

CAPITULO VI DISEÑO Y ELABORACION DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

6.1 DISEÑO Y APLICACIÓN DE PREVENCIÓN

Las medidas de mitigación aplicables al estudio de investigación en relación al confort ergonómico y valoraciones psicosociales aplicadas a la muestra de Banco Pichincha, serán analizadas considerando que todos los factores de confort ergonómico medidos y evaluados como son ruido, iluminación y temperatura influyen en todos los parámetros psicosociales que fueron tomados en cuenta en la aplicación del método Fpsico.

A continuación desarrollaremos las medidas de mitigación para cada riesgo ergonómico y psicosocial evaluado.

6.1.1 Diseño y control de Iluminación

Una buena iluminación es importante para facilitar el rendimiento en una tarea visual y crear un entorno visual adecuado, garantizando la seguridad de los individuos y la de los

establecimientos, lo cual es tiene su importancia en nuestra sociedad como una forma más de prevención de riesgos laborales. Para conseguir una buena iluminación del área de trabajo es necesario tener en cuenta una serie de criterios básicos referentes a la disposición de la luz, las condiciones del alumbrado, la superficie a iluminar, etc.

Definiremos primero algunos conceptos fundamentales y magnitudes necesarias para la comprensión del tema (Alumbrado general, alumbrado localizado).

Flujo luminoso: Cantidad de luz emitida por una fuente de luz o recibida por una superficie. Sus unidades son los lúmenes. Para medirlo se utiliza la esfera integradora de Ulrich.

Rendimiento luminoso o coeficiente de eficacia luminosa, indica el flujo que emite por unidad de potencia electrónica consumida para su obtención. Se calcula mediante la fórmula:

$$\eta = \frac{\phi}{\omega}$$

Intensidad luminosa de una fuente de luz en una determinada dirección: Es igual a la relación entre el flujo luminoso contenida en un ángulo solido cualquiera cuyo eje coincide con la dirección considerada. Su unidad es la candela. La fórmula mediante la cual la calculamos es:

$$I = \frac{\phi}{\omega}$$

Para medirlo podemos utilizar distintos equipos basados en:

- Igualación de iluminancias de dos campos.
- Según la ley de la inversa del cuadrado de la distancia.

Iluminancia (E) de una superficie: Es la relación entre el flujo luminoso que recibe una superficie y su extensión. Su unidad es el lux. Para medirlo utilizamos los luxómetros.

$$E = \frac{\phi}{S}$$

Luminancia (L) de una superficie en una dirección determinada: Es la relación entre la intensidad luminosa en dicha dirección y la superficie aparente.

$$L = \frac{I}{S \cos \alpha}$$

Se puede interpretar como la sensación de claridad. Se mide mediante el luminancímetro o nitómetro. Antes de iluminar un lugar sería aconsejable realizar un estudio sobre las necesidades visuales en el mismo, así como de la forma de distribución de la luz más adecuada para desarrollar el trabajo para el cual está destinado el local. Los principales factores que debemos tener en cuenta son:

Color		Factor de reflexión
Suelo	Claro	0.3
	Oscuro	0.1
Techo	Blanco o muy claro	0.7
	Claro	0.5
	Medio	0.3
Paredes	Claro	0.5
	Medio	0.3
	Oscuro	0.1

Tabla47.

- Dimensiones del local y altura del plano del trabajo que normalmente se considera de 0.85 m.
- Nivel de iluminancia media.
- Tipo de lámpara.
- Sistema de alumbrado que mejor se adapta a nuestras necesidades.
- Índice del local, más adelante veremos cómo se calcula y de los factores que depende.
- Coeficientes de reflexión del techo, paredes y suelo. Depende del tipo de material, superficie, acabado como podemos observar en la Tabla 47.

En ausencia de los datos, tomaremos por defecto 0.5 para el techo, 0.3 para las paredes y 0.1 para el suelo.

- Factor de utilización, determinado a partir del índice del local y de los factores de reflexión. Son valores tabulados, suministrados por los fabricantes.
- Factor de mantenimiento o conservación de la instalación: Es determinada por la pérdida del flujo luminoso de las lámparas por el envejecimiento, polvo, pérdidas de transmitancia y reflectancia. Su valor oscila entre 0.5-0.60 (dependiendo de los autores) y 0.80, mayor cuanto más limpio es el lugar y menos perdidas se dan.
- Altura de las luminarias.

Las posibles formas de alumbrado que podemos utilizar para iluminar interiores son:

6.1.1.1 Alumbrado General

El tipo, la altura y la distribución de la luminaria se hacen con fin de obtener una iluminación uniforme de toda la zona a iluminar. Se suelen emplear lámparas fluorescentes y la mejor distribución consiste en filas simétricas.

La ventaja de esta iluminación es que los puestos de trabajo se pueden cambiar cuando y donde se desee pero, por lo contrario, no podemos conseguir unos lugares más iluminados que otros. Es el más utilizado, al presentar las mejores condiciones de iluminación y dar un aspecto sereno y armonioso.

6.1.1.2 Alumbrado General Localizado

La organización de las luminarias es de tal forma que proporciona una iluminación general uniforme, permitiendo al mismo tiempo aumentar el nivel en las zonas que lo necesiten. Presenta el inconveniente de que al cambiar el orden de los puestos de trabajos deberemos cambiar también la distribución de las luminarias.

6.1.1.3 Alumbrado Localizado

Existe un nivel medio de iluminación general y un alumbrado directo donde se necesita.

Para evitar molestias debe existir relación entre la iluminación localizada y la mínima, dicha relación la podemos ver en la Tabla 48.

Iluminación localizada (lux)	Iluminación general mínima (lux)
250	50
500	75
1000	100
2000	150
5000	200
10000	300

Tabla48.

6.1.1.4 Alumbrado Directo

El 90% del flujo luminoso emitido, alcanza directamente el plano de trabajo.

6.1.1.5 Alumbrado Indirecto

Tan solo el 10% del flujo luminoso emitido alcanza directamente el plano del trabajo.

La elección de tipo de alumbrado se realiza en base a dos factores relativos a:

- Tipo de actividad a desarrollar.
- Dimensiones y características físicas del local a iluminar.

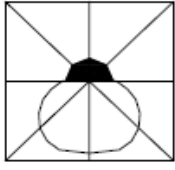
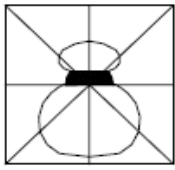
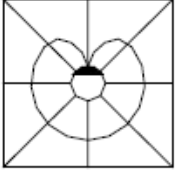
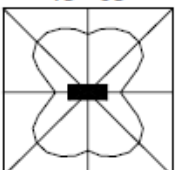
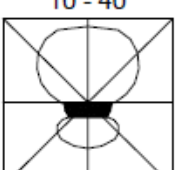
Tipo de luminaria	Distribución del flujo por hemisferios % superior % inferior	Características
Directa	$\frac{0 - 10}{90 - 100}$ 	Alta eficiencia energética. Posibilita buena uniformidad y balance de claridades en el campo visual. Con distribución concentrada puede requerir alumbrado suplementario para aumentar la iluminancia en superficies verticales. El cieloraso o la cavidad sobre el plano de montaje pueden resultar poco iluminados. En general requiere control de luminancias para minimizar deslumbramiento (directo y reflejado).
Semi-directa	$\frac{10 - 40}{60 - 90}$ 	Similares a tipo directo pero con menor eficiencia energética. Reduce el contraste de luminancias con el cieloraso. La luz reflejada (difusa) suaviza sombras y mejora las relaciones de claridad. No deben instalarse demasiado cerca del cieloraso para evitar áreas de alta luminancia que podrían resultar distractivas, perturbadoras y afectar la estética del ambiente.
Difusa	$\frac{40 - 60}{40 - 60}$ 	Combinadas entre tipos directa y semi-directa pero con menor eficiencia energética. Produce buenas relaciones de claridad y suavizado de sombras. Puede ocasionar deslumbramiento (directo y reflejado) aunque su efecto es compensado por la componente reflejada (difusa). Requiere altas reflectancias de paredes y cieloraso.
Directa-indirecta	$\frac{40 - 60}{40 - 60}$ 	Es un caso especial del tipo difusa pero con una eficiencia energética un poco mayor. Estas luminarias emiten poco flujo en ángulos próximos a la horizontal lo cual reduce las luminancias en la zona de deslumbramiento directo.
Semi-indirecta	$\frac{60 - 90}{10 - 40}$ 	Similares al tipo semi-directo pero con menor eficiencia energética. Las superficies del local deben tener alta reflectancia. La baja componente directa reduce las luminancias deslumbrantes y el contraste de claridades con el cieloraso.

Figura186. Clasificación CIE de las luminarias de acuerdo con la distribución de flujo luminoso hacia los hemisferios inferior y superior respectivamente.

Conocidos estos factores, determinaremos el tipo de iluminancia y de alumbrado más apropiado para cada necesidad, con lo que podremos calcular las características de la iluminación utilizando básicamente dos métodos, en función del tipo de alumbrado:

- a) Método del lumen.
- b) Método del punto por punto.

a) MÉTODO DEL LUMEN:

Se realiza en los casos que queremos conseguir un alumbrado general. Los factores a estudiar en este caso, son 2, 3, 4, 6:

El flujo luminoso = $(E_m \times S) / (\eta \times f_c)$

siendo:

f_c : Factor de conservación de la instalación.

E_m : Iluminancia media (lux. Se fija en función de la acción a desarrollar. Existen tablas que indican la necesaria en función de tarea a desarrollar.

S : Superficie a iluminar (m^2)

η : Rendimiento de la iluminación. Depende fundamentalmente de dos factores:

- Rendimiento del local η_R
- Rendimiento de la luminancia η_L

El primero depende de las dimensiones del ruido de la reflexión en el techo, paredes, suelo y la distancia de la luz y de la luminancia. La relación que existe entre las dimensiones del local y viene dado por el índice del local (K). Se calcula:

En el caso de iluminación directa, Semi directa directa-indirecta general difusa:

$$K = (a \times b) / [h \times (a \times b)]$$

En el caso de iluminación indirecta y Semi indirecta:

$$K = (3a \times b) / [2h \times (a \times b)]$$

Los valores están comprendidos entre $1 < K < 10$ si es mayor de 10 se considera igual a 10.

El número mínimo de puntos está en función de esta k ; así por ejemplo cuando $K < 1$ lo ideal será poner 4 puntos luminosos; cuando $1 \leq K < 2$ pondríamos 9 puntos luminosos; si $2 \leq K < 3$ tendremos 16 puntos luminosos y con $3 \leq K < 25$ puntos luminosos sería lo adecuado y así sucesivamente.

En función del tipo de iluminancia a y b son las dimensiones de la superficie rectangular. h es la distancia entre el plano de trabajo (0.85 m sobre el suelo) y las luminarias.

Número de puntos luminosos: Se calcula, mediante la fórmula:

$$N = \frac{\Phi_T}{\Phi_L}$$

donde:

N es el número de puntos de luz o luminaires; T es el flujo luminoso total y V es el flujo luminoso nominal de las lámparas contenida en una luminancia.

Factor de uniformidad media (f.u.m.) Para su cálculo utilizaremos:

$$f.u.m. = \frac{E_{med}}{E_{min}}$$

siendo: E_{med} es la iluminancia media y E_{min} la mínima. Con el fin de conseguir uniformidad y un deslumbramiento mínimo las luminancias de distribución a una detenida altura h y a una distancia d entre ellas, veamos cuales tienen que ser estos valores.

Tipo de distribución	Aplicación
Difusa	Iluminación general
Extensiva	Iluminación general
Intensiva	Iluminación general a grandes alturas

Tabla49.

Distribución de luz: Dependiendo del tipo de iluminación convendrá más o menos determinados tipos de iluminación. En la Tabla49. Podemos ver algunos casos:

Alturas de las luminarias sobre el plano de trabajo (h): Como la altura de las estancias, no es estándar, podemos calcular varias alturas:

Altura mínima = $2/3 h$ 'Altura optima $h = 4/5 h$ '

Altura aconsejable $h = 3/4 h$ '

En todo caso, una condición fundamental tanto en iluminación indirecta como en semi-indirecta es que el valor de K no deberá superar el valor correspondiente a la altura óptima.

En el caso de tener que alumbrar un local de planta rectangular las luminancias se distribuirán uniformemente paralelas a los ejes de simetría de acuerdo a las ecuaciones:

$$N_{largo} = N_{ancho} \cdot \left(\frac{largo}{ancho} \right)$$

$$N_{ancho} = \sqrt{\frac{N_{total}}{largo} \cdot ancho}$$

Donde N es el número de luminarias.

Distancia entre luminarias (d) se establecen diferentes posiciones en función del tipo de luminarias que queramos establecer y la altura a la que estén las luminarias, Tabla50. La distancia máxima de separación entre luminarias depende del círculo de apertura del haz de luz y la altura de los mismos sobre el plano del trabajo.

Altura del local: Debemos ver las recomendaciones del tipo de luminarias que debemos instalar según la altura del local.

Tipo de luminarias	Altura (h)	Distancia (d)
Intensiva	$h > 10m$	$d \leq 1.2h$
Semi-extensiva	4-6 m	$d \leq 1.5h$
Extensiva	6-10m	$d \leq 1.5h$
Extensiva	$H \leq 4$	$d \leq 1.6h$

Tabla50.

Altura del local	Tipo de luminaria
Hasta 4 m	Extensiva
De 4-6 m	Semi-extensiva
De 6- 10m	Semi-intensiva
A partir de 10 m	Intensiva

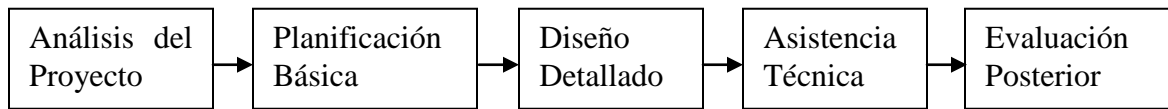
Tabla51.

Finalizados todos estos cálculos podemos comprobar que los resultados obtenidos son los óptimos, para ello bastará con comprobar que la iluminancia media obtenida es igual o superior a la recomendada por las tablas en las mismas condiciones.

$$E_m = \frac{n\Phi_L \eta_m}{S} \geq E_{tabla}$$

6.1.2 Proceso de la Iluminación a seguir en Banco Pichincha

Se ha considerado después del estudio realizado y en conjunto con el área de Mantenimiento y Construcciones del Banco, que es bastante costoso el realizar una reingeniería de todas las luminarias y estandarizar a nivel nacional la iluminación que cumpla con los estándares requeridos en base a la normativa. Por esto se ha considerado que en las remodelaciones de las agencias y sucursales, así como en la construcción de nuevas Agencias y Unidades de Negocios se realizara el siguiente procedimiento para establecer una iluminación eficiente y que cumpla con la normativa legal:



Proceso de diseño de iluminación

6.1.3 Confort Acústico y Temperatura

En este estudio hemos analizado cómo el discomfort de todos los puestos de trabajo analizados influye a través del ruido sobre el individuo y por ende agravan la concentración reflejando la elevada carga mental presentada en este estudio. Uno de los principales factores que se tuvieron en cuenta fue el nivel de presión sonora, pero además, vimos como otros factores que también afectan en diferente grado sobre el trabajador, siendo los más importantes: espectro del ruido, tiempo de exposición, información transmitida, estado de salud del individuo receptor (factores fisiológicos), factores psicosociales. Por todo ello, evaluar estas situaciones de discomfort acústico no era una tarea fácil. A pesar de esto, pudimos encontrar diferentes causas que generan esta insatisfacción que depende además del factor humano de las conductas y actitudes de los trabajadores. Realizar un diseño de reingeniería de las oficinas implica un costo sumamente elevado y no tiene la viabilidad de ser realizado, si se analizan que tan solo en este estudio se considero el análisis de 2 edificios en Quito de 10 y 9 pisos, un edificio de 14 pisos en Guayaquil, un edificio de 4 pisos y una agencia en Machala. (Promedio de área de 1000m²) el costo de rediseñar estos puestos resulta no viable por el momento. Al igual que en iluminación se pretende y se ha considerado que en las remodelaciones de las agencias y sucursales, así como en la construcción de nuevas Agencias y Unidades de Negocios se utilicen materiales absorbentes en la divisiones que permitan atenuar el impacto del ruido, pero para minimizar la conducta y crear una cultura preventiva de respeto frente al uso de equipos de música, al tono de conversaciones a los niveles de timbres de teléfonos

entre otros se debe empezar a trabajar con la capacitación. Es por esto que tanto para ruido como para el confort térmico se ha generado un programa de capacitación.

En cuanto al disconfort térmico se produce por un conflicto entre las personas que necesitan de estar con aire acondicionado y las que no. Aquí hemos encontrado que influye la edad, las zonas de trabajo y sobre todo la aglomeración en ciertas áreas las que causa este malestar. Como en ruido realizar cambios inmediatos en las instalaciones es complicado, a pesar que de manera general existen aires acondicionados con sistema de regulación y climatización, el problema radica en la tolerancia a estar o no con aire acondicionado, esto se vuelve a reflejar como un problema de actitud, conducta y conocimiento del tema.

Para esto se llevo a cabo un programa de capacitación en el cual no solo nos enfocamos en analizar estos dos factores sino aprovechar esta capacitación para generar un curso en función de la prevención de riesgos, en difundir los conceptos y analizar mediante talleres como minimizar estos temas de conducta y actitud. El curso fue desarrollado por la empresa Productividad Plus y se implemento en la Sucursal Machala y se dio el curso para todas las agencias de la ciudad de Quito, alrededor de 800 personas fueron capacitadas.

A continuación podemos observar algunos reportes de asistencias generadas por el área de capacitación:

CONVOCADOS	438	43%
ASISTIERON	286	28%
NO ASISTIERON	144	14%
JUSTIFICADOS	83	8%
INJUSTIFICADOS	72	7%

Tabla52. Asistencia del área Front Operativo de Quito el 13 de Noviembre de 2010.

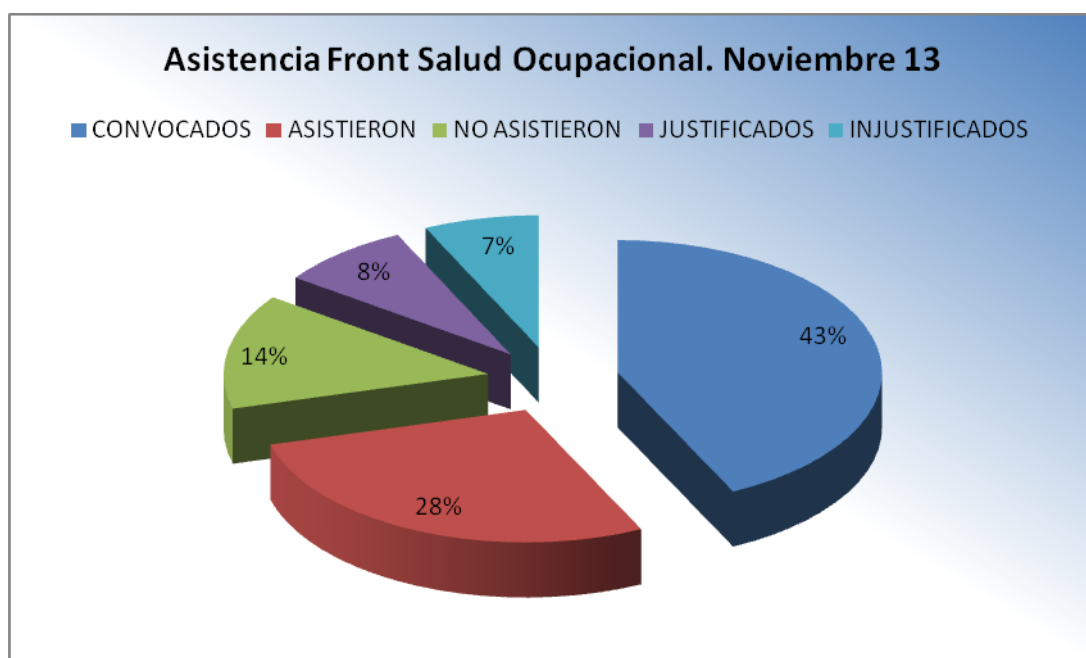


Figura187. Porcentaje de asistencia del área Front Operativo de Quito el 13 de Noviembre de 2010

CONVOCADOS	191	100%	TOTAL
ASISTIERON	130	68%	
NO ASISTIERON		32%	61
JUSTIFICADOS	28	15%	
INJUSTIFICADOS	33	17%	

Tabla53. Asistencia del área Negocios (Fuerza de Ventas) de Quito el 13 de Noviembre de 2010.

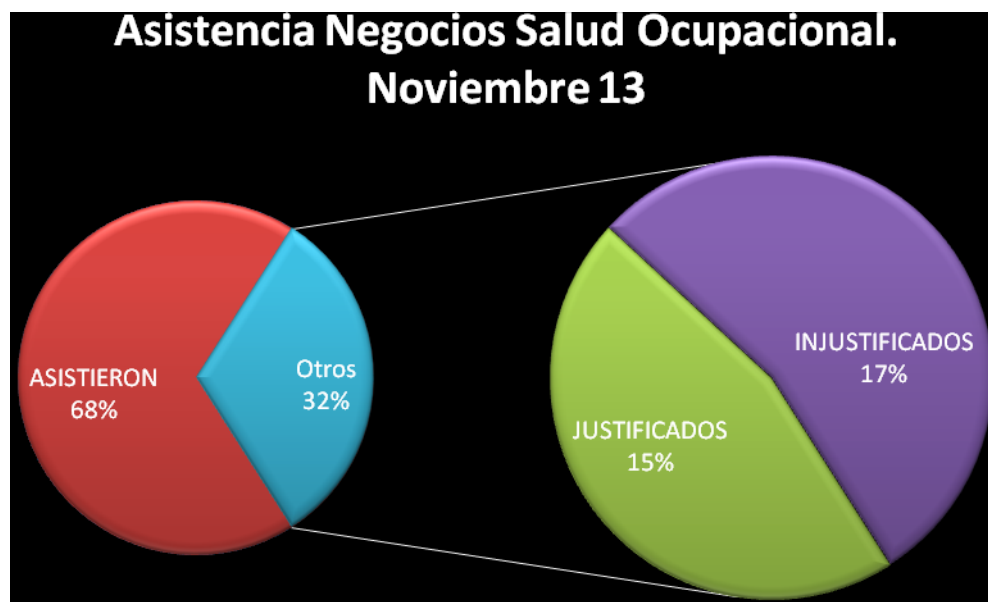


Figura188. Porcentaje de asistencia del área Negocios (Fuerza de Ventas) de Quito el 13 de Noviembre de 2010

CONVOCADOS	112	100%	TOTAL
ASISTIERON	78	56%	
NO ASISTIERON		44%	34
JUSTIFICADOS	21	24%	
INJUSTIFICADOS	13	20%	

Tabla54. Asistencia del área Negocios (Fuerza de Ventas) de Quito el 20 de Noviembre de 2010.

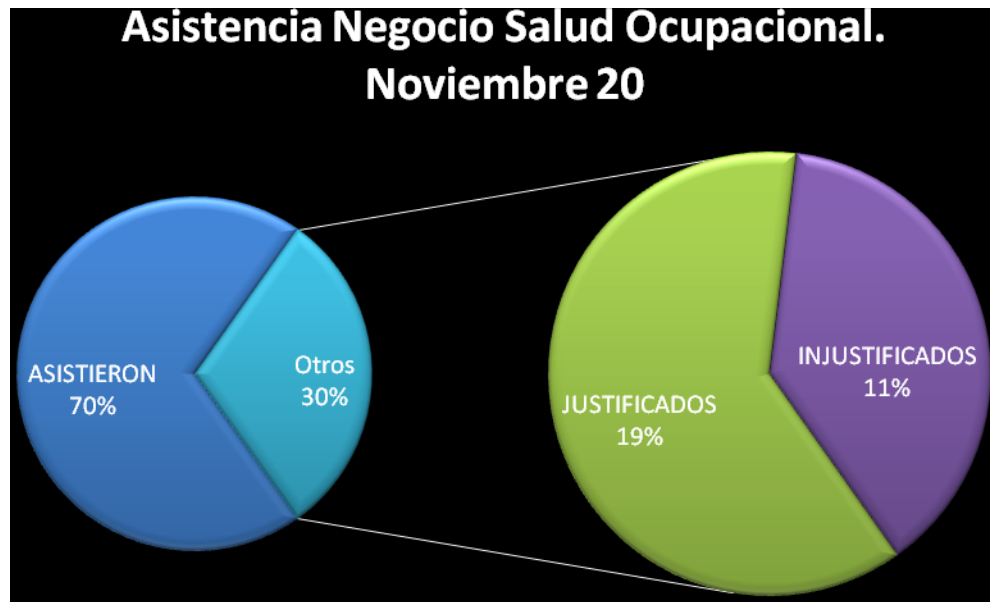


Figura189. Porcentaje de asistencia del área Negocios (Fuerza de Ventas) de Quito el 20 de Noviembre de 2010

6.1.4 Prevención Psicosociales

De la muestra considerada para este estudio de investigación que es 1081 trabajadores , para poder aplicar el Método Fpsico , hemos dividido en siete Grupos que son : Quito, Guayaquil, Machala, Cuenca (Austro), Tulcán, Esmeraldas y Oriente. Así también se definieron cuatro Sub- Grupos que fueron evaluados en los diferentes grupos que son: área de Administración, área de Soporte, área del Front Operativo y área de Fuerza de Ventas.

A continuación se detallan las interpretaciones y medidas de acción que se deberá atender dependiendo de las zonas expresadas en el perfil valorativo del Método Fpsico.

6.1.4.1 Prevención Psicosocial QUITO

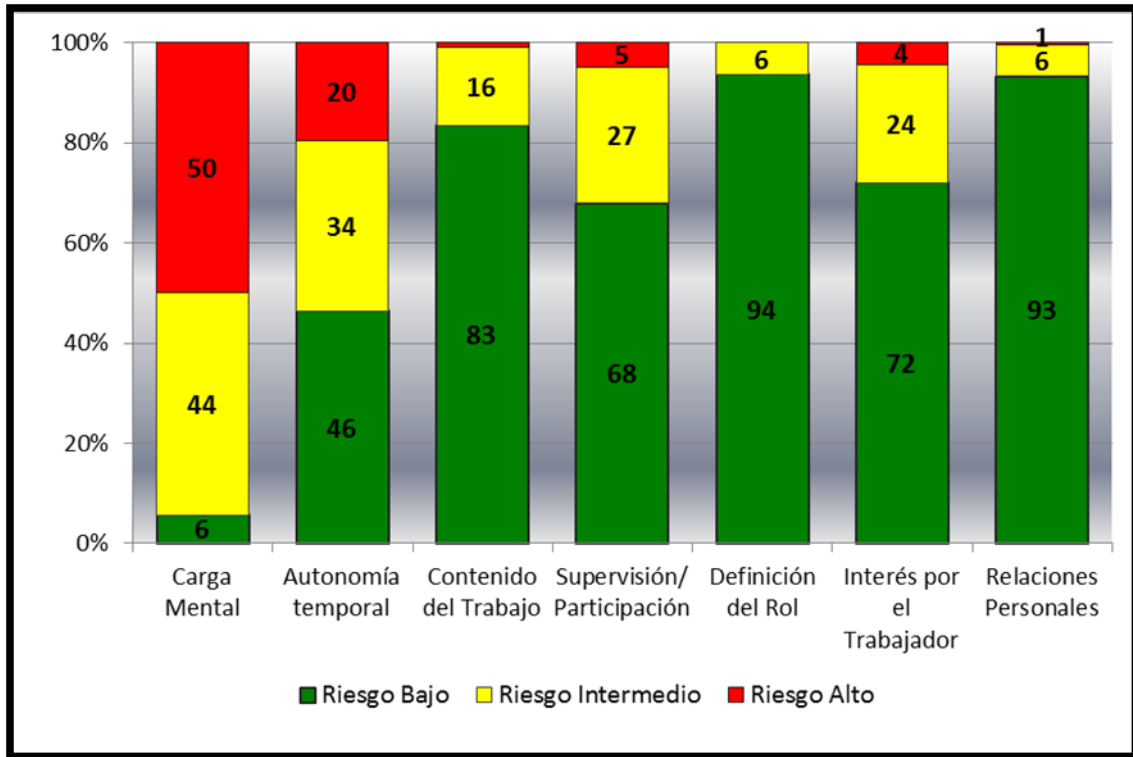


Figura190. Ilustración 1.- QUITO GENERAL

De toda la muestra que participó en el estudio del grupo de Quito se destacan, en primer lugar, aquellos factores que se encuentran en la situación satisfactoria. Se trata de cuatro factores que por orden de satisfacción son:

- Para el 94% de los participantes en el estudio la “Definición del Rol” es satisfactoria.
- Otro factor de resultados satisfactorios es la calidad en “Relaciones personales”, en torno al 93%.

- En torno al 83% refieren que el “contenido del trabajo” es satisfactorio, ninguno manifiesta que la situación es insatisfactoria o nociva, y para un 16% la situación es intermedia.
- En cuanto al factor “interés por el trabajador” con un valor medio de 2.57, se observa que para más de la mitad (en torno a 72,07%) la situación es satisfactoria, para un tercio la situación es intermedia y para casi un 4% la situación es insatisfactoria.

El resto de los factores que valora el método, se encuentran en una situación intermedia, analizamos a continuación estos resultados:

- Para el factor “supervisión-participación”, más de un tercio de los trabajadores se sitúa en una situación favorable, la mitad se encuentran en la situación intermedia y sólo el 5% en la posición nociva.
- En cuanto al factor “autonomía temporal”, una cuarta parte de las personas se encuentran en la zona favorable, otro cuarto en la intermedia y 19,66% en la perjudicial.
- Y finalmente el factor “carga mental” fue el que puntuó más alto y por consiguiente en el que un mayor número de personas se encuentran en la situación desfavorable. En torno al 5,59% están en situación satisfactoria, 44,31% en situación intermedia y el 50% en situación insatisfactoria o nociva.

Si analizamos en profundidad, con el perfil descriptivo, las preguntas que puntúan para el factor “carga mental” los resultados son: el 55% de los participantes afirma que debe mantener casi todo el tiempo una exclusiva atención en el trabajo, que la intensidad de la atención es muy alta para el 42% y alta para el 26%. Que para el 14% la cantidad de tiempo para realizar la tarea es insuficiente, y que la ejecución de la tarea impone trabajar con rapidez casi todo el

tiempo (para el 54,6% de los participantes) y sobre tres cuartas partes del tiempo (para el 15%). Si se produce un retraso en el desempeño del trabajo el 46% lo recuperan acelerando el ritmo. El 48% refieren que en ocasiones se dan errores y el 43% afirma que si se cometen errores puede provocar consecuencias graves. A la pregunta “al acabar la jornada ¿te sientes fatigado?” casi un 27% responde que frecuentemente y en torno al 23% dice que siempre. En cuanto a la cantidad de información que manejan es elevada en un 53% de las respuestas. El 5% refiere que es muy complicada esta información, pero en torno al 43% afirma que es complicada, para el resto es sencilla. Por último la pregunta si el trabajo es complicado o difícil, dos tercios niegan que lo sea, el resto dice que a veces.

Para el factor “autonomía temporal” que también está relacionado con el nivel de exigencia (preguntas 12 a 15), casi un 20% se encuentran en la situación insatisfactoria:

Para un 41% de los participantes en el estudio es difícil abandonar el puesto de trabajo unos minutos. En torno al 22% no puede distribuir las pausas a lo largo de la jornada y otro 11% no tiene la posibilidad de marcar su propio ritmo de trabajo. Finalmente un 41% afirma que no puede variar el ritmo a lo largo de la jornada

Dentro de la evaluación realizada a los cuatro Sub Grupos: Front Operativo, Fuerza de Ventas, Soporte y Administración; se pudo determinar que en el área de Fuerza de Ventas existe un 61% de trabajadores en una zona nociva y el 54% en el área de Front Operativo , las cuales deben ser atendida con prioridad.

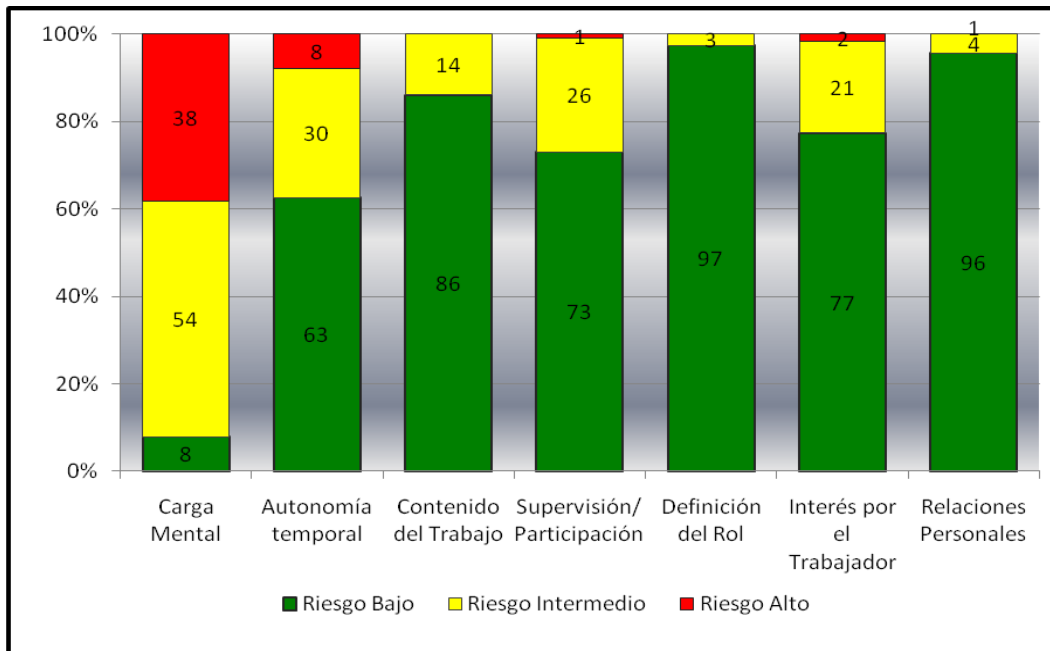


Figura191. Ilustración 2.- ADMINISTRACION

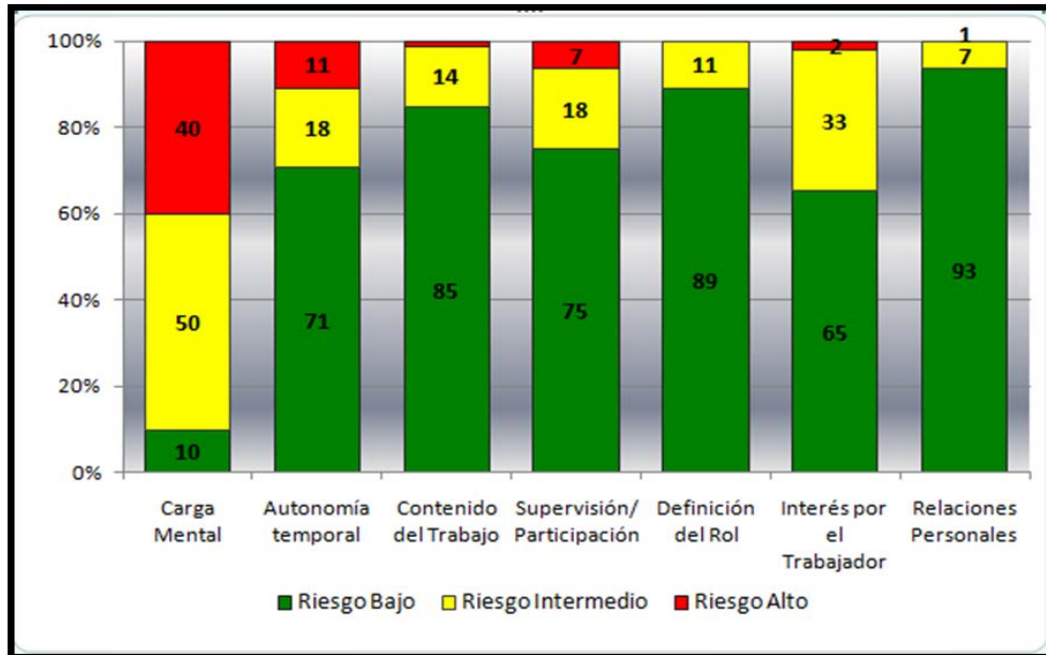


Figura192. Ilustración 3.- SOPORTE

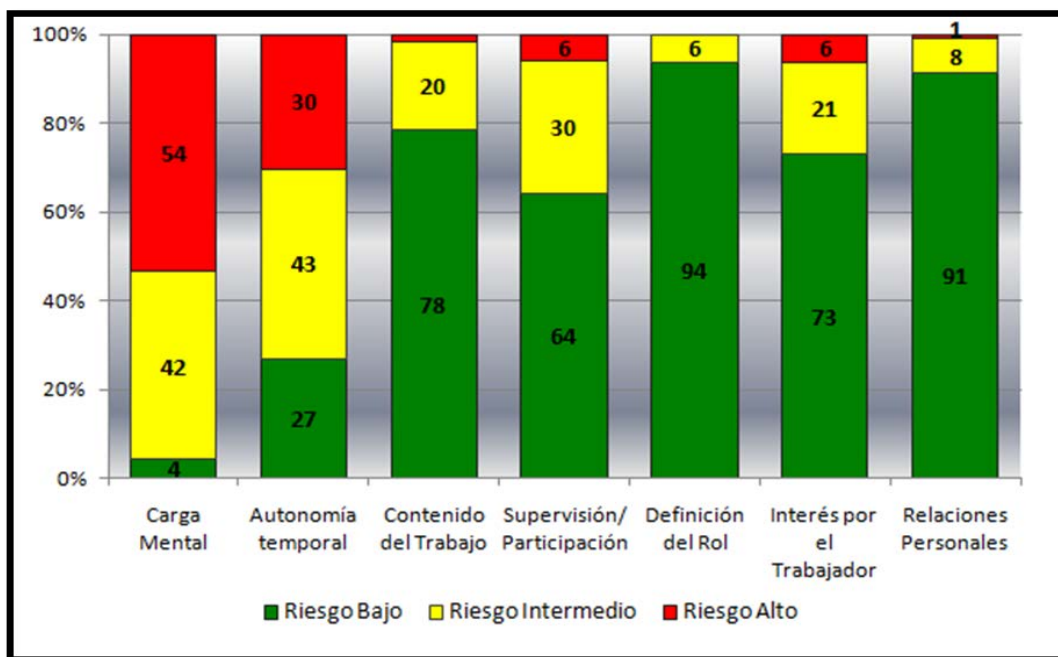


Figura193. Ilustración 4.- OPERATIVO

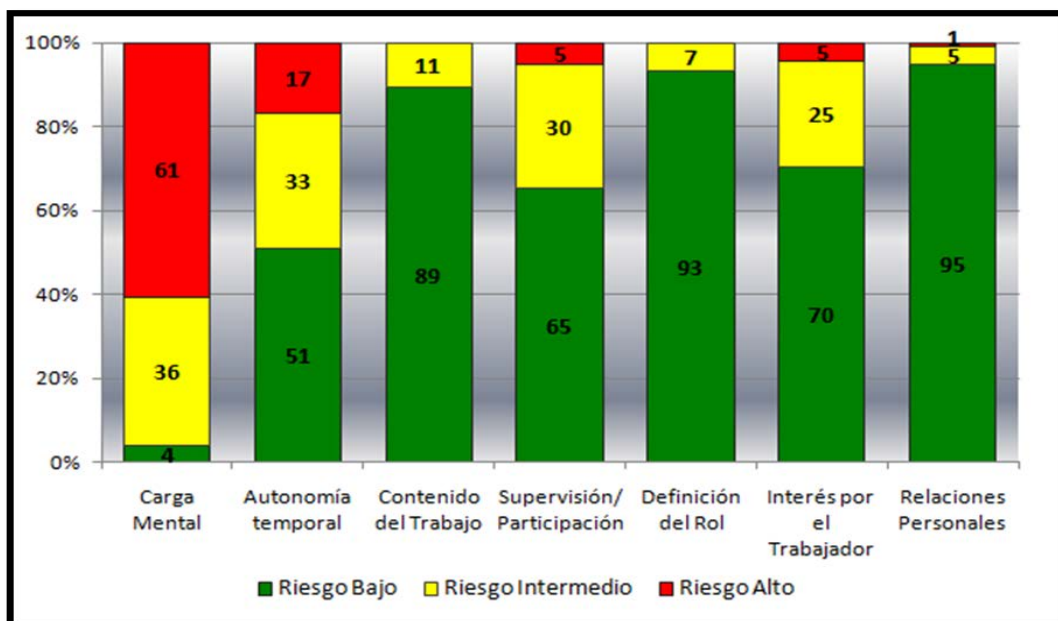


Figura194. Ilustración 5.- FUERZA DE VENTAS

6.1.4.2 Prevención Psicosocial GUAYAQUIL

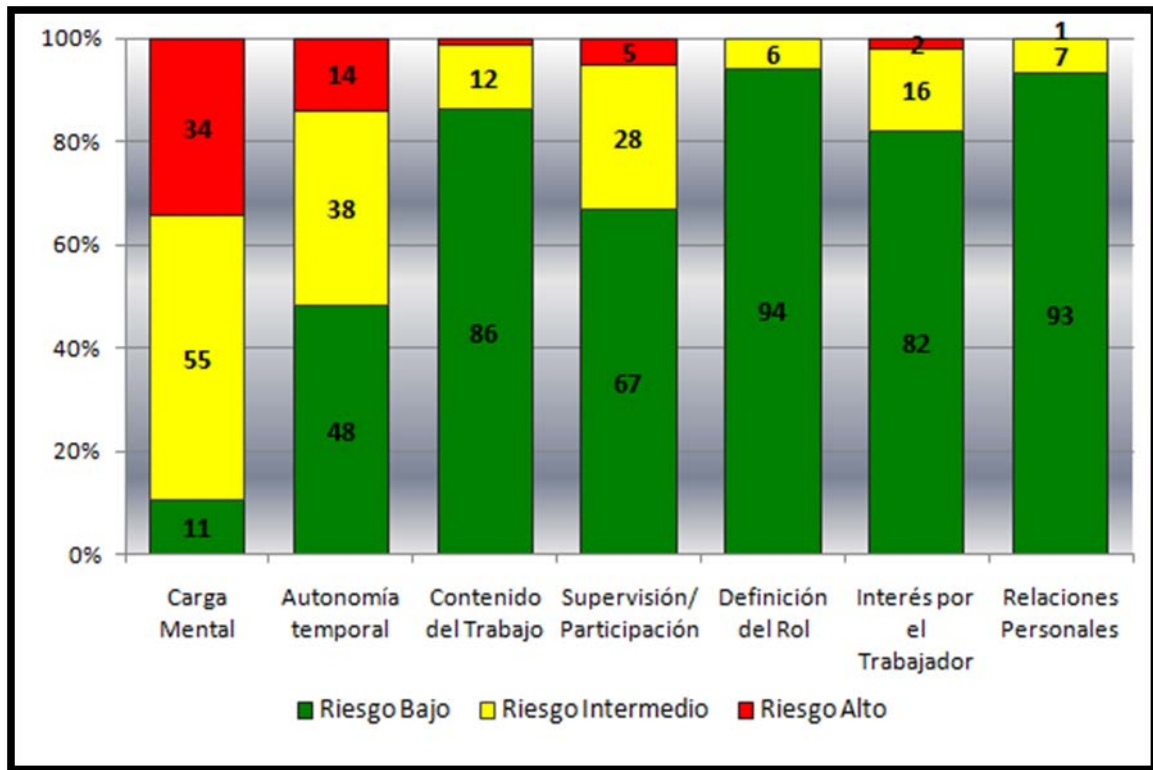


Figura194. Ilustración 6.- GUAYAQUIL GENERAL

De toda la muestra que participó en el estudio en Guayaquil se destacan, en primer lugar, aquellos factores que se encuentran en la situación satisfactoria. Se trata de cuatro factores que por orden de satisfacción son:

- Para el 94% de los participantes en el estudio la calidad de las “definición de rol” es satisfactoria.
- Otro factor de resultados satisfactorios es la “relaciones personales”, en torno al 93%.

- En torno al 86% refieren que el “contenido del trabajo” es satisfactorio, ninguno manifiesta que la situación es insatisfactoria o nociva, y el 12% están en una situación intermedia lo cual es un resultado que no implica un nivel de actuación inmediato.
- En cuanto al factor “interés por el trabajador” con un valor de 82%, la situación es satisfactoria, el 16% están en una situación y para casi un 2% la situación es insatisfactoria.

Los factores que se encuentran en una situación intermedia, analizamos a continuación en estos resultados:

- Para el factor “supervisión-participación”, más de la mitad de los trabajadores se sitúa en una situación favorable, el 28% se encuentran en la situación intermedia y sólo el 5% en la posición nociva.
- En cuanto al factor “autonomía temporal”, el 48% se encuentra en el área satisfactoria sin embargo un 38 % está en la zona intermedia y el 14 % en una zona nociva, por lo que es importante que este parámetro se inicie a tomar medidas de mitigación de este riesgo a través de un plan de vigilancia psicosocial.

En el grafico General del Grupo Guayaquil existe un factor evaluado que mantiene la mayor cantidad de porcentaje de población laboral en una situación nociva:

- El factor “carga mental” fue el que puntuó más alto y por consiguiente en el que un mayor número de personas se encuentran en la situación desfavorable. En torno al 11%

están en situación satisfactoria, 55% en situación intermedia y el 34% en situación insatisfactoria o nociva.

Si analizamos en profundidad, con el perfil descriptivo, las preguntas que puntúan para el factor “carga mental” los resultados son: el 54% de los participantes afirma que debe mantener casi todo el tiempo una exclusiva atención en el trabajo, que la intensidad de la atención es muy alta para el 71% y alta para el 26%. Que para el 60% la cantidad de tiempo para realizar la tarea es insuficiente, y el 66% indica que la ejecución de la tarea impone trabajar con rapidez casi todo el tiempo.

Si se produce un retraso en el desempeño del trabajo el 51% lo recuperan acelerando el ritmo. El 46% refieren que en ocasiones se dan errores y el 44% afirma que si se cometen errores puede provocar consecuencias graves. A la pregunta “al acabar la jornada ¿te sientes fatigado?” casi un 50% responde que frecuentemente y en torno al 20% dice que siempre. En cuanto a la cantidad de información que manejan es elevada en un 67% de las respuestas. Nadie refiere que es muy complicada esta información, pero en torno al 32% afirma que es complicada, para el resto es sencilla. Por último la pregunta si el trabajo es complicado o difícil, dos tercios niegan que lo sea, el resto dice que a veces.

Para el factor “autonomía temporal” que también está relacionado con el nivel de exigencia (preguntas 12 a 15), casi un 14% se encuentran en la situación insatisfactoria.

Para un 42% de los participantes en el estudio es difícil abandonar el puesto de trabajo unos minutos. En torno al 22% no puede distribuir las pausas a lo largo de la jornada y otro 10% no tiene la posibilidad de marcar su propio ritmo de trabajo. Finalmente un 35% afirma que no puede variar el ritmo a lo largo de la jornada.

Dentro de la evaluación realizada a los cuatro Sub Grupos: Front Operativo, Fuerza de Ventas, Soporte y Administración; se pudo determinar que en el área de Soporte existe un 54% de trabajadores en una zona nociva y que debe ser atendida con prioridad.

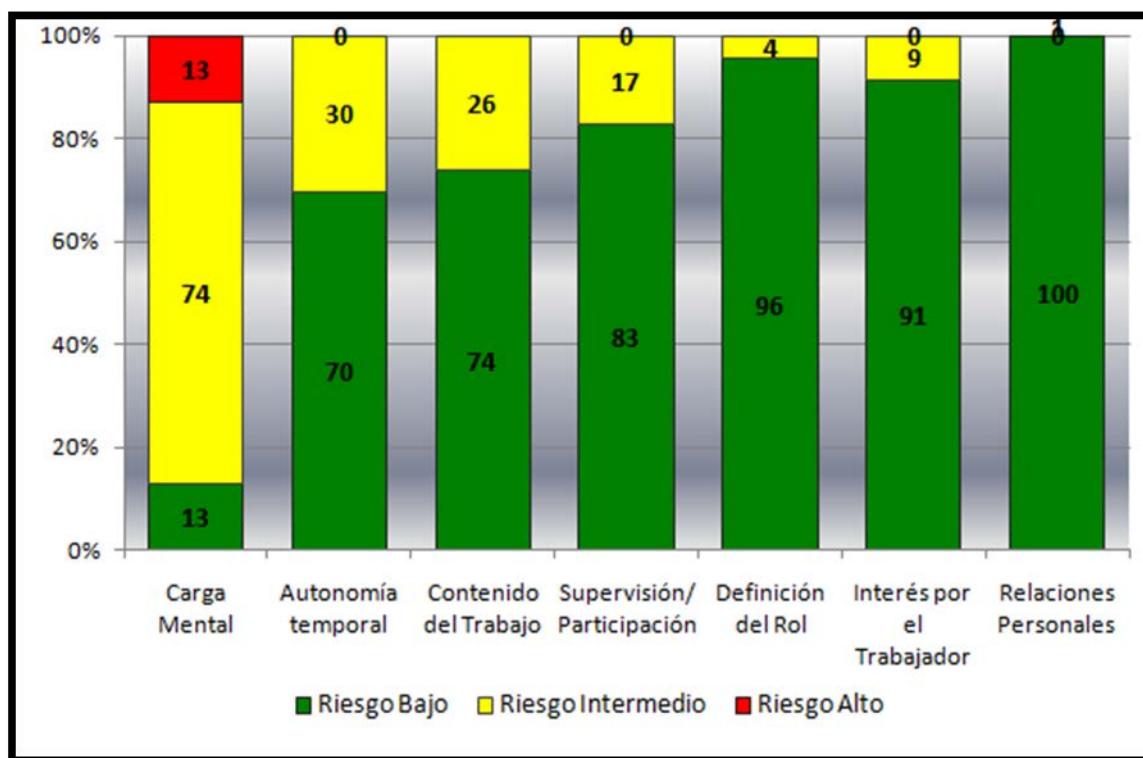


Figura195. Ilustración 7.- ADMINISTRACION

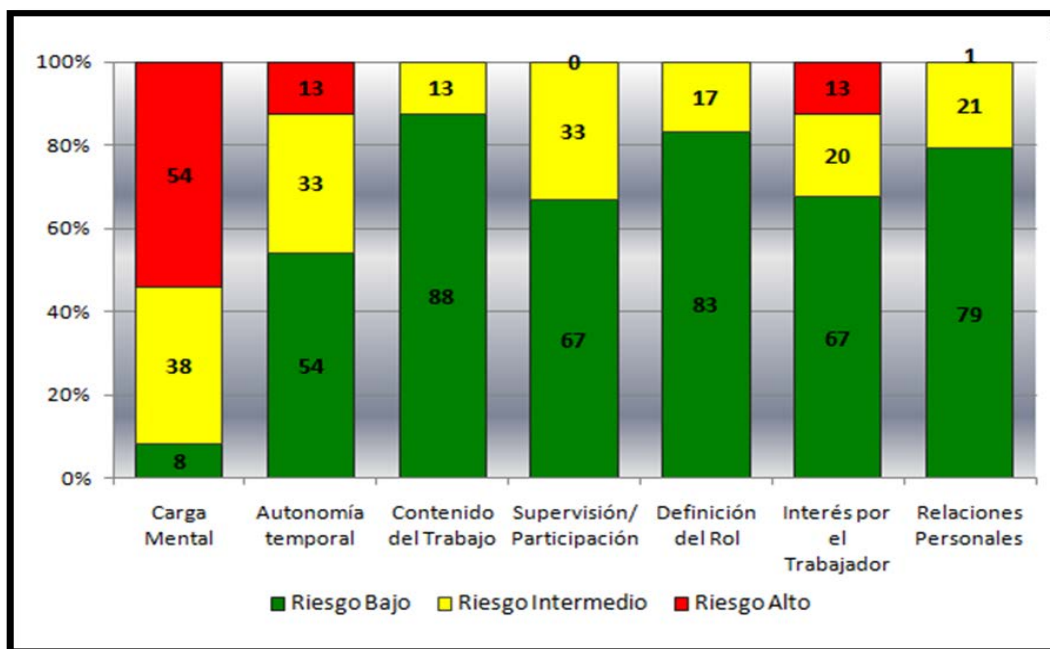


Figura196. Ilustración 8.- SOPORTE

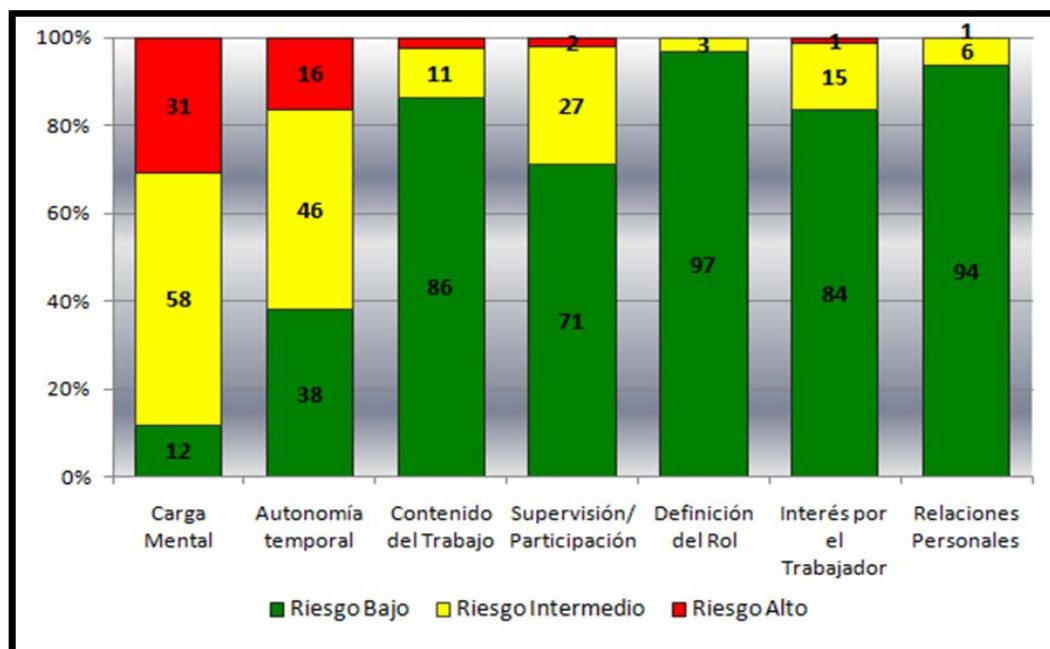


Figura197. Ilustración 9.- FRONT OPERATIVO

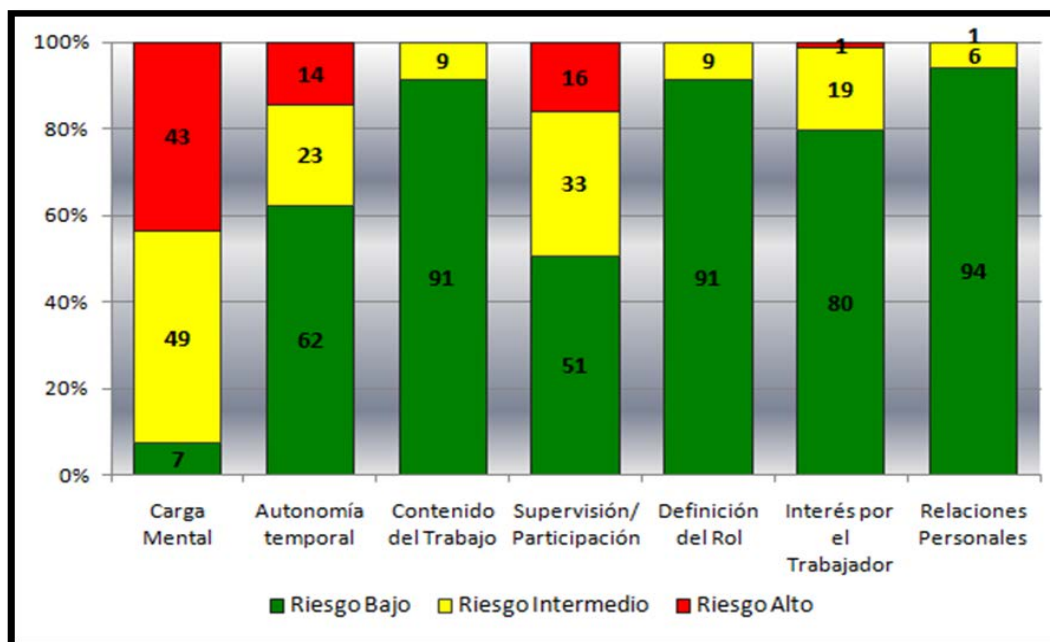


Figura198. Ilustración 10.- FUERZA DE VENTAS

6.1.4.3 Prevención Psicosocial MACHALA

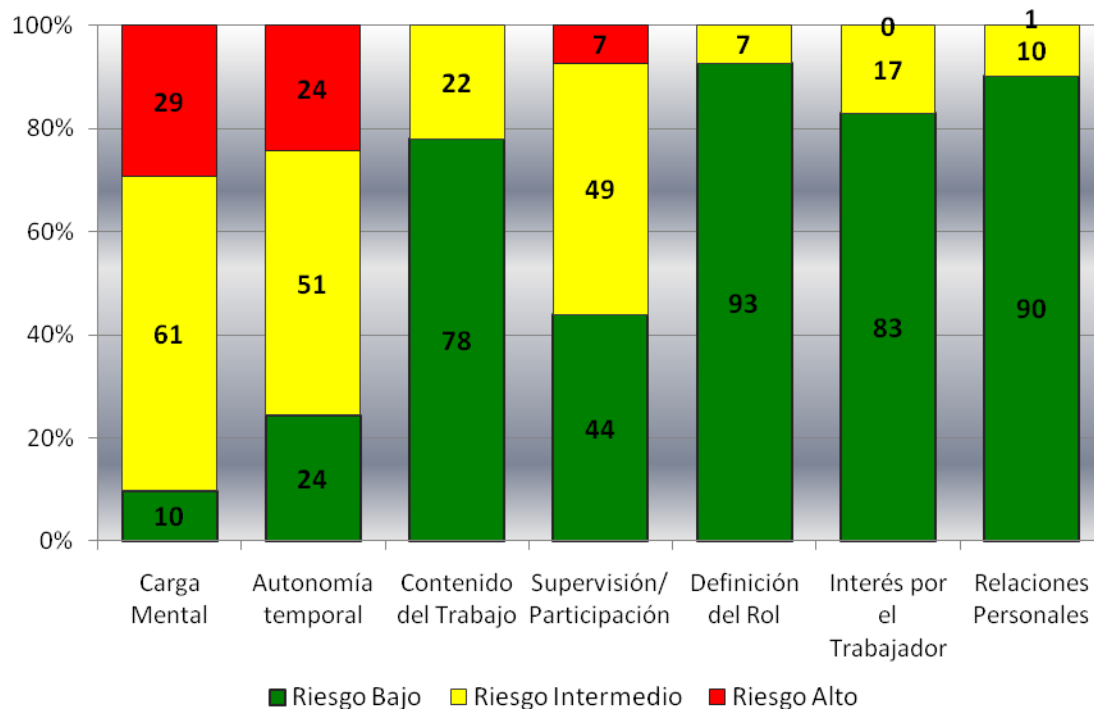


Ilustración 11.- MACHALA GENERAL

Figura199. Ilustración Machala General.

De toda la muestra que participó en el estudio en Machala se destacan, en primer lugar, aquellos factores que se encuentran en la situación satisfactoria. Se trata de cuatro factores que por orden de satisfacción son:

- Para el 90% de los participantes en el estudio la calidad de las “relaciones personales” es satisfactoria.
- Otro factor de resultados satisfactorios es la “definiciones de rol” y “contenido de trabajo”, en torno al 93% y 78% respectivamente.
- En cuanto al factor “interés por el trabajador” con un valor de 83%, la situación es satisfactoria, el 17% están en una situación moderada y el 0% la situación es insatisfactoria.

Los factores que se encuentran en una situación intermedia, analizamos a continuación en estos resultados:

- Para el factor “supervisión-participación”, menos de la mitad de los trabajadores se sitúa en una situación favorable, el 49% se encuentran en la situación intermedia y el 7% en la posición nociva.
- En cuanto al factor “autonomía temporal”, el 24% se encuentra en el área satisfactoria sin embargo un 51 % está en la zona intermedia y el 24 % en una zona nociva, por lo que es importante que este parámetro se inicie a tomar medidas de mitigación de este riesgo a través de un plan de vigilancia psicosocial.

En el grafico General del Grupo Machala existe un factor evaluado que mantiene la mayor cantidad de porcentaje de población laboral en una situación nociva:

- El factor “carga mental” fue el que puntuó más alto y por consiguiente en el que un mayor número de personas se encuentran en la situación desfavorable. En torno al 10% están en situación satisfactoria, 61% en situación intermedia y el 29% en situación insatisfactoria o nociva.

Si analizamos en profundidad, con el perfil descriptivo, las preguntas que puntúan para el factor “carga mental” los resultados son: el 70% de los participantes afirma que debe mantener casi todo el tiempo una exclusiva atención en el trabajo, que la intensidad de la atención es

muy alta para el 71% y alta para el 26%. Que para el 60% la cantidad de tiempo para realizar la tarea es insuficiente, y el 66% indica que la ejecución de la tarea impone trabajar con rapidez casi todo el tiempo.

Si se produce un retraso en el desempeño del trabajo el 51% lo recuperan acelerando el ritmo. El 46% refieren que en ocasiones se dan errores y el 44% afirma que si se cometen errores puede provocar consecuencias graves. A la pregunta “al acabar la jornada ¿te sientes fatigado?” casi un 50% responde que frecuentemente y en torno al 20% dice que siempre. En cuanto a la cantidad de información que manejan es elevada en un 67% de las respuestas. Nadie refiere que es muy complicada esta información, pero en torno al 32% afirma que es complicada, para el resto es sencilla. Por último la pregunta si el trabajo es complicado o difícil, dos tercios niegan que lo sea, el resto dice que a veces.

Para el factor “autonomía temporal” que también está relacionado con el nivel de exigencia (preguntas 12 a 15), casi un 14% se encuentran en la situación insatisfactoria:

Para un 42% de los participantes en el estudio es difícil abandonar el puesto de trabajo unos minutos. En torno al 22% no puede distribuir las pausas a lo largo de la jornada y otro 10% no tiene la posibilidad de marcar su propio ritmo de trabajo. Finalmente un 35% afirma que no puede variar el ritmo a lo largo de la jornada.

Dentro de la evaluación realizada a los cuatro Sub Grupos: Front Operativo, Fuerza de Ventas, Soporte y Administración; se pudo determinar que en el área de Front Operativo y Fuerza de ventas existe un 27% y 45% de trabajadores en una zona nociva y que debe ser atendida con prioridad.

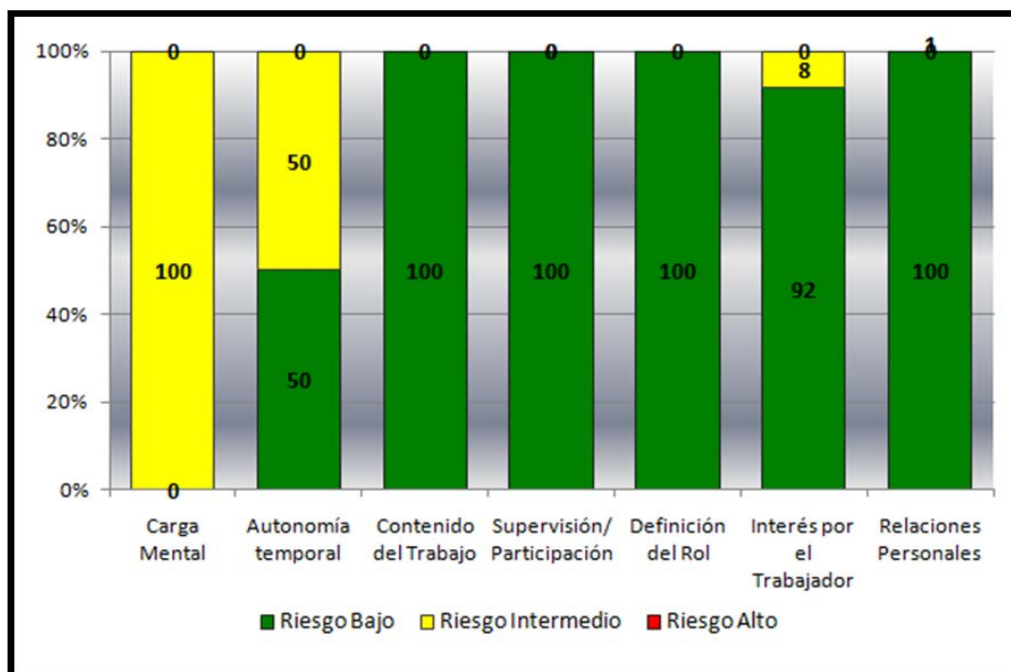


Figura200. Ilustración 12.- ADMINISTRACION

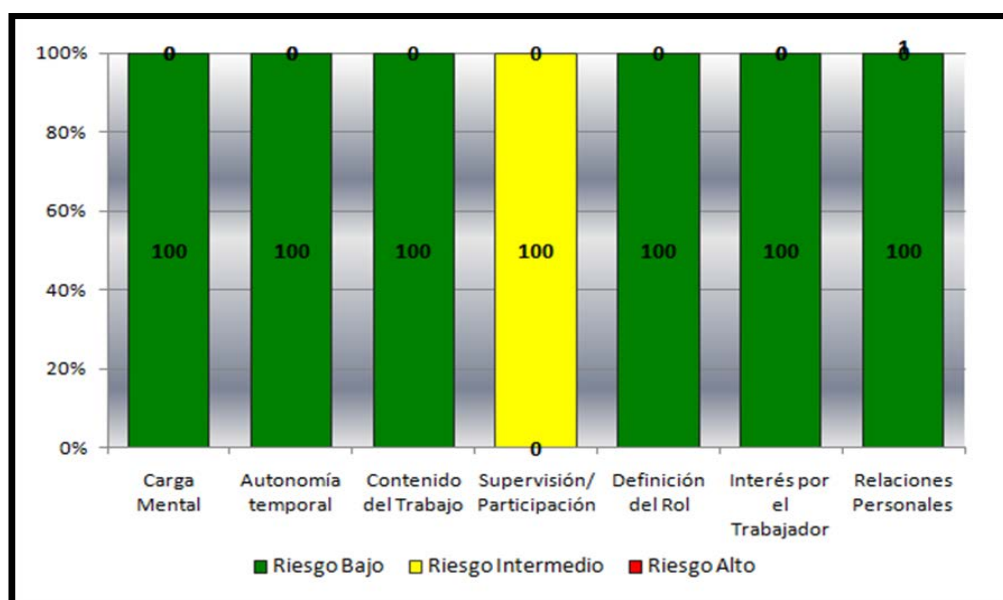


Figura201. Ilustración 13.- SOPORTE

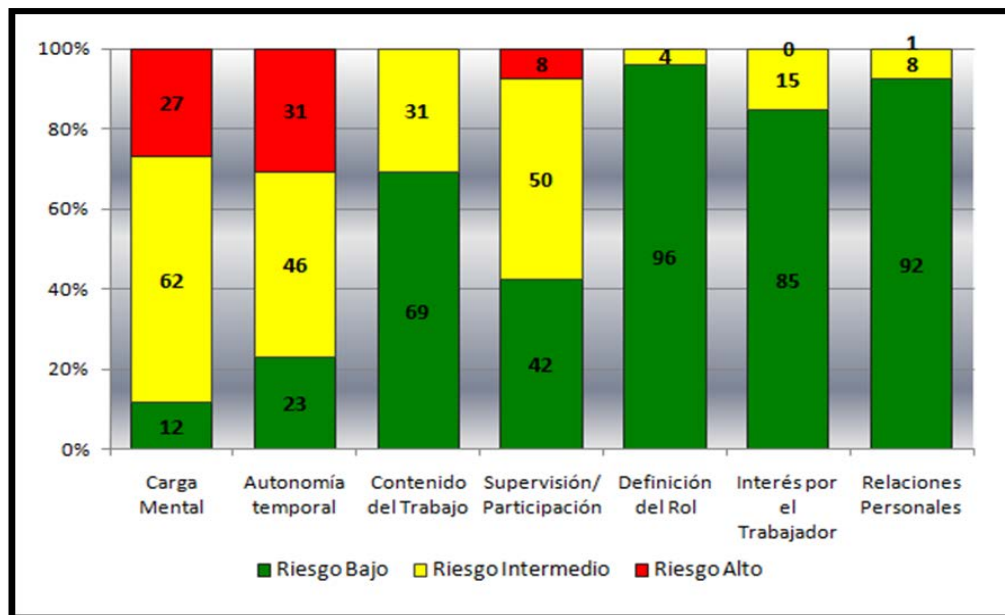


Figura202. Ilustración 14.- FRONT OPERATIVO

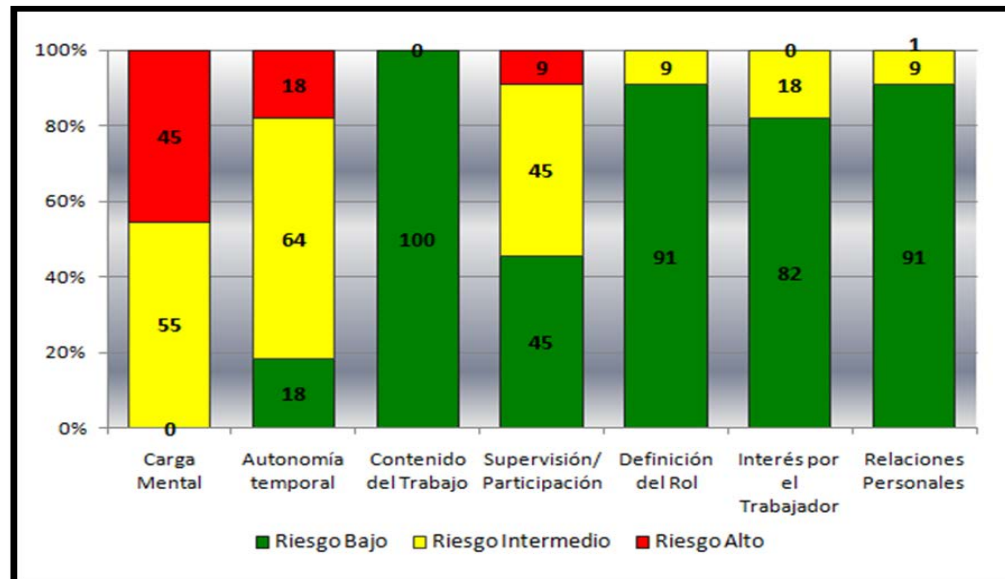


Figura203. Ilustración 15.- FUERZA DE VENTAS

6.1.4.4 Prevención Psicosocial CUENCA (LOJA-ZAMORA-CUXIBAMBA)

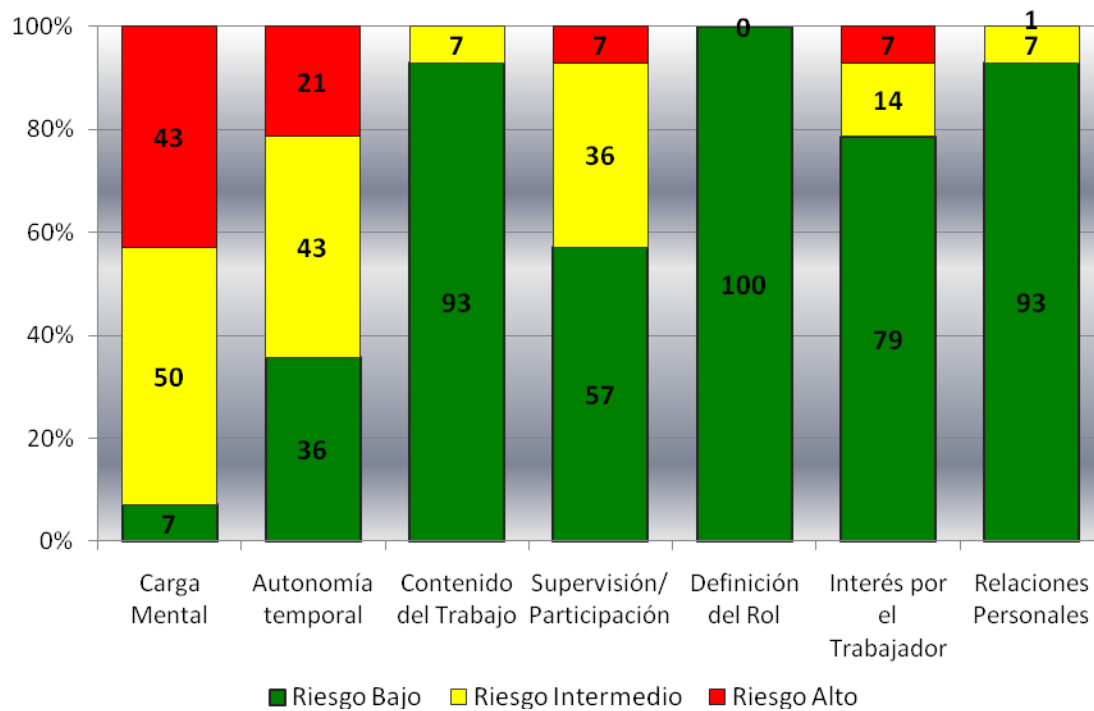


Figura204. Ilustración 16.- CUENCA GENERAL

De toda la muestra que participó en el estudio en la Zona Austro se destacan, en primer lugar, aquellos factores que se encuentran en la situación satisfactoria. Se trata de cuatro factores que por orden de satisfacción son:

- Para el 93% de los participantes en el estudio la calidad de las “relaciones personales” es satisfactoria.
- Otro factor de resultados satisfactorios es la “definición del rol y contenido del trabajo”, en torno al 100% y 93% respectivamente.

- En cuanto al factor “interés por el trabajador” con un valor de 79%, la situación es satisfactoria, el 14% están en una situación y para casi un 7% la situación es insatisfactoria.

Los factores que se encuentran en una situación intermedia, analizamos a continuación en estos resultados:

- Para el factor “supervisión-participación”, más de la mitad de los trabajadores se sitúa en una situación favorable, el 36% se encuentran en la situación intermedia y el 7% en la posición nociva.
- En cuanto al factor “autonomía temporal”, el 36% se encuentra en el área satisfactoria sin embargo un 43 % está en la zona intermedia y el 21 % en una zona nociva, por lo que es importante que este parámetro se inicie a tomar medidas de mitigación de este riesgo a través de un plan de vigilancia psicosocial.

En el grafico General del Grupo El Austro existe un factor evaluado que mantiene la mayor cantidad de porcentaje de población laboral en una situación nociva:

- El factor “carga mental” fue el que puntuó más alto y por consiguiente en el que un mayor número de personas se encuentran en la situación desfavorable. En torno al 7% están en situación satisfactoria, 50% en situación intermedia y el 43% en situación insatisfactoria o nociva.

Si analizamos en profundidad, con el perfil descriptivo, las preguntas que puntúan para el factor “carga mental” los resultados son: el 71% de los participantes afirma que debe mantener casi todo el tiempo una exclusiva atención en el trabajo, que la intensidad de la atención es muy alta para el 50% y alta para el 32%. Que para el 14% la cantidad de tiempo para realizar la tarea es insuficiente, y el 85% indica que la ejecución de la tarea impone trabajar con rapidez casi todo el tiempo.

Si se produce un retraso en el desempeño del trabajo el 42% lo recuperan acelerando el ritmo. El 78% refieren que en ocasiones se dan errores y el 35% afirma que si se cometen errores puede provocar consecuencias graves. A la pregunta “al acabar la jornada ¿te sientes fatigado?” casi un 21% responde que frecuentemente y en torno al 20% dice que siempre. En cuanto a la cantidad de información que manejan es elevada en un 67% de las respuestas. Nadie refiere que es muy complicada esta información, pero en torno al 32% afirma que es complicada, para el resto es sencilla. Por último la pregunta si el trabajo es complicado o difícil, dos tercios niegan que lo sea, el resto dice que a veces.

Para el factor “autonomía temporal” que también está relacionado con el nivel de exigencia (preguntas 12 a 15), casi un 14% se encuentran en la situación insatisfactoria:

Para un 64% de los participantes en el estudio es difícil abandonar el puesto de trabajo unos minutos. En torno al 21% no puede distribuir las pausas a lo largo de la jornada y otro 10% no tiene la posibilidad de marcar su propio ritmo de trabajo. Finalmente un 35% afirma que no puede variar el ritmo a lo largo de la jornada.

Dentro de la evaluación realizada a los dos Sub Grupos: Front Operativo, Fuerza de Ventas; se pudo determinar que en el área de Soporte existe un 45% de trabajadores en una zona nociva y que debe ser atendida con prioridad.

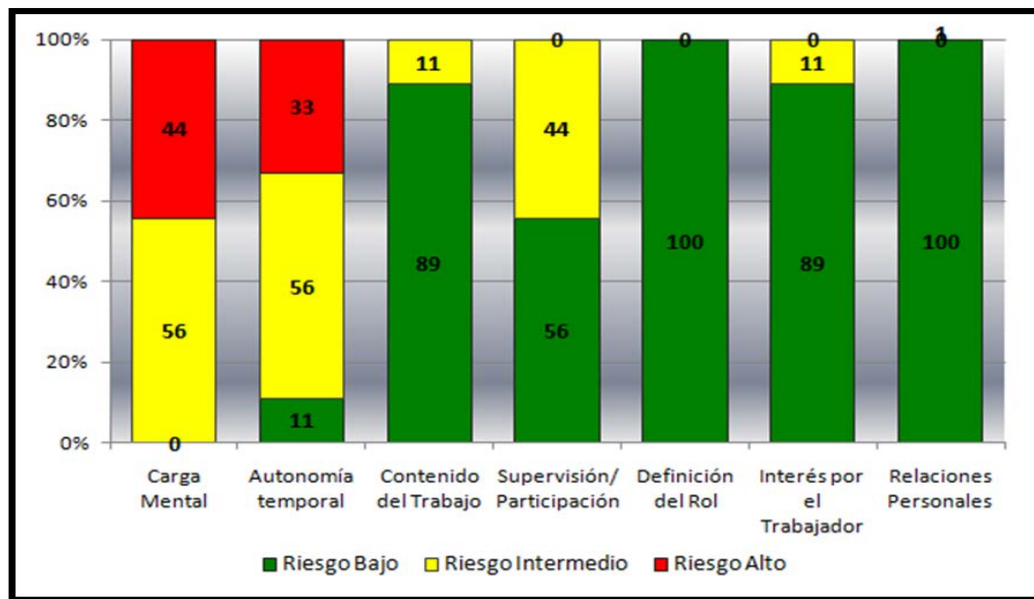


Figura205. Ilustración 17.- FRONT OPERATIVO

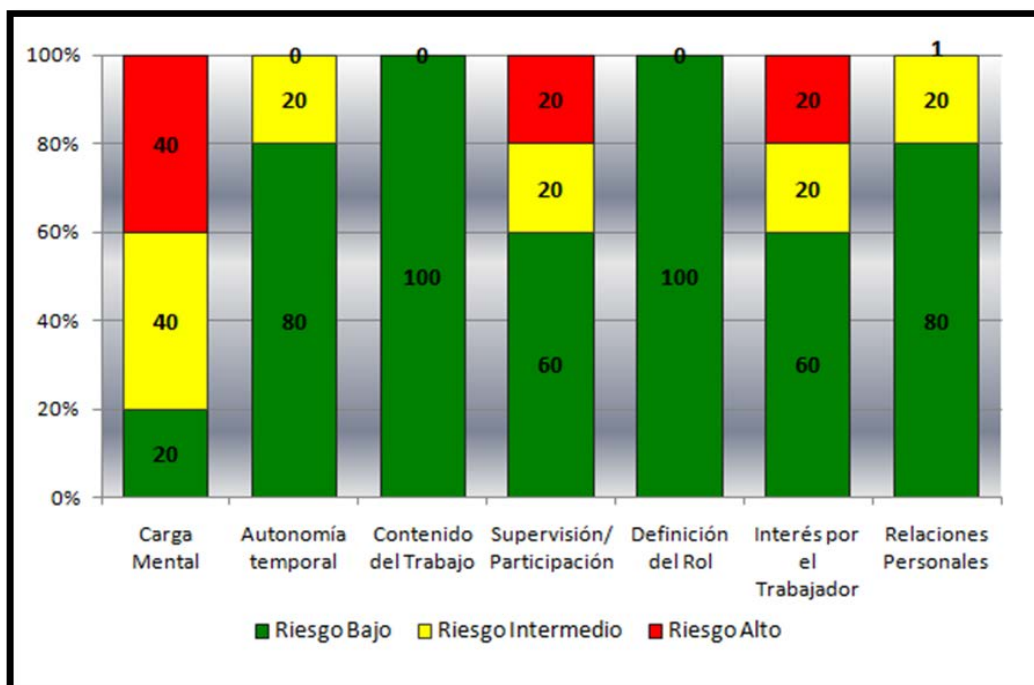


Figura206. Ilustración 18.-FUERZA DE VENTAS

6.1.4.5 Prevención Psicosocial ESMERALDAS

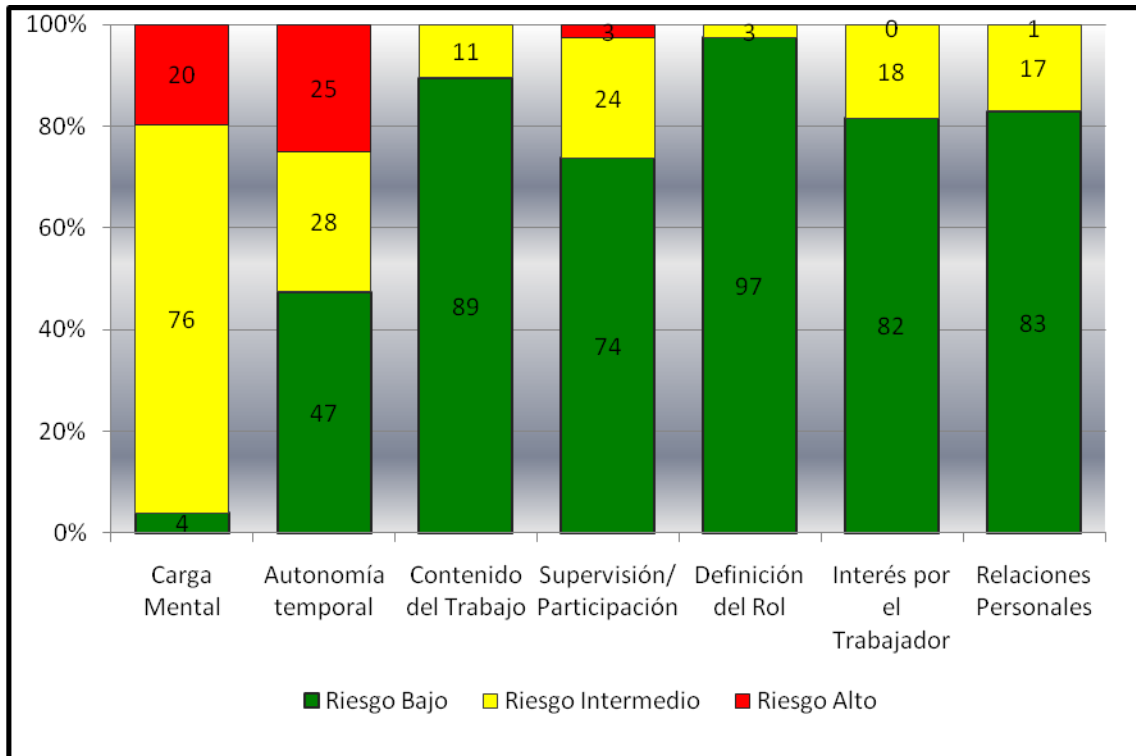


Figura207. Ilustración 19.- ESMERALDAS GENERAL

De toda la muestra que participó en el estudio en Esmeraldas se destacan, en primer lugar, aquellos factores que se encuentran en la situación satisfactoria. Se trata de cuatro factores que por orden de satisfacción son:

- Para el 97% de los participantes en el estudio la calidad de las “definición de rol” es satisfactoria.
- Otro factor de resultados satisfactorios es la “relaciones personales”, en torno al 83%.
- En torno al 89% refieren que el “contenido del trabajo” es satisfactorio, ninguno manifiesta que la situación es insatisfactoria o nociva, y el 11% están en una situación intermedia lo cual es un resultado que no implica un nivel de actuación inmediato.

- En cuanto al factor “interés por el trabajador” con un valor de 82%, la situación es satisfactoria, el 18% están en una situación intermedia.

Los factores que se encuentran en una situación intermedia, analizamos a continuación en estos resultados:

- Para el factor “supervisión-participación”, más de la mitad de los trabajadores se sitúa en una situación favorable, el 24% se encuentran en la situación intermedia y sólo el 3% en la posición nociva.

En el grafico General del Grupo Guayaquil existe un factor evaluado que mantiene la mayor cantidad de porcentaje de población laboral en una situación nociva:

- En cuanto al factor “autonomía temporal”, fue el que puntó con el más alto porcentaje con el 25 que se encuentra en situación desfavorable, sin embargo un 28 % está en la zona intermedia y el 41 % en una zona satisfactoria, por lo que es importante que este parámetro se inicie a tomar medidas de mitigación de este riesgo a través de un plan de vigilancia psicosocial.
- El factor “carga mental” de igual forma fue el que puntuó con un 20% de personas que se encuentran en una situación desfavorable, un 76% en situación intermedia, lo cual supone que debemos controlar este porcentaje de personas en esta zona, la cual puede variar y entrar en zona nociva.

Si analizamos en profundidad, con el perfil descriptivo, las preguntas que puntúan para el factor “carga mental” los resultados son: el 73% de los participantes afirma que debe mantener casi todo el tiempo una exclusiva atención en el trabajo, que la intensidad de la atención es muy alta para el 78% y alta para el 19% .Que para el 51% la cantidad de tiempo para realizar la tarea es suficiente, y el 69% indica que la ejecución de la tarea impone trabajar con rapidez casi todo el tiempo.

Si se produce un retraso en el desempeño del trabajo el 43% lo recuperan acelerando el ritmo. El 50% refieren que en ocasiones se dan errores y el 43% afirma que si se cometen errores puede provocar consecuencias graves. A la pregunta “al acabar la jornada ¿te sientes fatigado?” casi un 63% responde que frecuentemente y en torno al 20% dice que siempre. En cuanto a la cantidad de información que manejan es elevada en un 53% de las respuestas. Nadie refiere que es muy complicada esta información, pero en torno al 14% afirma que es complicada, para el resto es sencilla. Por último la pregunta si el trabajo es complicado o difícil, dos tercios niegan que lo sea, el resto dice que a veces.

Para el factor “autonomía temporal” que también está relacionado con el nivel de exigencia (preguntas 12 a 15), casi un 14% se encuentran en la situación insatisfactoria:

Para un 48% de los participantes en el estudio es difícil abandonar el puesto de trabajo unos minutos. En torno al 40% no puede distribuir las pausas a lo largo de la jornada y otro 10% no tiene la posibilidad de marcar su propio ritmo de trabajo. Finalmente un 35% afirma que no puede variar el ritmo a lo largo de la jornada.

Dentro de la evaluación realizada a los cuatro Sub Grupos: Front Operativo, Fuerza de Ventas, Soporte y Administración; se pudo determinar que en el área de Front Operativo existe un 21% y En Fuerza de Ventas un 24% de trabajadores en una zona nociva de carga mental y que debe ser atendida con prioridad.

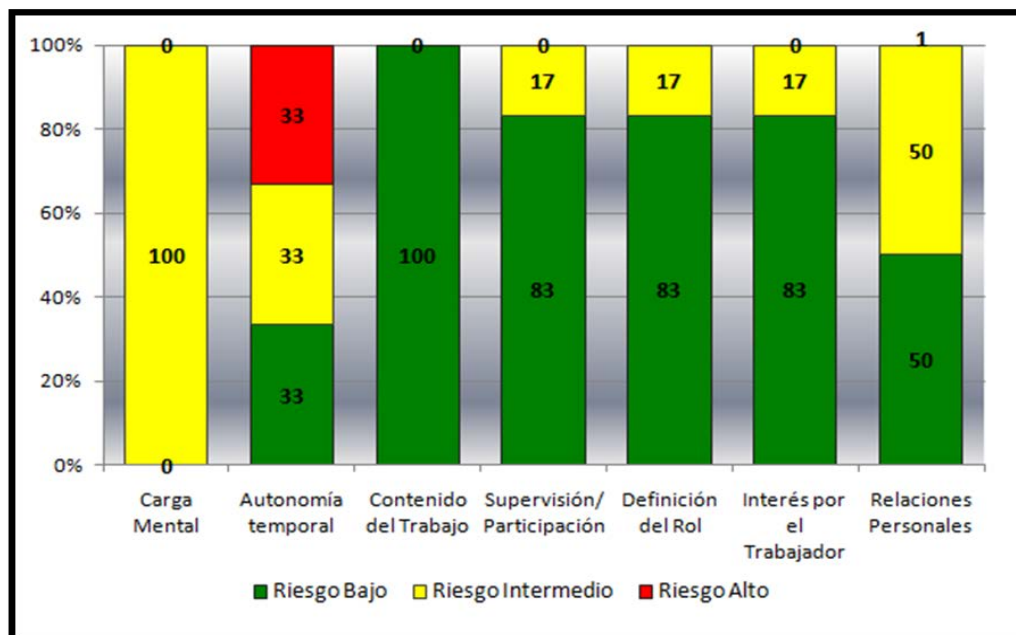


Figura208. Ilustración 20.- ADMINISTRACION

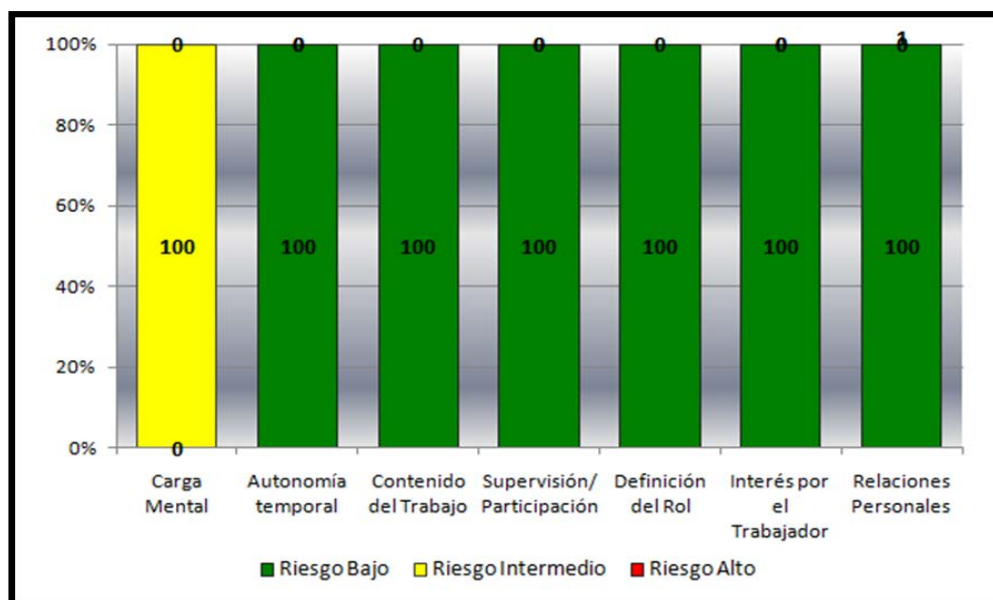


Figura209. Ilustración 21.- SOPORTE

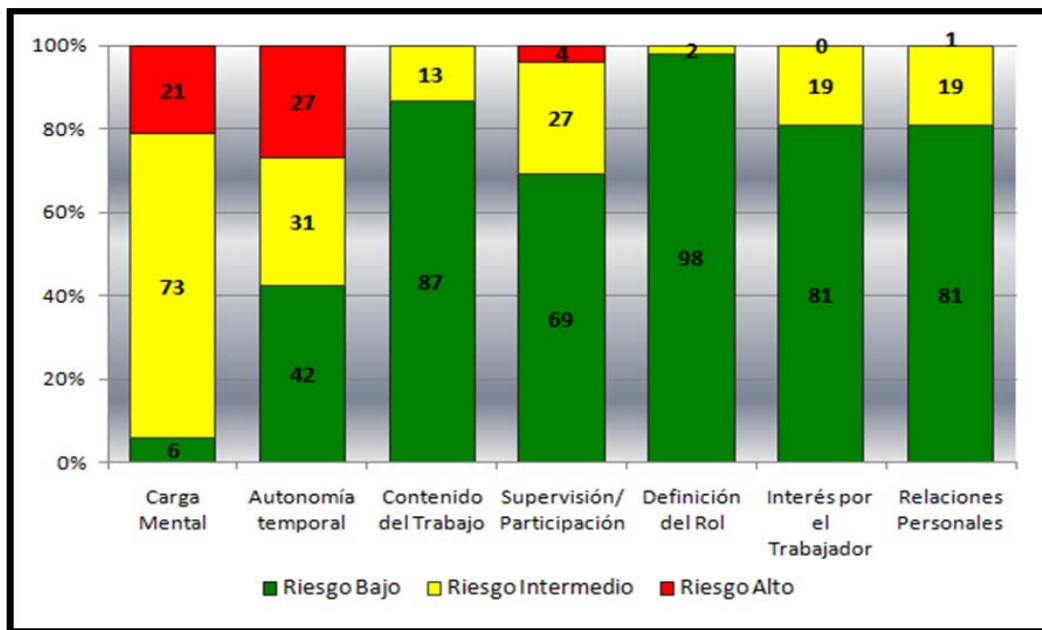


Figura210. Ilustración 22.- FRONT OPERATIVO

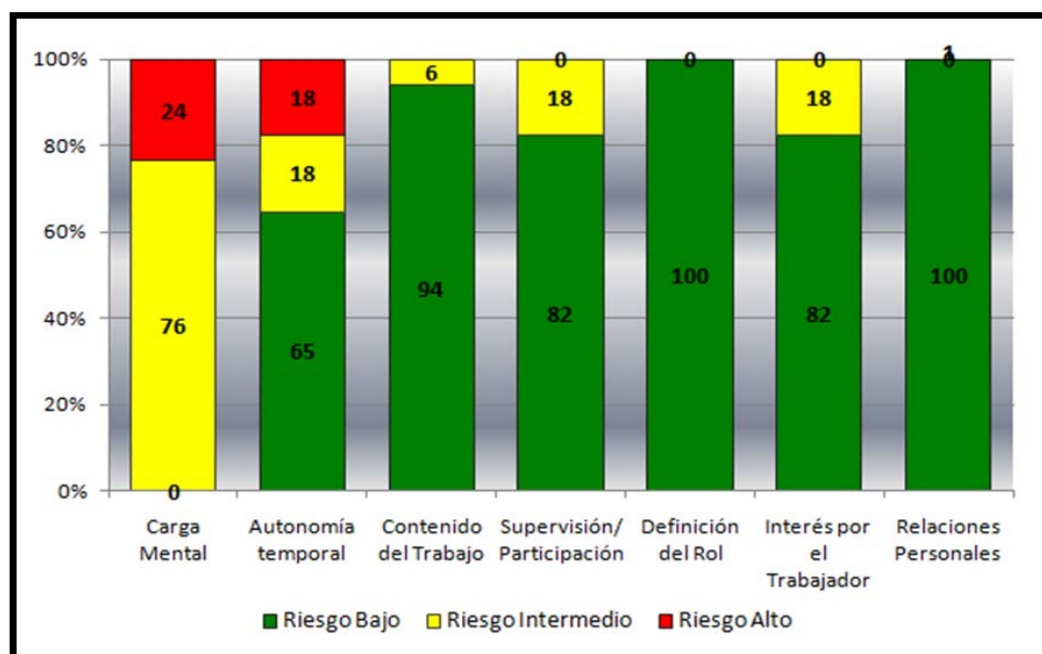


Figura211. Ilustración 23.- FUERZA DE VENTA

6.1.4.6 Prevención Psicosocial ORIENTE (LAGO AGRIO-EL COCA-JOYA DE LOS SACHAS-MACAS-PUYO-SUCUA-TENA)

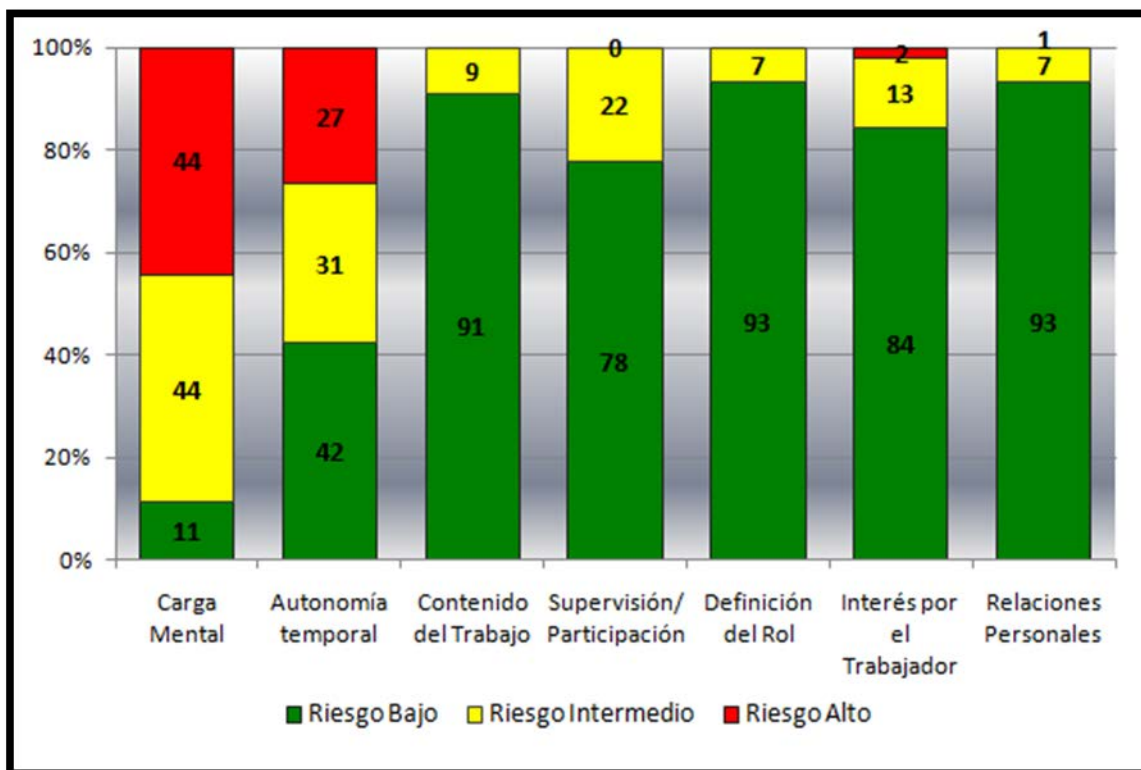


Figura212. Ilustración 24.- ORIENTE GENERAL

De toda la muestra que participó en el estudio en Guayaquil se destacan, en primer lugar, aquellos factores que se encuentran en la situación satisfactoria. Se trata de cuatro factores que por orden de satisfacción son:

- Para el 93% de los participantes en el estudio la calidad de las “Relaciones Personales” y la Definición de rol es satisfactoria.

- En torno al 91% refieren que el “contenido del trabajo” es satisfactorio, ninguno manifiesta que la situación es insatisfactoria o nociva, y el 9% están en una situación intermedia lo cual es un resultado que no implica un nivel de actuación inmediato.
- En cuanto al factor “interés por el trabajador” con un valor de 84%, la situación es satisfactoria, el 13% están en una situación y para casi un 2% la situación es insatisfactoria.
- En referencia a “Supervisión y Participación” el 78% está en situación satisfactorio y un 22% en zona intermedia.

En el grafico General del Grupo Oriente existe un factor evaluado que mantiene la mayor cantidad de porcentaje de población laboral en una situación nociva:

- El factor “carga mental” fue el que puntuó más alto y por consiguiente en el que un mayor número de personas se encuentran en la situación desfavorable. En torno al 11% están en situación satisfactoria, 44% en situación intermedia y el 44% en situación insatisfactoria o nociva.
- El factor “Autonomía Temporal” considero que el 27% de personas están en una situación nociva, en torno al 31% en situación intermedia y el 32% en situación satisfactoria.

Si analizamos en profundidad, con el perfil descriptivo, las preguntas que puntúan para el factor “carga mental” los resultados son: el 71% de los participantes afirma que debe mantener casi todo el tiempo una exclusiva atención en el trabajo, que la intensidad de la atención es muy alta para el 61% y alta para el 31%. Que para el 20% la cantidad de tiempo para realizar la tarea es insuficiente, y el 84% indica que la ejecución de la tarea impone trabajar con rapidez casi todo el tiempo.

Si se produce un retraso en el desempeño del trabajo el 44% lo recuperan acelerando el ritmo. El 68% refieren que en ocasiones se dan errores y el 42% afirma que si se cometen errores puede provocar consecuencias graves. A la pregunta “al acabar la jornada ¿te sientes fatigado?” casi un 26% responde que frecuentemente y en torno al 13% dice que siempre. En cuanto a la cantidad de información que manejan es elevada en un 66% de las respuestas. Nadie refiere que es muy complicada esta información, pero en torno al 32% afirma que es complicada, para el resto es sencilla. Por último la pregunta si el trabajo es complicado o difícil, dos tercios niegan que lo sea, el resto dice que a veces.

Para el factor “autonomía temporal” que también está relacionado con el nivel de exigencia (preguntas 12 a 15), casi un 27% se encuentran en la situación insatisfactoria:

Para un 57% de los participantes en el estudio es difícil abandonar el puesto de trabajo unos minutos. En torno al 40% no puede distribuir las pausas a lo largo de la jornada y otro 17% no tiene la posibilidad de marcar su propio ritmo de trabajo. Finalmente un 37% afirma que no puede variar el ritmo a lo largo de la jornada.

Dentro de la evaluación realizada a los cuatro Sub Grupos: Front Operativo, Fuerza de Ventas, Soporte y Administración; se pudo determinar que en el área de Administración existe un 100% de trabajadores en una zona nociva en relación al factor de Carga Mental, lo cual debe ser atendido inmediatamente, de igual manera para las áreas de Front Operativo y Fuerza de ventas el factor de Carga mental tiene 39% y 58% respectivamente de personas en situación nociva lo cual requiere de una atención particular.

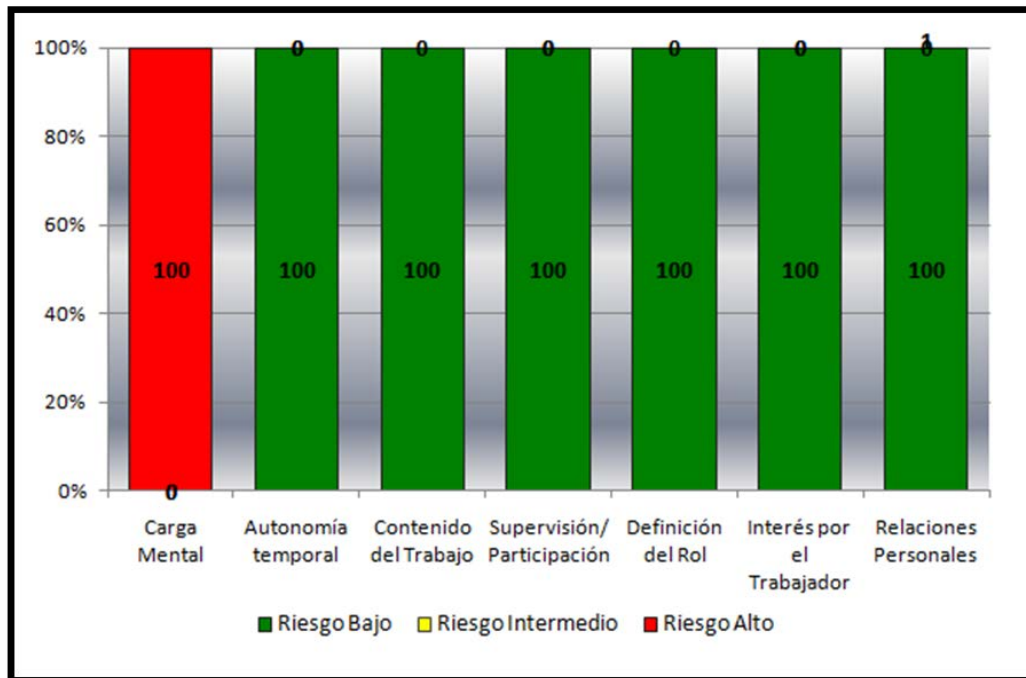


Figura213. Ilustración 25.- ADMINISTRACION

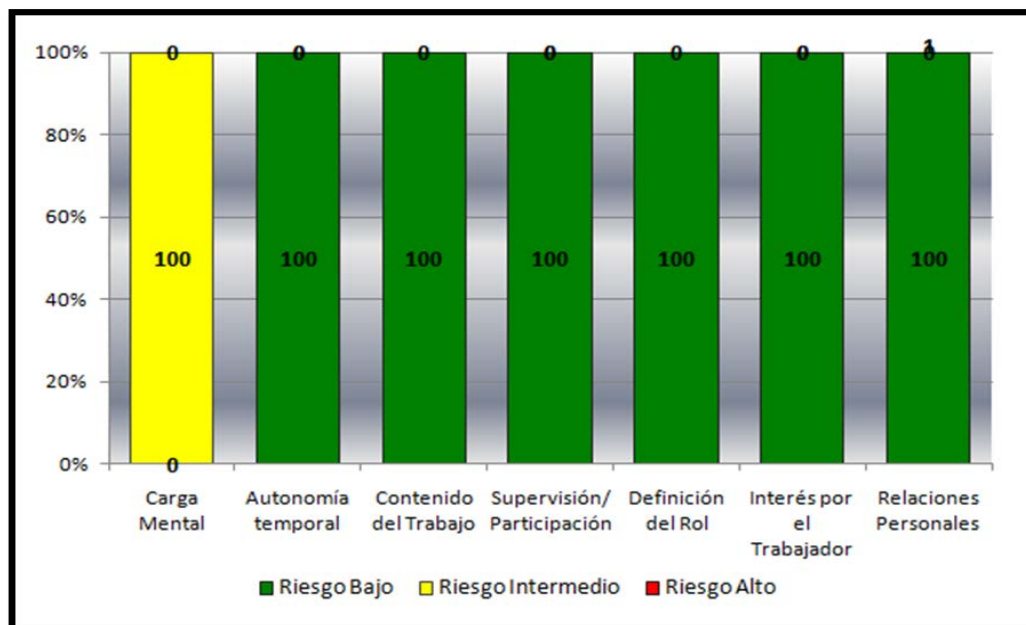


Figura214. Ilustración 26.- SOPORTE

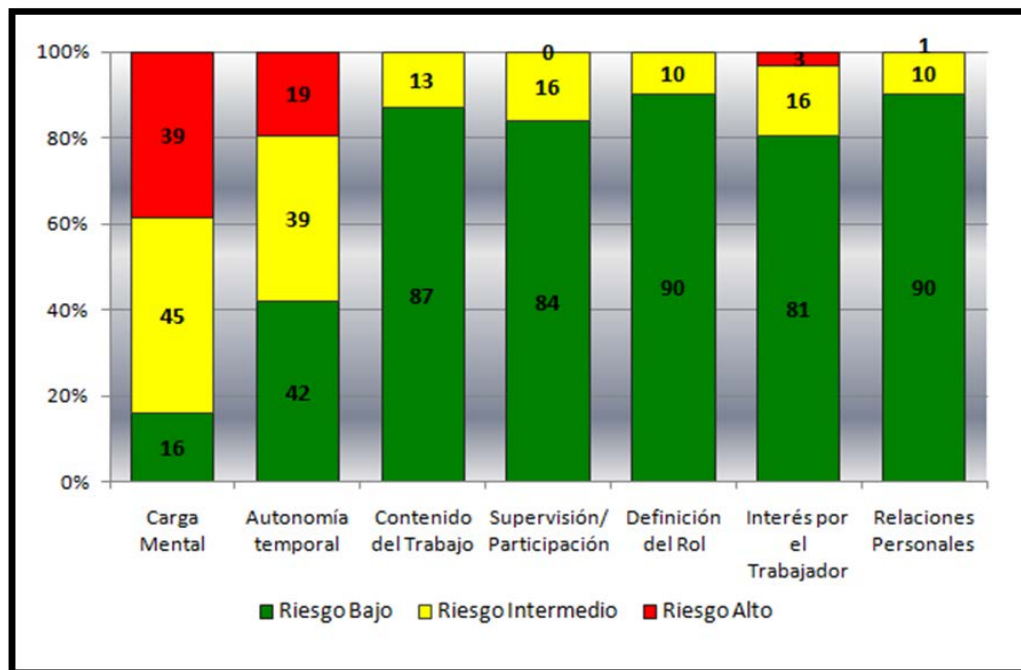


Figura215. Ilustración 27.- FRONT OPERATIVO

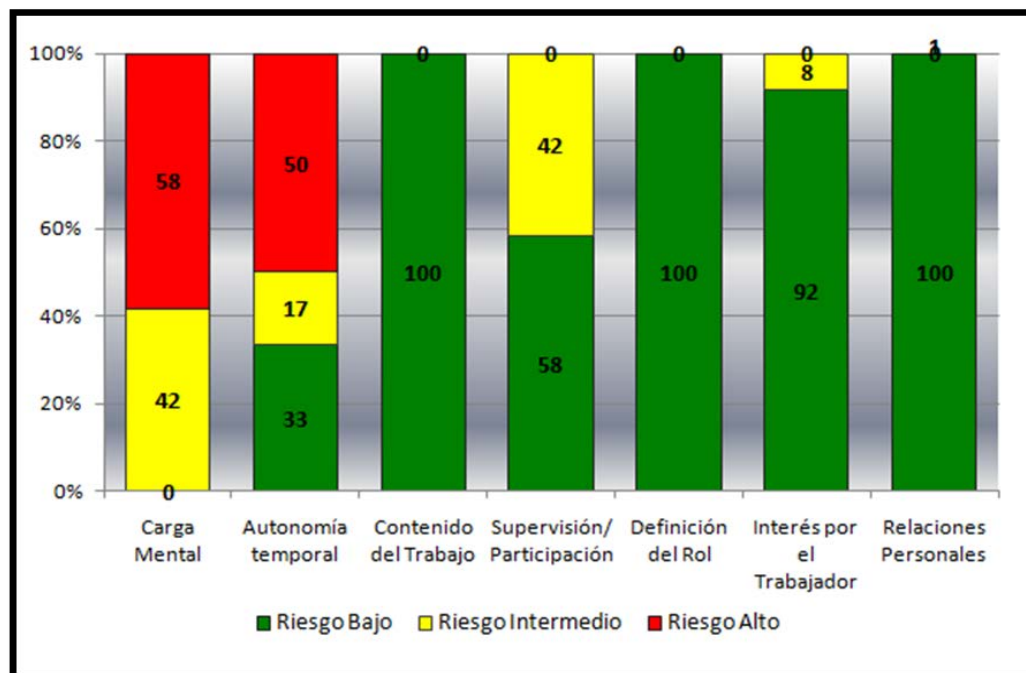


Figura216. Ilustración 28.- FUERZA DE VENTA

6.1.4.7 Prevención Psicosocial TULCAN

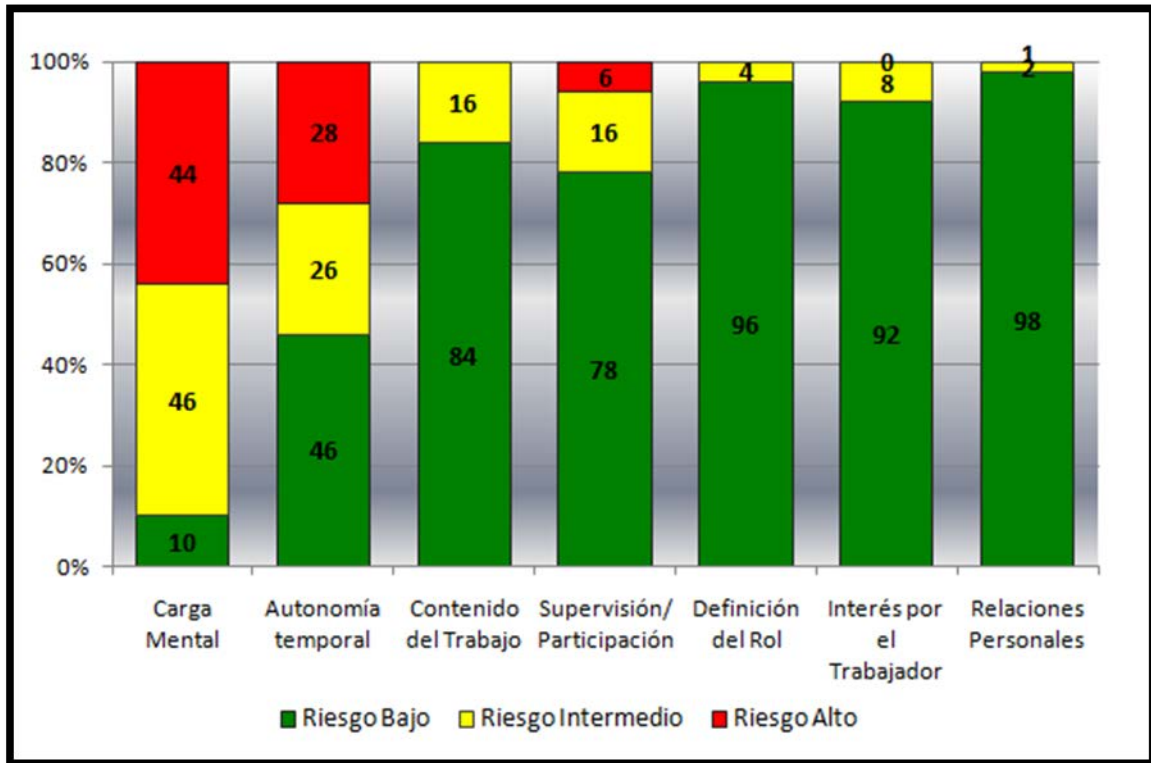


Figura217. Ilustración 29.- TULCAN GENERAL

De toda la muestra que participó en el estudio en Tulcán se destacan, en primer lugar, aquellos factores que se encuentran en la situación satisfactoria. Se trata de cuatro factores que por orden de satisfacción son:

- Para el 98% de los participantes en el estudio la calidad de las “Relaciones Personales” es satisfactoria.
- Otro factor de resultados satisfactorios es la “definición del rol”, en torno al 96%.

- En torno al 84% refieren que el “contenido del trabajo” es satisfactorio, ninguno manifiesta que la situación es insatisfactoria o nociva, y el 16% están en una situación intermedia lo cual es un resultado que no implica un nivel de actuación inmediato.
- En cuanto al factor “interés por el trabajador” con un valor de 92%, la situación es satisfactoria, el 8% están en una situación y no existe personas en situación insatisfactoria.

En el grafico General del Grupo Tulcán existe un factor evaluado que mantiene la mayor cantidad de porcentaje de población laboral en una situación nociva:

- El factor “carga mental” fue el que puntuó más alto y por consiguiente en el que un mayor número de personas se encuentran en la situación desfavorable. En torno al 10% están en situación satisfactoria, 46% en situación intermedia y el 44% en situación insatisfactoria o nociva.
- El Factor “autonomía temporal” refiere al 28% de personas en una situación nociva, frente al 26% en situación intermedia y el 46 % satisfactorios.

Si analizamos en profundidad, con el perfil descriptivo, las preguntas que puntúan para el factor “carga mental” los resultados son: el 66% de los participantes afirma que debe mantener casi todo el tiempo una exclusiva atención en el trabajo, que la intensidad de la atención es muy alta para el 68% y alta para el 30%. Que para el 25% la cantidad de tiempo para realizar la tarea es insuficiente, y el 76% indica que la ejecución de la tarea impone trabajar con rapidez casi todo el tiempo.

Si se produce un retraso en el desempeño del trabajo el 62% lo recuperan acelerando el ritmo. El 56%refieren que en ocasiones se dan errores y el 54% afirma que si se cometen errores puede provocar consecuencias graves. A la pregunta “al acabar la jornada ¿te sientes fatigado?” casi un 16% responde que frecuentemente y en torno al 14% dice que siempre. En cuanto a la cantidad de información que manejan es elevada en un 60% de las respuestas. Nadie refiere que es muy complicada esta información, pero en torno al 34% afirma que es

complicada, para el resto es sencilla. Por último la pregunta si el trabajo es complicado o difícil, dos tercios niegan que lo sea, el resto dice que a veces.

Para el factor “autonomía temporal” que también está relacionado con el nivel de exigencia (preguntas 12 a 15), casi un 28% se encuentran en la situación insatisfactoria:

Para un 60% de los participantes en el estudio es difícil abandonar el puesto de trabajo unos minutos. En torno al 40% no puede distribuir las pausas a lo largo de la jornada y otro 10% no tiene la posibilidad de marcar su propio ritmo de trabajo. Finalmente un 35% afirma que no puede variar el ritmo a lo largo de la jornada.

Dentro de la evaluación realizada a los cuatro Sub Grupos: Front Operativo , Fuerza de Ventas , Soporte y Administración ; se pudo determinar que en el área de Soporte , Front Operativo y Fuerza de Ventas existe un 50% , 48% , 36% respectivamente de trabajadores en una zona nociva del factor de carga mental y que debe ser atendida con prioridad.

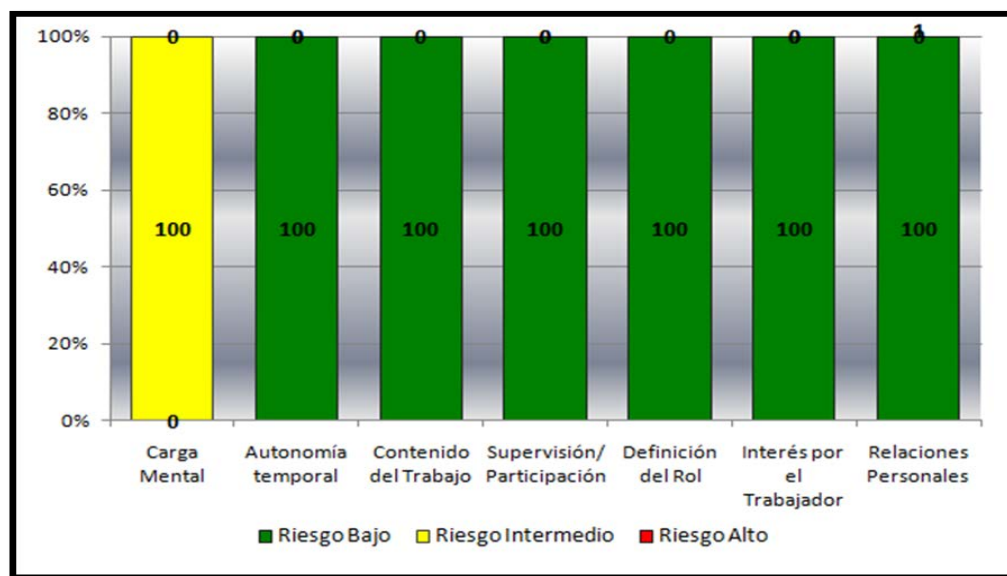


Figura218. Ilustración 30.- ADMINISTRACION

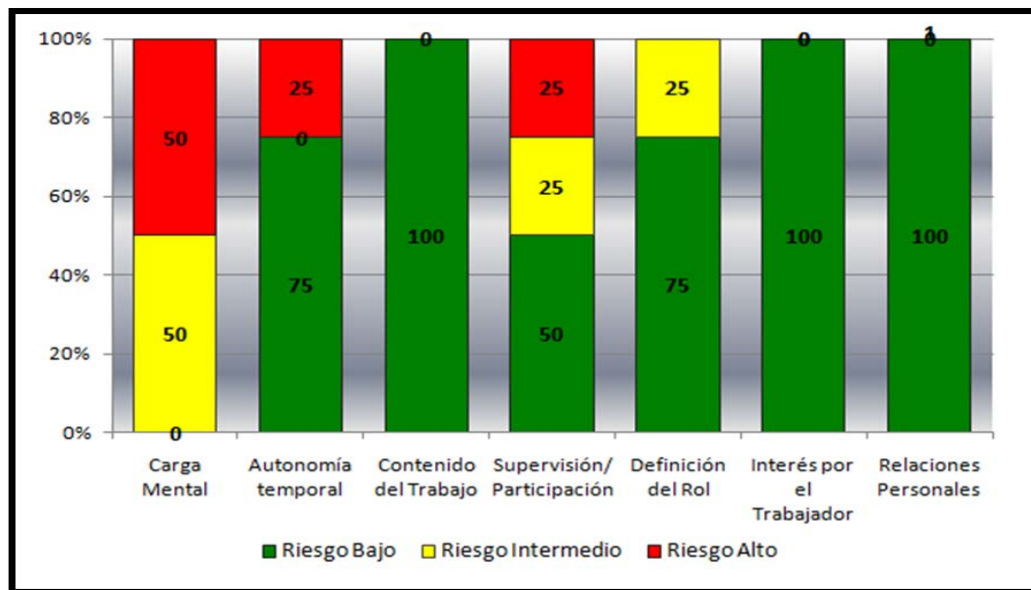


Figura219. Ilustración 31.- SOPORTE

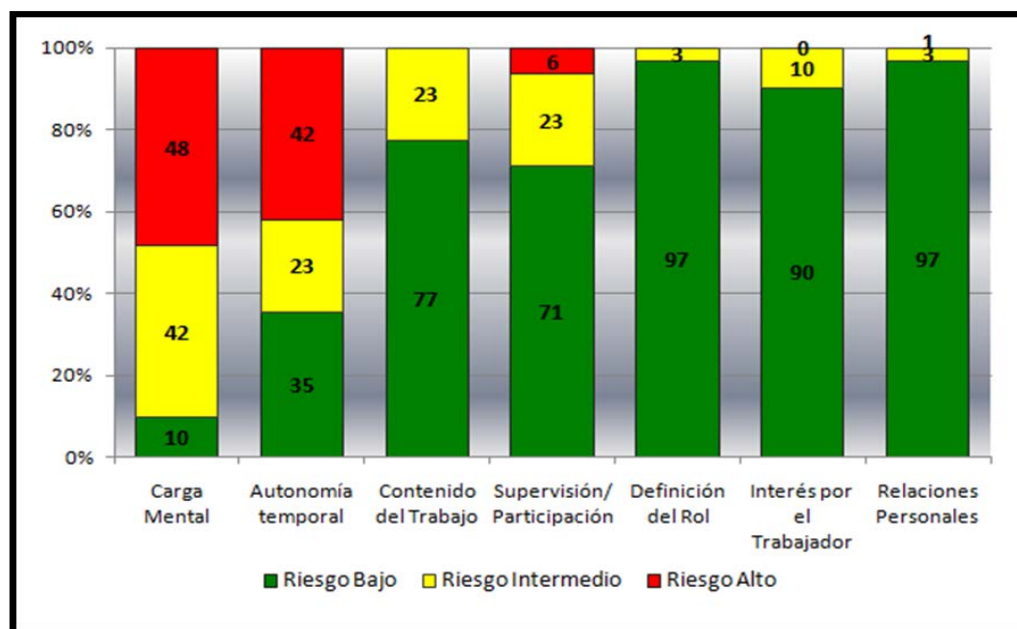


Figura220. Ilustración 32.- FRONT OPERATIVO

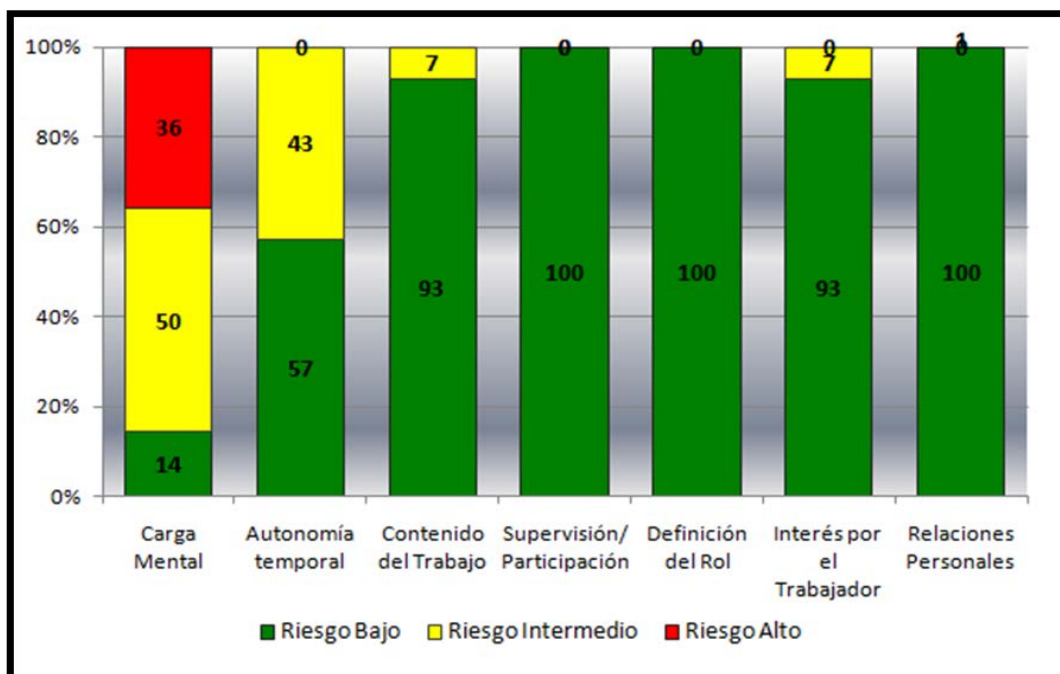


Figura221. Ilustración 33.- FUERZA DE VENTAS

Dentro de este análisis podemos observar que uno de los puntos importantes es la falta de no poder abandonar el puesto y de no imponer su ritmo de trabajo, ya que al estar en trato con clientes se va mermando esta posibilidad. Es por esta razón que uno de los puntos de ataque es generar la disminución de transacciones en las agencias, con lo que se ha venido implementando más ATM's, se está potencializando el uso de la Banca Electrónica y la Banca Móvil, se trata de generar servicios que eviten que el cliente tenga que acudir a la agencia. Estos temas se ven influenciados también por el grado cultural de las personas dentro del Ecuador, ya que el acudir a los bancos es algo personal al que están acostumbradas las personas por lo general sobre los 40 años.