uso de electricidad, combustibles, agua y algunos aparatos eléctricos.

## Emisión promedio anual de CO<sub>2</sub> por clasificación CIIU

|  | Industria<br>manufacturera | Construcción | Comercio al por<br>mayor y menor y<br>restaurantes y<br>hoteles | Transporte,<br>almacenamiento<br>y comunicaciones | Establecimientos<br>financieros,<br>seguros, bienes<br>inmuebles y<br>servicios a<br>empresas | Servicios<br>comunales,<br>sociales y<br>personales | Total |
|--|----------------------------|--------------|---|---|---|---|-------|
| Emisión<br>promedio T<br>de Co2<br>anuales | 74.9                       | 22.5         | 25.3  | 12.3*   | 7.6   | 3.1   | 20.2  |

\*Arrendadoras de automóviles no reportan su consumo de combustibles.

Las actividades que realizan las empresas así como la poca industria pesada hacen que la huella de carbono se considere reducida.

# La Huella de carbono

Las emisiones por empleado son reducidas y se debe a que el número de empleados en las empresas también es reducido.

## Emisión promedio anual de CO<sub>2</sub> por empleado por clasificación de CIIU

|  | Industria manufacturera | Construcción | Comercio al por mayor y menor y restaurantes y hoteles | Transporte, almacenamiento y comunicaciones | Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios a empresas | Servicios comunales, sociales y personales | Total |
|--|-------------------------|--------------|--|---|--|--|-------|
| Emisión promedio T de Co2 anuales por empleado | 1.36                    | 0.13         | 0.35   | 0.42*                                       | 0.21   | 0.26                                       | 0.41  |

\*Arrendadoras de automóviles no reportan su consumo de combustibles.

Países como Australia, por su parte, estiman una emisión de 47.7 T por empleado al año.

# La huella de carbono

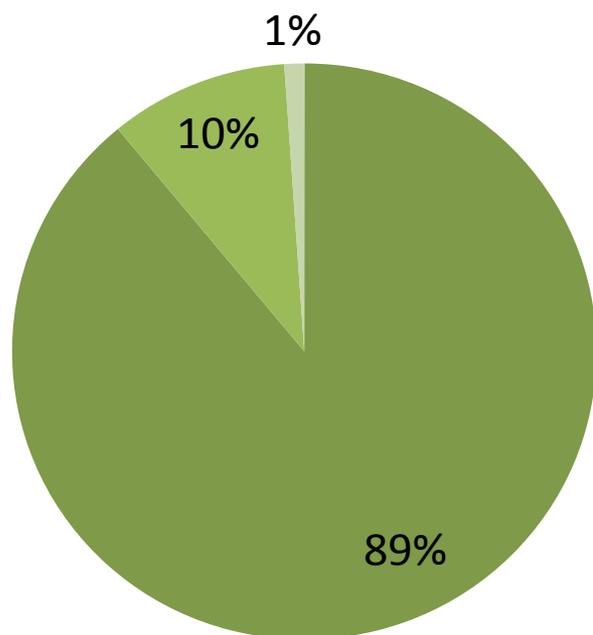
Según CONAP (2014), Guatemala produce únicamente el 0.07% de los gases del planeta, con una representación del 0.21% de la población mundial.

La estimación de la huella calculada por ASIES seguramente es una subestimación, dado que se trabajó con información disponible e ignora emisiones indirectas.

No se emiten grandes cantidades de carbono y existen áreas de oportunidad para reducir su huella:

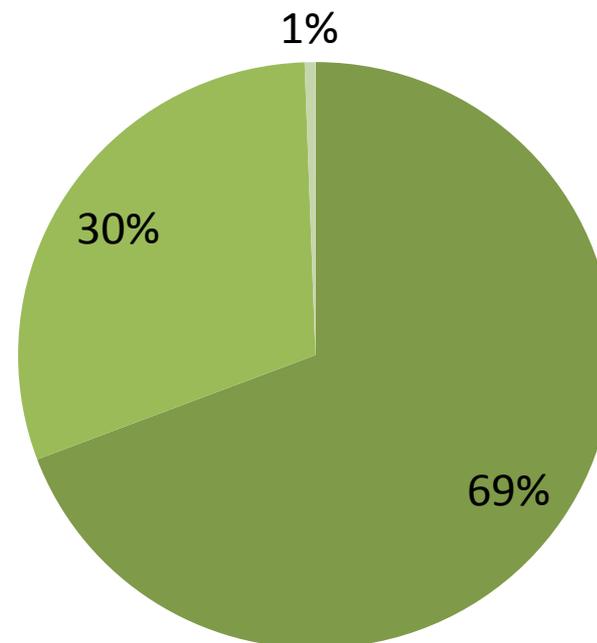
# Prácticas para reducción de la huella de carbono

## Sustitución de bombillas tradicionales a ahorradoras



- Ya lo hicieron
- No lo han hecho pero sí lo piensan hacer
- No lo han hecho y no lo piensan hacer

## Política para moderar número de impresiones



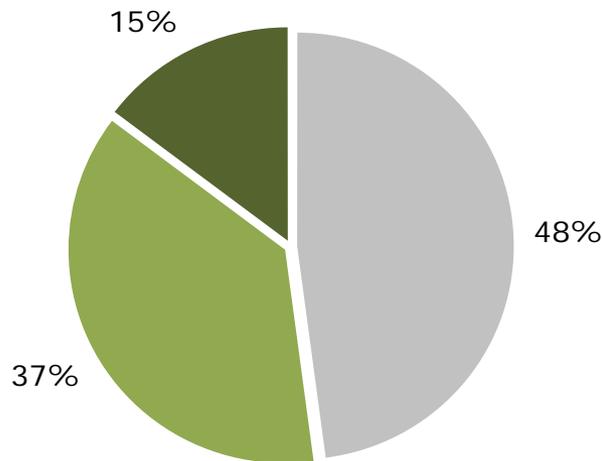
- Ya lo hacen
- No lo han hecho pero sí lo piensan hacer
- No lo han hecho y no lo piensan hacer

### 3) Desempeño reciente y expectativas de las empresas



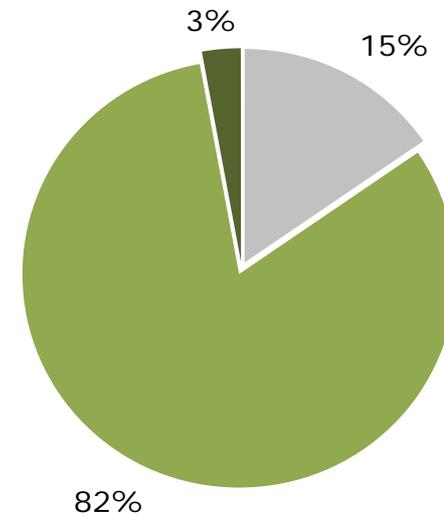
# Producción

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

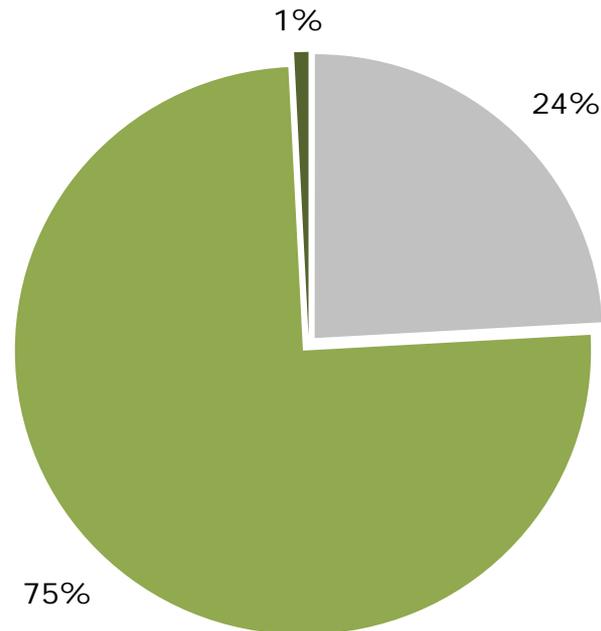
## Intermensuales



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

# Producción

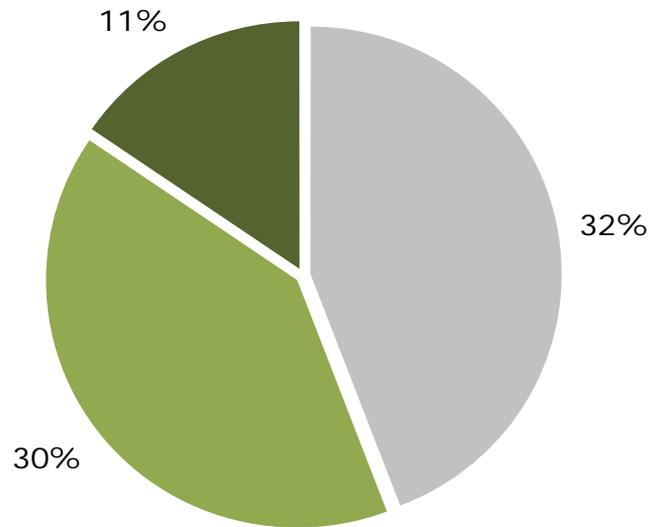
## Expectativas



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

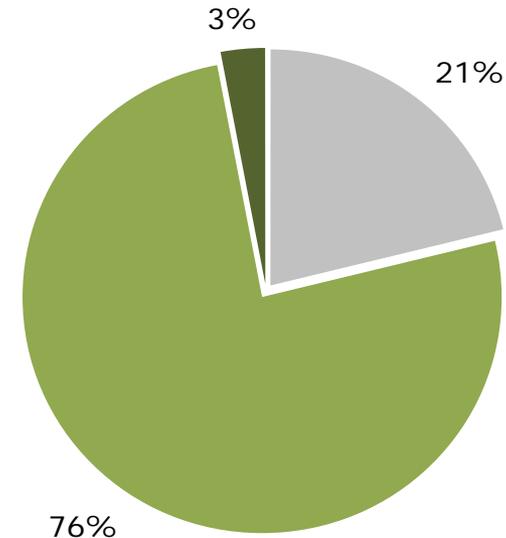
# Nivel de Inventarios

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

## Intermensuales

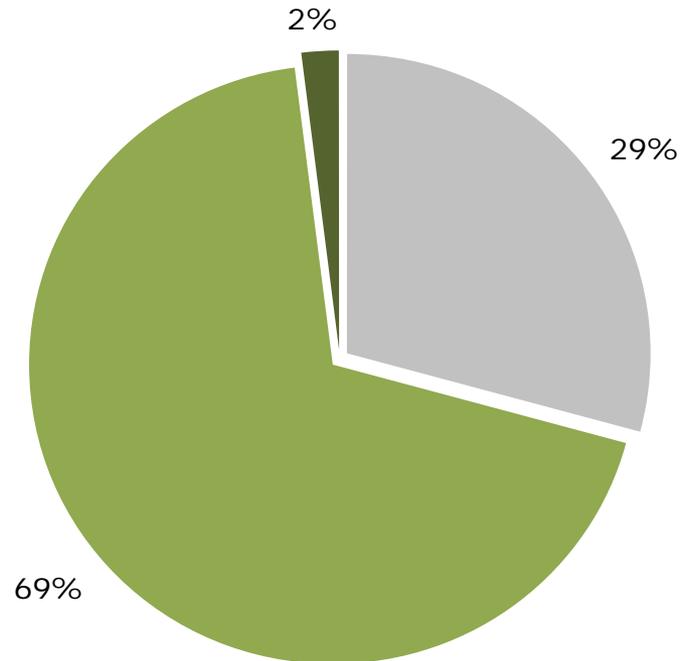


■ Mayor ■ Igual ■ Menor

\*Se destaca que cerca del 27% de las empresas no manejan inventarios.

# Nivel de Inventarios

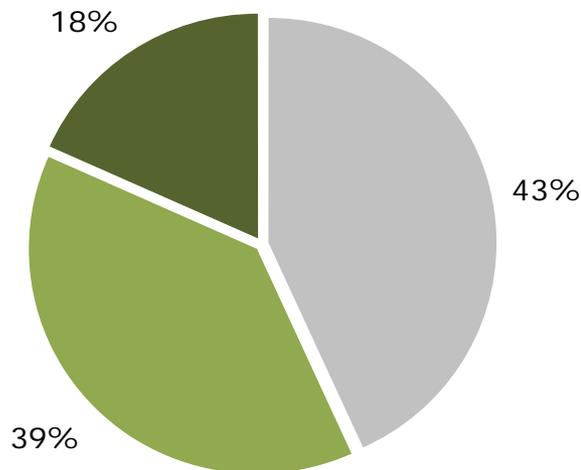
## Expectativas



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

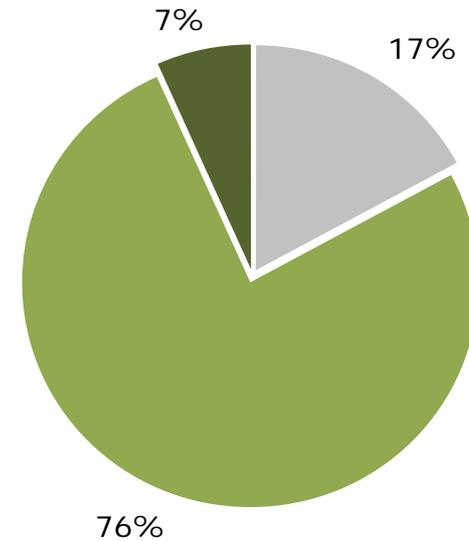
# Ingresos

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

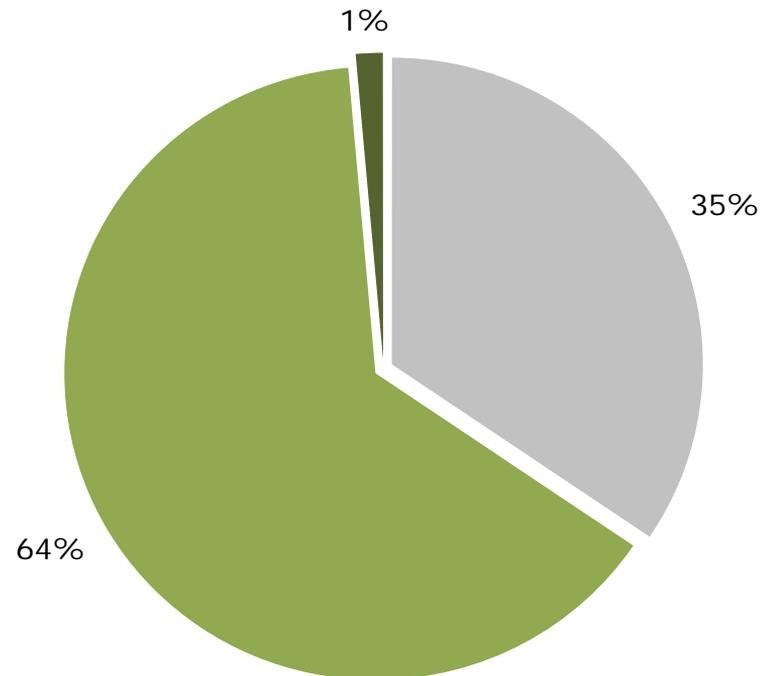
## Intermensuales



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

# Ingresos

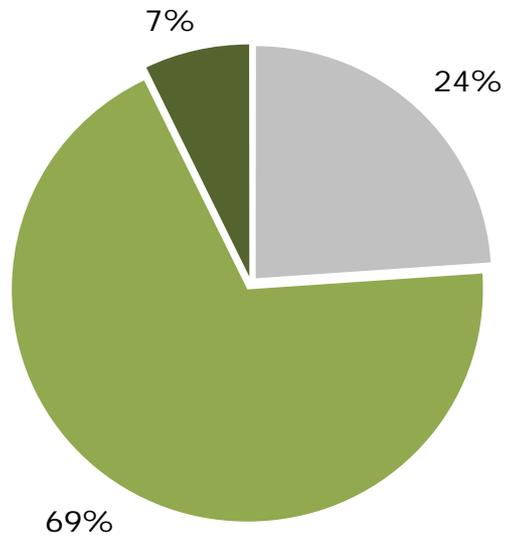
## Expectativas



■ Mayor   ■ Igual   ■ Menor

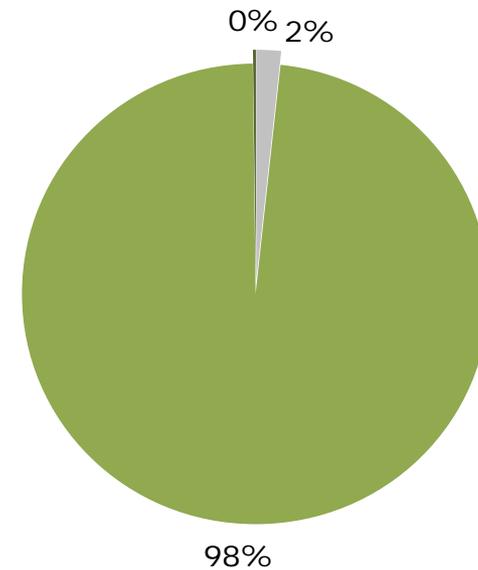
# Empleo

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

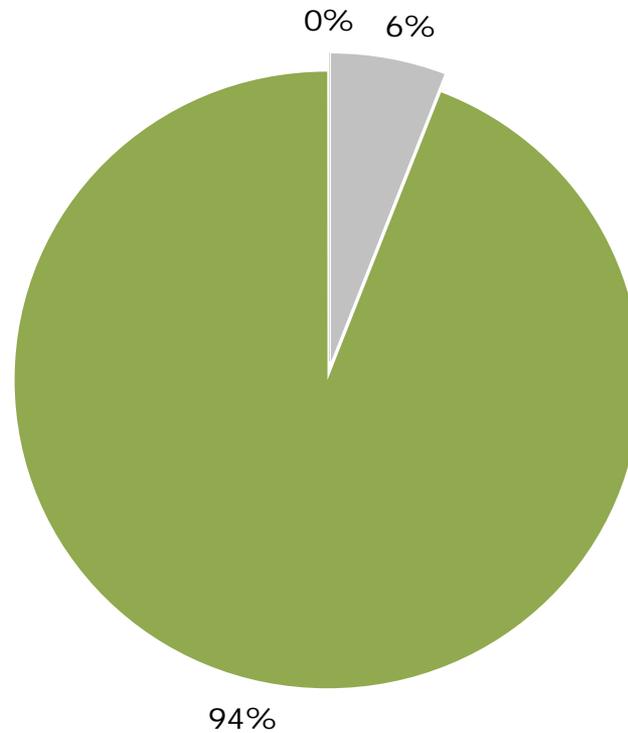
## Intermensual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

# Empleo

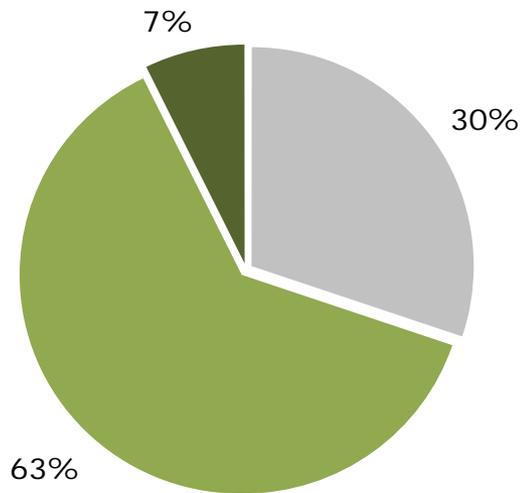
## Expectativas



■ Mayor    ■ Igual    ■ Menor

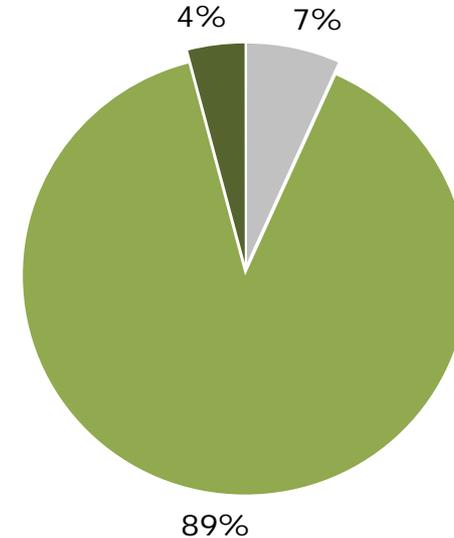
# Inversión

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

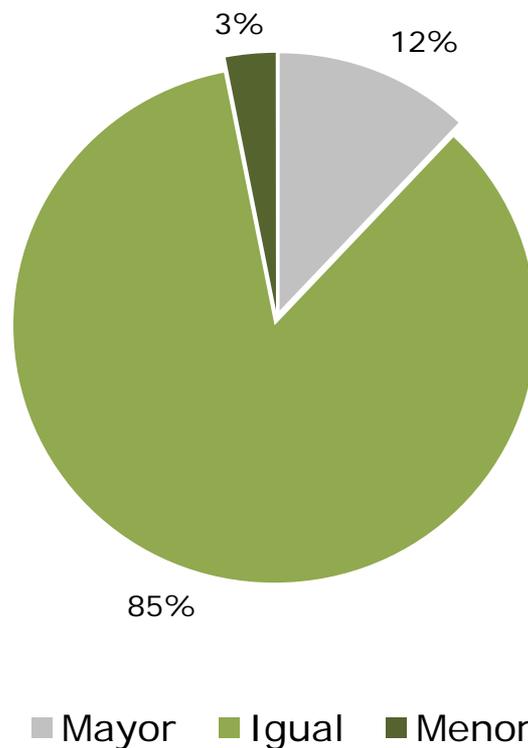
## Intermensual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

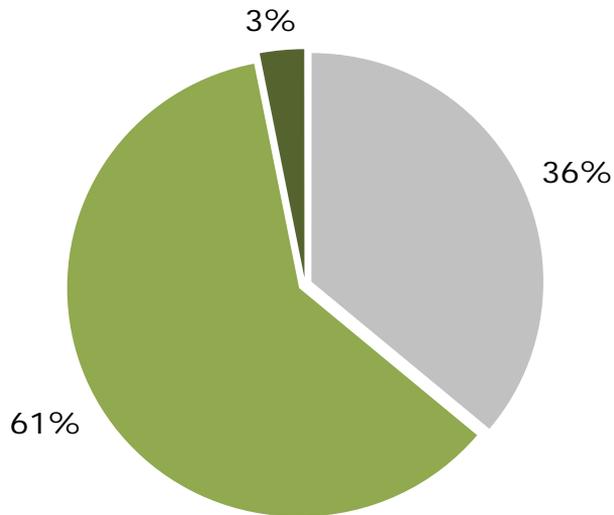
# Inversión

## Expectativas



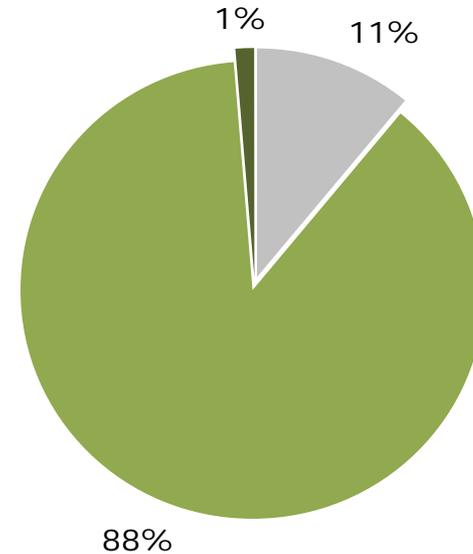
# Salarios

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

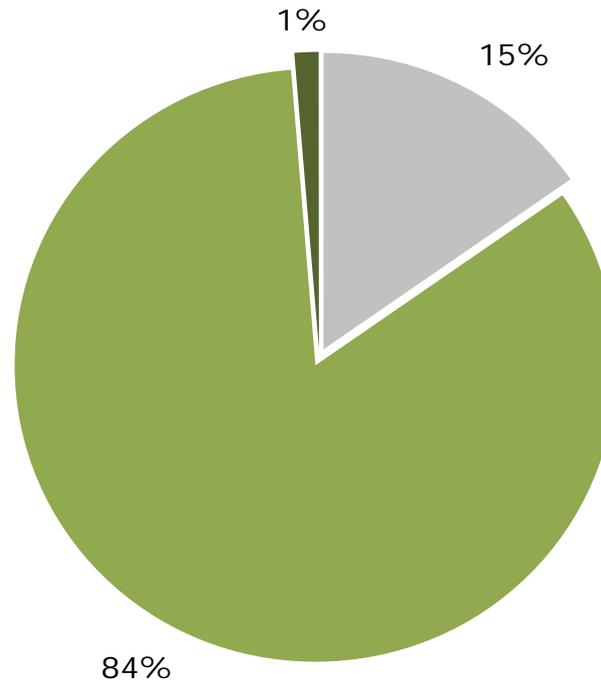
## Intermensual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

# Salarios

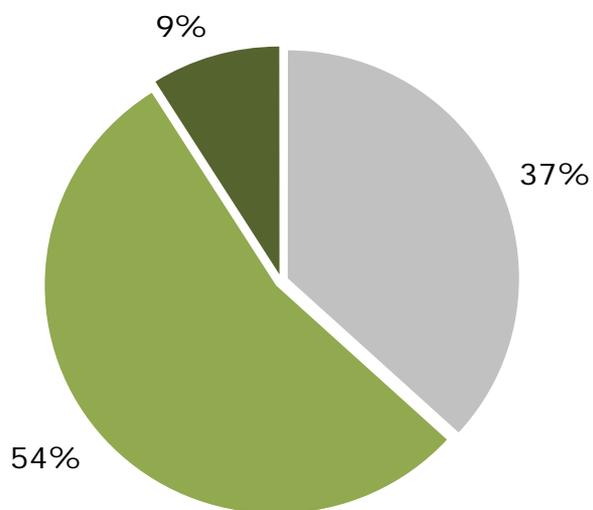
## Expectativas



■ Mayor   ■ Igual   ■ Menor

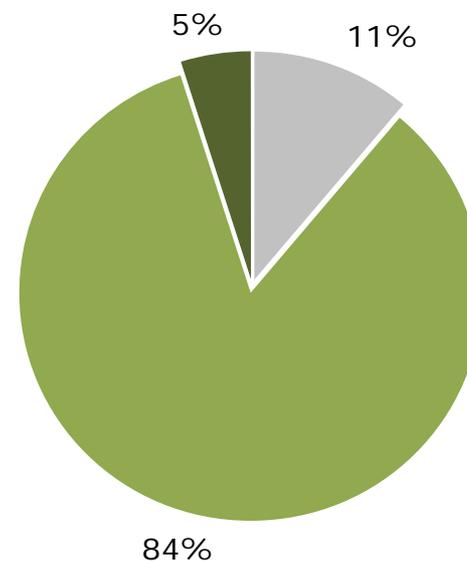
# Precios de venta

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

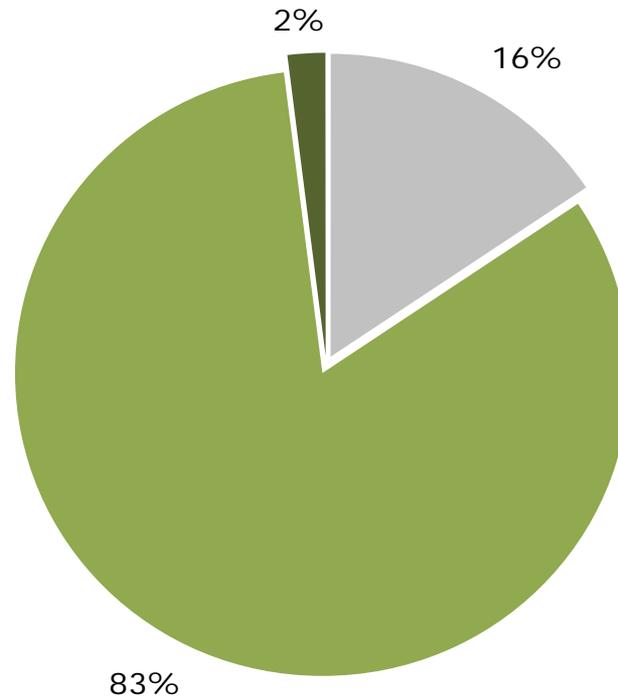
## Intermensual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

# Precios de venta

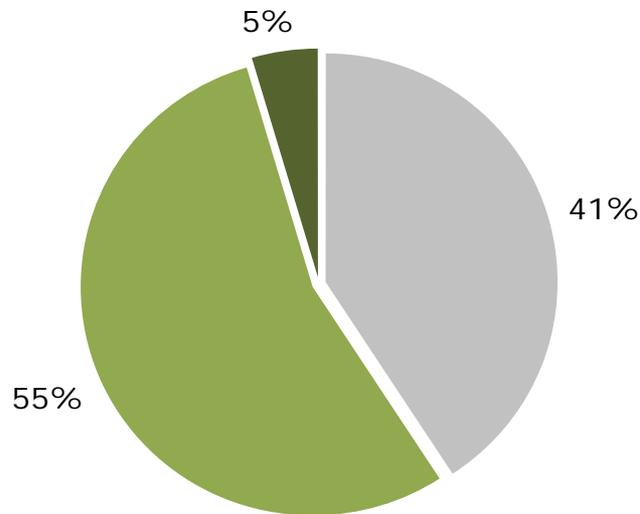
## Expectativas



■ Mayor   ■ Igual   ■ Menor

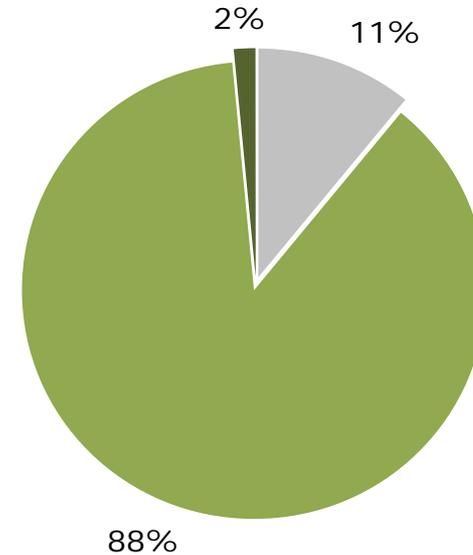
# Costos

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

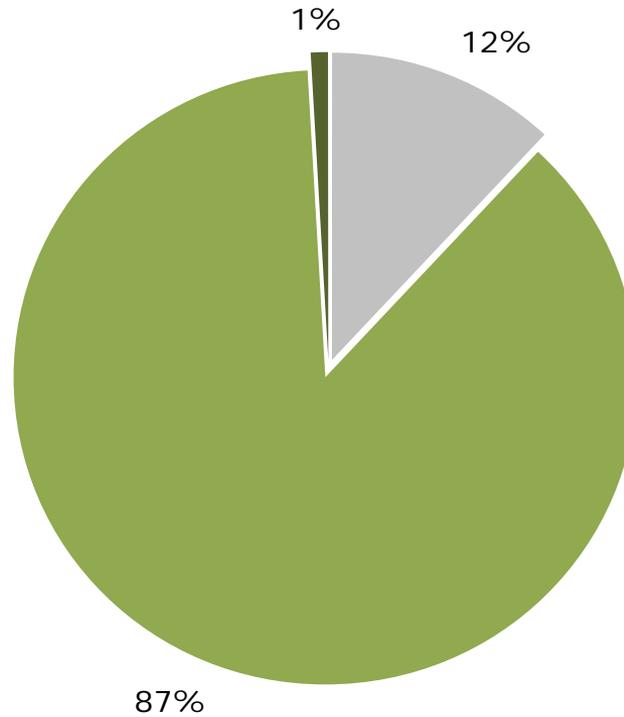
## Intermensual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

# Costos

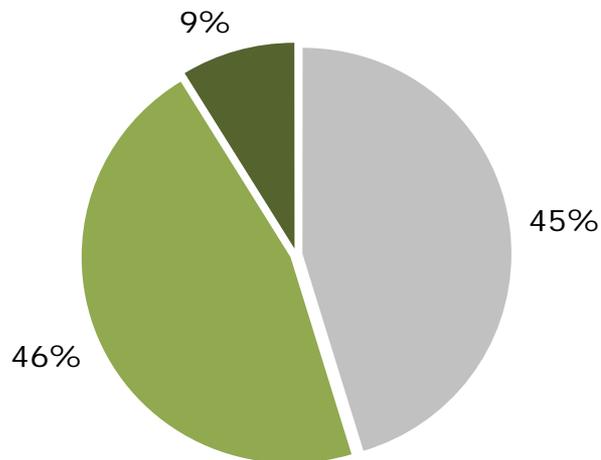
## Expectativas



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

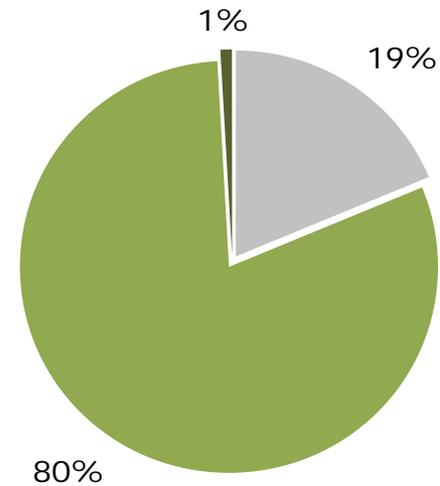
# Competencia

## Interanual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

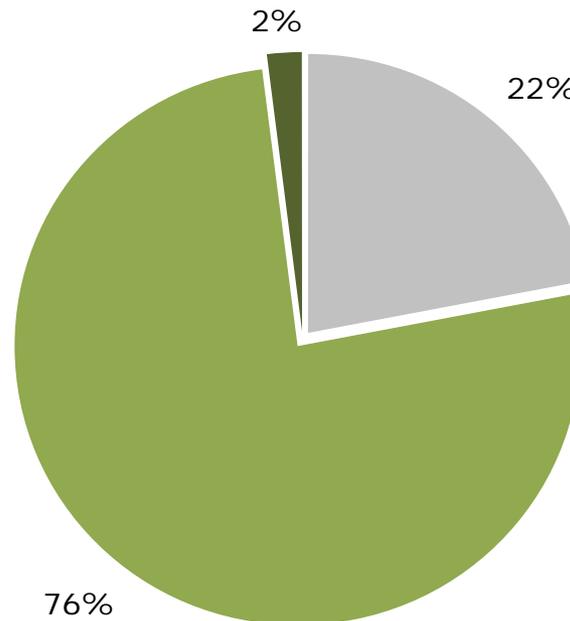
## Intermensual



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

# Competencia

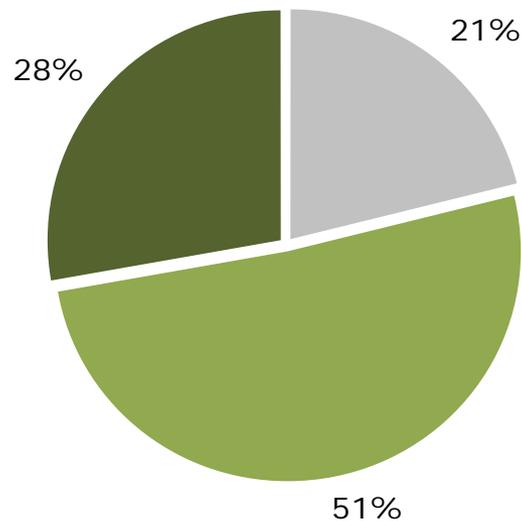
## Expectativas



■ Mayor ■ Igual ■ Menor

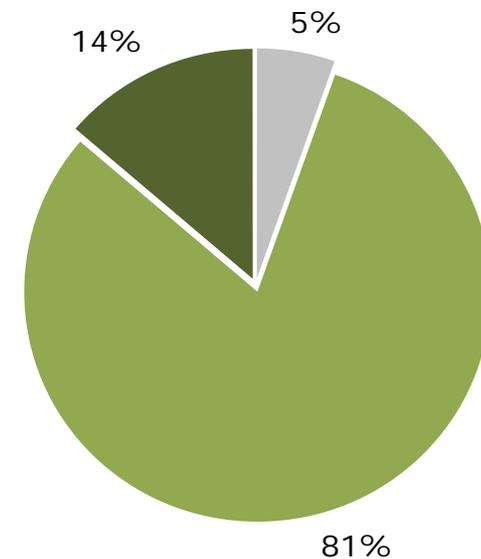
# Situación económica del país

## Interanual



■ Mejor ■ Igual ■ Peor

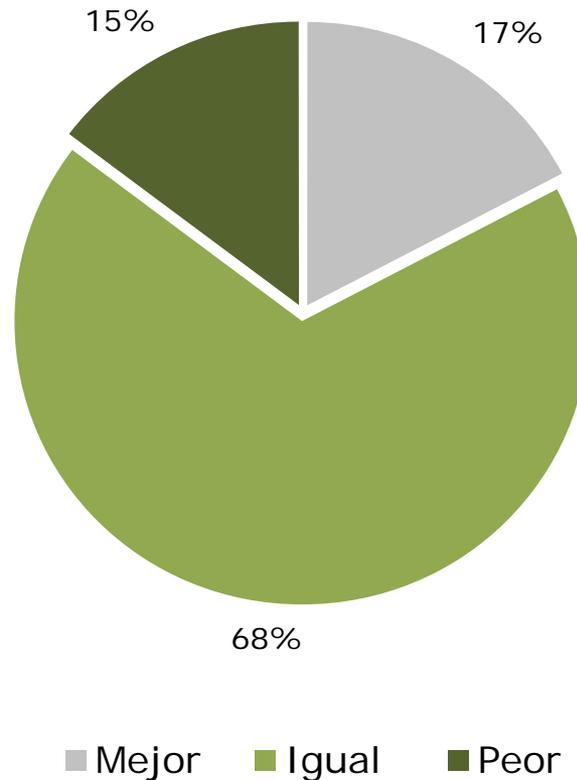
## Intermensual



■ Mejor ■ Igual ■ Peor

# Situación económica del país

## Expectativas



Principales resultados de la 59ª Encuesta Empresarial

| Variables de desempeño                            | Interanual |       |       |           | Intermensual |       |       |           | Expectativas |       |       |           |
|---|------------|-------|-------|-----------|--------------|-------|-------|-----------|--------------|-------|-------|-----------|
|   | Mayor      | Igual | Menor | Saldo     | Mayor        | Igual | Menor | Saldo     | Mayor        | Igual | Menor | Saldo     |
| Producción  | 48         | 37    | 15    | <b>33</b> | 15           | 82    | 3     | <b>12</b> | 24           | 75    | 1     | <b>23</b> |
| Nivel de inventarios                              | 32         | 30    | 11    | <b>21</b> | 21           | 76    | 3     | <b>18</b> | 29           | 69    | 2     | <b>27</b> |
| Ingresos  | 43         | 39    | 18    | <b>25</b> | 17           | 76    | 7     | <b>10</b> | 35           | 64    | 1     | <b>34</b> |
| Empleo  | 24         | 69    | 7     | <b>17</b> | 2            | 98    | 0     | <b>2</b>  | 6            | 94    | 0     | <b>6</b>  |
| Inversión   | 30         | 63    | 7     | <b>23</b> | 7            | 89    | 4     | <b>3</b>  | 12           | 85    | 3     | <b>9</b>  |
| Salarios pagados a sus trabajadores               | 36         | 61    | 3     | <b>33</b> | 11           | 88    | 1     | <b>10</b> | 15           | 84    | 1     | <b>14</b> |
| Precios de venta                                  | 37         | 54    | 9     | <b>28</b> | 11           | 84    | 5     | <b>6</b>  | 46           | 83    | 2     | <b>44</b> |
| Costos  | 41         | 55    | 5     | <b>36</b> | 11           | 88    | 2     | <b>9</b>  | 12           | 87    | 1     | <b>11</b> |
| Competencia                                       | 45         | 46    | 9     | <b>36</b> | 19           | 80    | 1     | <b>18</b> | 22           | 76    | 2     | <b>20</b> |
| Situación económica del país (mejor, igual, peor) | 21         | 51    | 28    | <b>-7</b> | 5            | 81    | 14    | <b>-9</b> | 17           | 68    | 15    | <b>2</b>  |



# ¡Muchas Gracias!

## Fotografías.

El Diario del Turismo. (8 de 05 de 2014). Ciudad de Guatemala. *Guatemala amplía su oferta turística*. Guatemala.  
Julee K. (2015). Las máscaras. *Chichicastenango Market*. Guatemala: AFAR.