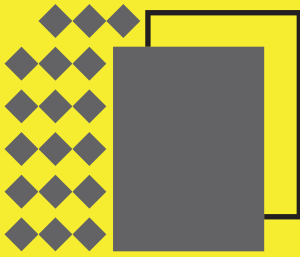


ppi 201502ZU4639

Esta publicación científica en formato digital es continuidad de la revista impresa

Depósito Legal: pp 199102ZU43 / ISSN:1315-8597



# GACETA LABORAL

Centro de Investigaciones y Estudios Laborales y de Disciplinas Afines

**CiElda**

**Vol. 25**





# Enfermedades ocupacionales derivadas de agentes químicos a los que se exponen trabajadores del sector floricultor de la ciudad de Latacunga, Ecuador

## ***Galo Masabanda Analuiza***

Abogado, Magister en Derecho Laboral. Profesor Titular Auxiliar 1, Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, Carrera de Derecho, Ambato, Ecuador. Correo electrónico: gi.masabanda@uta.edu.ec

## ***Ariana Zambrano Villaфуerte***

Estudiante de la carrera de Derecho, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Correo electrónico: azambrano1710@uta.edu.ec

## ***Karen Chiluisa Cóndor***

Estudiante de la carrera de Derecho, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Correo electrónico: kchiluisa5451@uta.edu.ec

## ***Oscar Jiménez Soto***

Estudiante de la carrera de Derecho, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Correo electrónico: ojimenez9405@uta.edu.ec

## **Resumen**

El objetivo del presente trabajo investigativo es determinar la garantía del derecho a una salud integral de los trabajadores de florícolas en la Provincia de Cotopaxi de la República del Ecuador, en cuanto a enfermedades profesionales a largo o corto plazo, causadas por agentes químicos empleados por los mismos en las industrias florícolas. Desde el punto de vista metodológico, se trata de un estudio mixto tanto cuantitativo como cualitativo, realizado a través de una encuesta a sesenta trabajadores floricultores, entrevistas a Jefes de Recursos Humanos y profesionales de seguridad ocupacional, permitiendo concluir que los químicos empleados en la producción de flores, afectan progresivamente a la salud y el desarrollo integral de los trabajadores, determinando que no se garantiza el derecho a la salud integral.

**Palabras Clave:** Florícolas; químicos; trabajadores; enfermedades profesionales.

## **Diseases occupational from chemical agents to which workers are expected from the floricultural sector of the city of Latacunga, Ecuador**

### **Abstract**

The objective of this investigative work will allow to determine the guarantee of the integral health rights of floriculturist workers in Cotopaxi Province in the Republic of Ecuador, regarding to long or short term occupational diseases, caused by chemical agents used by workers on flower companies. In the methodology, we apply a qualitative and quantitative study, realized through surveys on sixty floriculturist workers, interviews to Resources Humans Leaders and professionals of occupational security. Allowing us to conclude that the chemicals used in the production of flowers progressively affect the health and integral development of workers.

**Keywords:** Florícolas; chemicals; workers; occupational diseases.

### **Introducción**

El cultivo de flores y plantas ornamentales en el sector agricultor es bastante conocido a nivel mundial como floricultura, disciplina que podemos definir como un tipo de producción agro-industrial que conlleva un uso intensivo del suelo y de la mano de obra. Las condiciones climatológicas de la República del Ecuador, permiten cultivar muchas variedades de flores y plantas ornamentales, encontrando su mayor producción en las empresas Florícolas de la Provincia de Cotopaxi, entre las que podemos destacar: “ROSAS DEL COTOPAXI CIA. LTDA”, “AGRONA”, “NEVAECUADOR”, “FEGACON” o “AGRINAG”.

Como es lógico, para que la producción alcance su objetivo, los trabajadores a quienes se les conoce como floricultores, día a día están expuestos de forma directa a agentes químicos sumamente peligrosos que son empleados para el cultivo de las diferentes variedades de rosas, químicos que son directamente manipulados por parte de los trabajadores con muy poco conocimiento acerca de los riesgos de salud que conlleva el uso de los mismos, constituyendo esto un riesgo laboral que derivaría a una enfermedad profesional, así como lo determina el Artículo 349 del Código del Trabajo de la República del Ecuador, que textualmente estipula: “Enfermedades profesionales son

las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad”.

La República del Ecuador, posee una extensión territorial relativamente pequeña, no obstante, la gran diversidad biológica existente la ha convertido en uno de los países más ricos del mundo en cuanto a ecosistemas, especies y recursos genéticos (Navarrete, 2005). En la actualidad el cultivo de flores en el Ecuador constituye uno de los productos de mayor importancia dentro de las exportaciones del país, convirtiéndolo en un nicho de producción estratégico con respecto a la economía, siendo el sector floricultor, uno de los principales sectores no petroleros que más exportan en Ecuador. Después de productos como el banano, camarón y atún, las flores son el cuarto producto de exportación.

Diariamente, las personas realizan trabajos que ponen en riesgo su integridad física, e incluso pueden ocasionarles la muerte, es así que la floricultura al ser una de las principales fuentes de empleo, más aún en zonas rurales (Porras, 2018), es una actividad en la que participan personas que carecen de amplios conocimientos, y en muchos casos por no tener la capacitación adecuada o los instrumentos necesarios, y cuidados que deben ser proporcionados por su empleador, están expuestas a daños graves e incurables a su salud. Se puede manifestar que incluso las medidas de protección que utilizan en el momento de laborar en los invernaderos de producción de flores no son las suficientes para

precautelar la salud integral del trabajador.

Lomas Carrancio (2014), al realizar un análisis sobre la prevención de riesgos laborales en la agricultura, describe al sector agrícola como una de las áreas con mayor riesgo laboral para sus trabajadores, debido a sus distintivas características, mismas que ponen en peligro la salud de quienes la realizan. El personal que desempeña sus actividades en invernaderos, se ve expuesto a una serie de riesgos laborales, estos riesgos están enmarcados dentro del manejo de plaguicidas, que acarrea la utilización de químicos como los fungicidas, para el control de la tierra, el aumento de tamaño de las flores, etc.

A pesar de que existen los factores tecnológicos adecuados para el mantenimiento de las flores, quienes otorgan este mantenimiento son los trabajadores del sector floricultor, exponiéndose a diferentes químicos que se expulsan durante el riego a las plantas, los mismos químicos que deben ser puestos directamente en el producto por el obrero agrícola de manera constante, con máximos periodos de exposición y escasos días de descanso (especialmente en las fases de cosecha y pos cosecha) (Breilh, 2005), de esta manera los trabajadores, a largo plazo, se arriesgan a contraer enfermedades profesionales que pueden llegar a ser crónicas tales como: dificultades respiratorias (debido a que los invernaderos en los que trabajan generan microclimas con temperaturas diferentes a las del ambiente exterior), alergias en su cuerpo, afecciones en la columna o malformaciones y cáncer

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que anualmente, 12.2 millones de personas, mayormente de países en desarrollo, mueren en edad laboral a causa de enfermedades no transmisibles. Además, se comenta que el 70% de los trabajadores carecen de cualquier tipo de seguro que pueda indemnizarlos en caso de enfermedades y traumatismos ocupacionales. El sector no estructurado, el sector agrícola y los migrantes de todo el mundo, no tienen ningún tipo de cobertura de salud ocupacional, el 85% de los trabajadores de este tipo de pequeñas empresas son los más vulnerables en cuanto a enfermedades ocupacionales o profesionales, se trata (Organización Mundial de la Salud, 2017).

“La carga que las enfermedades no transmisibles (ENT) representan para la salud en todo el mundo es grande y está en aumento, como lo muestra el hecho de que este grupo de enfermedades ya representa 70% del número total de muertes” (Organización Panamericana de la Salud, 2013: 4), haciendo énfasis en que es altamente probable que se produzcan en el lugar trabajo. Debido a esto, es que estas enfermedades crónicas, no son identificadas, porque fácilmente se escapan de los diagnósticos al presentarse a largo plazo. El éxito de toda empresa y de su desarrollo económico es la salud de los trabajadores, siendo un requisito fundamental también, en cuanto a ingresos familiares y productividad, se refiere. Por consiguiente, restablecer y mantener la capacidad de trabajo, es primordial para los servicios de salud y las empresas.

Las flores que produce Ecuador, son consideradas como las mejores del mundo por su belleza y calidad. La Corporación Financiera Nacional da muestras de que este sector cuenta con más de 200 empresas que emplean a 30 mil personas, especialmente en las provincias de Pichincha y Cotopaxi y, cuenta con una participación en el Producto Interno Bruto (PIB) del 0.71%. Sin lugar a dudas, esto ha ocasionado que el sector tenga un crecimiento acelerado, consolidándose como un referente para la economía nacional y el desarrollo del país (Gómez, 2014). ¿Pero qué pasa con los floricultores?, se ha referido que dicho sector, es considerado como la base fundamental de la economía del país, pero, ¿Se está salvaguardando la salud e integridad física de las personas que se exponen día a día a químicos o cambios climáticos extremadamente bruscos?

Se conoce de manera acertada que, el cultivo de diferentes variedades de rosas ha proporcionado grandes beneficios al Ecuador, especialmente en el ámbito económico-productivo, pero de la misma forma existen repercusiones negativas en el ámbito humanístico o, problemas que afectan directamente a la salud de quienes son los encargados de llevar adelante esta producción, debido a los químicos a los que están expuestos, a los bruscos cambios ambientales dentro del invernadero donde trabajan, y a las arduas jornadas de trabajo, especialmente, en la siembra y cosecha.

El derecho laboral nace con el objetivo de tutelar el trabajo humano, brindándoles mayor protección a las personas más débiles en una

relación de trabajo. Es así como, este análisis va encaminado a valorar si el uso de productos químicos por los floricultores en su trabajo, vulnera el derecho a una salud integral mediante el derecho al trabajo, que se encuentra contemplado en la legislación ecuatoriana en los artículos 33 y 326 numeral 5, de la Constitución de la República del Ecuador.

## 1. Riesgos Laborales

Internacionalmente, para proteger a los trabajadores contra lesiones y enfermedades que pueden llegar a surgir a consecuencia de la labor que realizan, se crean medidas de seguridad y salud, de tal manera que mejoren sus condiciones de trabajo y se controlen los riesgos que están presentes en el contexto donde realizan sus tareas. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el año 2018, tratando de crear conciencia mundial, publicó datos estadísticos en su página web, acerca de muertes por accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, dando por cifra anual más de 2,3 millones y por día 6.300 muertes. La situación es crítica, porque estos son los datos que se tienen, pero no los que realmente pueden llegar a ser, como críticos se puede decir, que es solo una aproximación.

Las eventualidades dañosas a la que está sujeto el trabajador por consecuencia de su actividad, son consideradas en la República del Ecuador como riesgos laborales, es así como el artículo 347 del Código de Trabajo los define como “el conjunto de enfermedades y accidentes que pueden ocurrir en el área de trabajo”.

Los riesgos labores son considerados por diversos teóricos como un concepto fundamental en la relación hombre – organización, desde la perspectiva del desarrollo de sus actividades y los peligros presentes en su lugar de trabajo (Moreno y Godoy, 2012), no obstante estos peligros pueden ser evitados siempre que el empleador brinde las herramientas de protección necesarias, lamentablemente, la mayoría de las empresas florícolas requieren de plaguicidas y otros agro tóxicos (sustancias químicas tóxicas utilizadas en la agricultura para matar insectos, malezas, hongos que afecten al cultivo), que pueden provocar efectos graves e incluso nocivos cuando estos penetran directamente en el organismo del trabajador ya sea por vía respiratoria, cutánea, ocular etc. Entre los principales tenemos: Arsénico, cadmio, hidrocloreuro de propamocarb, metomil, bromuro de metilo, diazimon, entre otras, alrededor de diez sustancias químicas que de acuerdo con la OMS (2017), inciden negativamente en la salud y en el medio ambiente cuando no se administran de forma adecuada.

De esta manera las empresas florícolas asentadas en la provincia de Cotopaxi en la República de Ecuador, en la mayoría de los casos emplean los siguientes agentes químicos: Arsénico, hidrocloreuro de propamocarb y bromuro de metilo, además de plaguicidas como actara, agral, nicotinoides, fungicidas y piretroides y fertilizantes, entre los que destacan el nitrato de amonio, nitrato de potasio, ácido cítrico y sulfato de magnesio, los cuales si son usados sin adoptar las medidas preventivas y de seguridad

necesarias, así como los equipos de protección personal que se establecen en las directrices del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional dictadas por el Ministerio de Trabajo, pueden causar la muerte de los trabajadores expuestos.

## 2. Enfermedades Profesionales

De acuerdo con la (OIT, 2015:4), enfermedad profesional es “cualquier enfermedad contraída como resultado de haber estado expuesto a un peligro derivado de una actividad laboral”, incluyendo el ejemplo del asma, como consecuencia a la exposición de compuestos químicos, o polvo de madera. En 1981, el Convenio sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores define a la enfermedad profesional como toda enfermedad que se contrae por exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral. De acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981, la enfermedad profesional “Designa toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral”.

El Código de Trabajo Ecuatoriano, en su artículo 349, define a las enfermedades profesionales como: “afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador, estas además producen incapacidad”. Para reconocer una enfermedad como profesional, la OIT (2010:35), se basa en un examen crítico de todas las evidencias posibles, siendo

estas epidemiológicas, toxicológicas y demás, como:

*“Intensidad de la asociación*, que da a entender con qué frecuencia se expone un trabajador ante cualquier tipo de agente sea este, físico, biológico o químico, para que se desarrolle la enfermedad en él; *Concordancia*, informes de investigación previos, que dan resultados y conclusiones para determinar una enfermedad que resulte del trabajo; *Especificidad*, que la enfermedad profesional adquirida tenga relación específica con el factor al que estuvo expuesto; *Relación o secuencia temporal*, frecuencia de exposición y aparición de la enfermedad; *Gradiente biológico*, que tan grave es la enfermedad de acuerdo al nivel y duración de exposición al factor; *Plausibilidad biológica*, conocimientos toxicológicos, químicos y físicos del riesgo; *Coherencia*, relación causal entre la exposición al factor, y el trabajador que padece la enfermedad; y, *Estudios de intervención*, para lograr reducir la incidencia de la enfermedad, en caso de que sea positiva la relación causal dentro del trabajo”.

Las enfermedades profesionales, tienen que estudiarse de tal manera que no haya dudas que el padecimiento fue a causa de una frecuente y alta exposición a determinado factor dentro del trabajo, y no fuera del mismo. Esto a su vez produce una ventaja, que permite una orientación clara sobre dónde debe centrarse la prevención. Entre las enfermedades profesionales tenemos las que son causadas por agentes químicos, estas enfermedades de acuerdo a la OIT (2010), pueden ocasionar desde irritaciones en la piel, hasta

problemas de asfixia muy graves. Dentro de las enfermedades por agentes químicos de acuerdo con la lista de enfermedades profesionales de la OIT revisada por última vez en el año 2010, se enumeran algunas que se consideran relevantes para el trabajo agrícola, a saber:

Enfermedades causadas por agentes químicos:

- Enfermedades causadas por níquel, berilio, cadmio, fósforo, cromo, manganeso, arsénico, mercurio, plomo, flúor, sulfuro de carbono, cloro, talio, osmio, selenio, cobre, platino, estaño, zinc o cualquiera de los componentes tóxicos de cada uno de estos metales.
- Enfermedades causadas por sustancias asfixiantes: monóxido de carbono, cianuro de hidrógeno o sus derivados tóxicos, hidrógeno sulfurado.
- Enfermedades causadas por sustancias irritantes: benzoquinona y otras sustancias irritantes de la córnea.

En cuanto a agentes físicos:

- Enfermedades causadas por el trabajo en aire comprimido y descomprimido.
- Enfermedades causadas por radiaciones ionizantes.
- Enfermedades causadas por temperaturas extremas.

Por agentes biológicos:

- Brucelosis
- Tétanos, Tuberculosis
- Síndromes tóxicos o inflama-

torios asociados con contaminantes bacterianos y fúngicos

- Paludismo (malaria), Ántrax, Leptospirosis

### 3. Metodología

La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, para determinar si a los trabajadores de las empresas agrícolas que están expuestos al uso y manipulación de agentes químicos empleados en el cultivo de flores en la provincia de Cotopaxi de la República del Ecuador, se les garantiza gozar del derecho a una salud integral. Para ello se recolectó la información necesaria de sesenta (60) trabajadores floricultores de tres diferentes empresas floricultoras, “AGRONA”, “FEGACON” y, “AGRINAG” situadas en la provincia de Cotopaxi, en el cantón Latacunga, parroquia José Guango Bajo. En cada floricultora se aplicó una encuesta sobre la problemática de la investigación que permitió obtener los resultados que se reflejan en el presente trabajo. Los trabajadores se clasificaron en aquellos de exposición directa, que utilizaban plaguicidas diariamente en el cultivo de flores, fumigación, mantenimiento; así como también a trabajadores que se exponen de forma indirecta en dicho cultivo, es decir, aquellos que realizan labores diarias como por ejemplo: bonchador, clasificador<sup>1</sup>, conserje, bodeguero, oficinista, etc.; que a pesar de que no están en contacto directo con los químicos, se encuentran dentro de los invernaderos ya fumigados.

<sup>1</sup> Para un mejor entendimiento, los clasificadores de las rosas son quienes, redundando en su nombre de oficio, clasifican a las rosas de acuerdo a sus características, desde el color hasta la longitud y grado de apertura de la flor, la ausencia de defectos, madurez, uniformidad y calidad de follaje; los bonchadores son quienes arman los ramos de rosas, a este proceso se le denomina boncheo de rosas.



Se solicitó a los jefes de recursos humanos de cada empresa autorización para realizar la encuesta a sus trabajadores, además, de una entrevista exclusivamente a ellos, los encargados del personal, para verificar datos de población laboral, entre otras interrogantes; a través de los jefes de recursos humanos se logró el consentimiento de los trabajadores para responder las preguntas planteadas en la encuesta. La encuesta se dividió en tres partes: características laborales, en donde se indagó sobre el puesto de trabajo, el horario de trabajo, el tiempo que viene desempeñando la actividad de trabajo, entre otras; características sociales, como la edad y el género; y, las condiciones de exposición a productos agroquímicos; éstas últimas, fue necesario realizarlas de manera superficial, pues, existió desacuerdo por parte de los jefes de recursos humanos en todas las compañías, cuando se les mostró el tipo de interrogantes que se iban a aplicar a sus trabajadores, argumentando respuestas evasivas y negativas para no realizar la encuesta.

La recolección de datos se ejecutó en los sectores de post cosecha, cosecha, cultivo, cuarto frío, mantenimiento e incluso en bodega, realizando el análisis con estadísticas descriptivas, mediante medidas de tendencia central, frecuencias, porcentajes y, cabe decir, observación, pues al estar en el ambiente a través del estudio de campo, se pudieron identificar irregularidades que las encuestas no pudieron definir. Además, se realizó una entrevista exclusiva a un Ingeniero Industrial, especializado en

seguridad y salud de los trabajadores en general, Luis Morales, profesor de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Técnica de Ambato, con interrogantes que sirven de apoyo para completar los resultados obtenidos a través de la investigación de campo realizada en las florícolas.

## **4. Resultados**

### **4.1 Análisis descriptivo de características sociales**

Los resultados obtenidos en cuanto a la edad, demostraron que los trabajadores en la compañía "FEGACON" están comprendidos entre un mínimo de veinticinco (25) y un máximo de cuarenta y siete (47) años, con una media de veintinueve (29) de años, y, en cuanto al género, se determinó que 8 personas, esto es, el 40% de los veinte (20) trabajadores encuestados en esta empresa, son mujeres y los doce (12) restantes, el 60%, son hombres.

En la compañía "AGRONA", la edad de los trabajadores está comprendida entre veintiséis (26) hasta cuarenta y ocho (48) años, con una media de treinta y dos (32) años; respecto al género, los resultados mostraron que nueve (9) personas corresponden al sexo femenino, equivalente al 45% de la muestra, y once (11) trabajadores son hombres, lo que representa el 55%; y en la tercera empresa, "AGRINAG", se obtuvo en cuanto a edad desde veinticuatro (24) hasta cuarenta y nueve (49) años, con una media de treinta (30) años, y de

los 20 trabajadores tomados como muestra, siete (7) son mujeres, lo que representa el 35%, y los trece (13) restantes son hombres, equivalentes al 65%.

Comparando la información de las tres compañías, se encontró una edad mínima en sus empresas de 24 años y una edad máxima de 49 años, con una media de 32 años; las características de género, por otro lado, arrojan que de la muestra total de 60 trabajadores encuestados, veinticuatro (24) son mujeres, es decir 40%, mientras que los hombres encuestados fueron treinta y seis (36), equivalentes al 60%.

En consecuencia, estas empresas emplean más hombres que mujeres.

#### 4.2 Análisis descriptivo de las características laborales

En la muestra total de 60 trabajadores encuestados se hallan: 7 bonchadores, 6 control de calidad, 8 clasificadores, 8 de mantenimiento, 4 bodegueros, 3 registradores de flores, 7 personas de cultivo, 9 de fumigación, 6 empaques, un jardinero y un conserje.

**Tabla 1**

*Conocimiento de productos químicos utilizados en la producción de flores*

Actividad Laboral	Conocimiento de productos químicos utilizados en la producción de flores			
	Si		No	
	N°	%	N°	%
<b>Cultivo</b>	7	11,66	0	0
<b>Mantenimiento</b>	8	13,33	0	0
<b>Fumigación</b>	9	15	0	0
<b>Clasificador</b>	8	13,33	0	0
<b>Control de calidad</b>	6	10	0	0
<b>Empacador</b>	6	10	0	0
<b>Otro</b>	15	25	1	1,66
<b>TOTAL</b>	59	98,33%	1	1,66%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas a los trabajadores (2018)

En la tabla Nro. 1 se muestra el conocimiento que poseen los sesenta trabajadores de las tres florícolas investigadas, dando como resultado que un 98,33% de los encuestados, conoce algún químico usado en la producción y mantenimiento a las

flores, mientras que solo una persona, el conserje de una de las florícolas, reconoció no conocer acerca de estos productos químicos, debido a que él no trabaja dentro de las zonas de fumigación o procesamiento.

**Tabla 2**

*Frecuencia de exposición a productos químicos de acuerdo con su actividad laboral en las florícolas*

Tipo de exposición	Actividad Laboral	Frecuencia de exposición a productos químicos									
		Nunca		2 veces por mes		Semanalmente		Diariamente		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>DIRECTA</b>	Cultivo	2	3,33	1	1,66	0	0	4	6,66	7	11,65
	Mantenimiento	0	0	1	1,66	0	0	7	11,66	8	13,32
	Fumigación	0	0	0	0	0	0	9	15	9	15
	Control de calidad	0	0	0	0	0	0	6	10	6	10
	Registro de flores	0	0	0	0	0	0	3	5	3	5
<b>TOTAL</b>										33	54,97
<b>INDIRECTA</b>	Jardinero	1	1,66	0	0	0	0	0	0	1	1,66
	Bonchadores	0	0	0	0	0	0	7	11,66	7	11,66
	Clasificador	0	0	0	0	0	0	8	13,33	8	13,33
	Bodeguero	0	0	0	0	0	0	4	6,66	4	6,66
	Empacador	1	1,66	0	0	2	3,33	3	5	6	9,99
	Conserje	1	1,66	0	0	0	0	0	0	1	1,66
<b>TOTAL</b>										27	45,03

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas a los trabajadores (2018)

La exposición directa e indirecta de los trabajadores, muestra que son pocas las personas que lo hacen de manera irregular. En la exposición directa encontramos que, en cinco de las áreas investigadas, los trabajadores se exponen diariamente a productos químicos, y del total de 33 trabajadores equivalentes al 54,97%, 2 de ellos informaron estar expuestos cada 15 días, y 2, que no se exponen nunca ante estos químicos. En cuanto a la exposición indirecta, se pudo determinar que los trabajadores conocen que trabajan con químicos a pesar de no tener un contacto directo con los mismos, encontrándose que el 45,03% restante de trabajadores encuestados, conocen que se exponen a agentes químicos, este es un porcentaje alto en cuanto a exposición indirecta.

Las medidas de seguridad fueron descritas por la mayoría de los encuestados, estos afirmaron que sus equipos de protección personal constituyen: botas, guantes, mascarillas y delantales; pero a través de la observación se pudo verificar que no eran usados por los trabajadores y si lo hacían era un porcentaje mínimo. Los trabajadores en zonas fumigadas se encontraban sin mascarillas, arriesgando su salud, muchos no contaban con guantes, exponiendo su piel a un contacto directo con los químicos, en algunos casos se tuvo la oportunidad de preguntar si poseían mascarillas, y la razón por las que no las utilizan, y su respuesta fue la incomodidad para trabajar con este implemento de seguridad en su rostro, que dificulta su trabajo y lo hace más lento.

### **4.3 Agentes químicos utilizados en la producción de flores y plantas ornamentales**

El Real Decreto 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, de España, en su artículo 2, numeral 1 define a un agente químico como:

“Todo elemento o compuesto químico, que por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no de modo intencional y se haya comercializado o no”.

“Para la producción agrícola se recurre mucho a los productos químicos que se utilizan, como fertilizantes y plaguicidas, y para regular el crecimiento de las plantas” (Plimmer, 2016: 13). Entonces conocemos que los plaguicidas cumplen una función de importancia en la agricultura y en la salud de quienes laboran con estos.

El artículo 363 del Código del Trabajo del Ecuador incluye una lista de enfermedades profesionales, entre ellas la Actinomicosis, que es la más relacionada con el sector florícola. Más adelante, el artículo 364 determina que la Comisión Calificadora de Riesgos, dictaminará que otras enfermedades pueden o no ser profesionales, esto de acuerdo a los artículos 405, 407 y 409 de la misma normativa legal, en donde, resumiendo, se especifica

que los riesgos en el trabajo sobre enfermedades o lesiones sufridas, se mostrarán a través de exámenes clínicos completos, para poder determinar si la enfermedad fue adquirida durante el trabajo.

En la actividad florícola el trabajador se ve expuesto a los químicos usados para evitar plagas, o daños a la producción. En las empresas en donde se realizaron

las encuestas, sabemos que las estrategias de control que nacen de los empleadores para proteger al máximo la producción y evitar una pérdida económica, se basan en la utilización de agentes químicos, mismos que pueden llegar a afectar gravemente a la salud del ser humano, más aún si no se utilizan las medidas de seguridad necesarias. Entre los más utilizados en una floricultura se encuentran los siguientes:

**Tabla 3**

*Agentes químicos utilizados en la producción de flores y plantas ornamentales*

<b>PLAGUICIDAS</b>	<b>FERTILIZANTES</b>
Actara	Nitrato de amonio
Agral	Nitrato de potasio
Nicotinoides	Ácido cítrico
Fungicidas	Sulfato de magnesio
Piretroides	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas a los trabajadores (2018)

Es menester indicar que, el grado de intoxicación que puede ocasionar el uso de plaguicidas y fertilizantes depende de la toxicidad del producto y del tiempo que el trabajador esté expuesto a estos químicos, provocando así un envenenamiento sutil, debido a la forma en cómo se encuentra estructurado este elemento (azufre, fósforo, etc.) de esta manera, los efectos leves de estos productos químicos, se pueden presentar al instante o después de unas horas de haber estado en contacto cercano y, sin protección alguna contra este tipo de agentes,

por otro lado, los efectos graves pueden presentarse luego de unas semanas o después de varios años de haber estado en contacto constante con los químicos.

Luego tenemos también a los fertilizantes, que, si bien proporcionan nutrientes a las plantas para un eficaz y excelente desarrollo en calidad, la estructura molecular de estos, puede causar efectos negativos en los seres humanos. Así tenemos los efectos leves o graves que pueden causar los agroquímicos en seres humanos:

**Tabla 4**

*Efectos que pueden causar los plaguicidas y los fertilizantes, al entrar en contacto con los seres humanos*

<b>PLAGUICIDAS</b>		<b>FERTILIZANTES</b>	
<b>Efectos leves</b>	<b>Efectos graves</b>	<b>Efectos leves</b>	<b>Efectos graves</b>
Dolor de cabeza	Esterilidad	Tos	Metahemoglobinemia
Mareos	Daño a los pulmones	Dolor de cabeza y garganta	Respiración irregular
Vómitos	Cataratas	Irritación en la piel u ojos, en caso de contacto	Convulsiones
Escarzos y ardor en la cara y ojos	Daño a los nervios o cerebro	Taquicardia	Coma
Irritación a la piel	Cáncer	Pérdida de la visión	Muerte

Fuente: Proyecto Desarrollo Territorial Comunitario Integrado para Comunidades Alejadas en la Amazonía, Manual de Manejo de Plagas – DETCAA (2012)

Desde este momento, queda en claro, que la exposición a factores químicos en el trabajo, es la parte más riesgosa, pues el trabajador puede encontrarse con cualquiera de estos elementos, y sin saberlo, empezar a contraer una enfermedad en el trabajo. Además, la OMS (2013), considera diferentes agentes de riesgo para que se puedan desarrollar enfermedades profesionales, además de los químicos, físicos y biológicos, no descarta a factores como: estresores disergonómicos, que se refieren al levantamiento de cargas; y, factores psicosociales, como la sobrecarga de trabajo, condiciones laborales, falta de comunicación, entre otros.

Es menester dar a conocer que no existen resultados que nos

puedan afirmar al 100% que las enfermedades contraídas por los trabajadores de florícolas a largo plazo, son causadas directamente por estos químicos, pero mediante una entrevista realizada al Ing. Luis Morales, docente de Seguridad y Salud en Trabajadores, de la Facultad de Ingeniería Industrial, en la Universidad Técnica de Ambato, manifestó de manera explícita y en base a sus amplios conocimientos en el tema, e investigaciones realizadas que, efectivamente, el sector floricultor es un sector de riesgo para la salud de quienes laboran en dicho lugar, por el simple hecho de mantenerse en contacto con distintos agentes químicos, entre ellos las fumigaciones que son empleadas para el crecimiento de la flor. Se trata

de un trabajo que afecta a la salud de los trabajadores, recalcando, además, que todo lo relacionado con enfermedades de origen ocupacional, es visible a partir de los 6 meses desde que empiezan a trabajar en dicho sector.

Estos agentes químicos ingresan al cuerpo mediante las siguientes vías: respiratoria, dérmica, y digestiva, de ellas la respiratoria es la principal, debido entre otras razones a que las personas no utilizan de manera adecuada los equipos de protección personal que reciben por parte de su empleador y básicamente los químicos están ingresando de forma directa a su cuerpo (esto como una observación por parte del equipo en el campo investigativo); además, argumenta que la mejor forma de prevenir enfermedades, sería que la persona no se encuentre expuesta al agente químico, para ello, se podrían utilizar sistemas de fumigación que sean automatizados, para lograr que el agente químico que se esparce solamente llegue a las plantas, más no a la persona, pero ello es muy difícil.

De esta manera destacamos que las personas quienes realizan una actividad laboral en estas floricultoras, siempre van a estar expuestas a desmejorar su salud, incluso por descuido propio debido a que en muchos de los casos los trabajadores no cumplen las medidas de seguridad pertinentes, ni usan los equipos de protección personal porque simplemente “les incomodan”, acarreando graves problemas a su salud a largo plazo; quienes se encuentran más expuestos, son los que laboran en sectores como los de elección en

el cultivo de rosas, por el hecho de que estos lugares para no dañar el producto, se encuentran fumigados, y los encargados de tareas como la fumigación directa.

Como lo menciona el Ing. Luis Morales en la entrevista, sería muy complicado intentar no poner en riesgo la salud de los floricultores, los mecanismos que se han utilizado desde siempre para que una floricultora sea exitosa y sus rosas (flor) sean consideradas como las más bellas, suponen la exposición del hombre al contacto directo con los químicos, no se han implementado sistemas de riego automáticos, debido que estos no causarían los mismos efectos. En consecuencia, el contacto directo de los químicos, determina el riesgo a la salud integral de forma grave que pueden llegar a darse en los trabajadores de florícolas, a largo plazo.

Las garantías que ofrece el Estado para un desarrollo, buena calidad de vida, y entre esas la más importante, el buen vivir, es la salud de todas las personas, sin embargo, los trabajadores de estas compañías florícolas, no tienen garantizado este derecho fundamental de todo ciudadano, contemplado en la Constitución del Ecuador, pues aunque tienen conocimiento de los químicos a los que se encuentran expuestos, no manejan suficiente información sobre los daños que pueden causarle a su salud y en muchos casos, no usan los equipos de protección personal, por lo que se deberían tomar acciones preventivas, y considerar la obligatoriedad del uso de medidas de seguridad durante el desarrollo de sus actividades laborales, evaluando su condición

física, mediante una revisión médica cada tres meses. Es notorio entonces, que estas personas están propensas a enfermar y, es muy probable, que ya se encuentren con daños gravísimos en su salud.

## Conclusiones

La estructura y el funcionamiento de las florícolas, en la producción y exportación a nivel internacional conllevan una gran problemática que afecta la salud integral de los trabajadores manufactureros de estas empresas. En la región Sierra, exactamente en la provincia de Cotopaxi, en el cantón Latacunga, se pudo identificar a través de las encuestas realizadas, y sobre todo, de la entrevista que se hizo al Ingeniero Industrial, especializado en seguridad y salud de trabajadores, que, los químicos empleados en la producción de flores, podrían afectar progresivamente la salud y el desarrollo integral de los trabajadores.

A los trabajadores se les debe garantizar una vida digna, con todos los derechos contemplados y protegidos por la Constitución de la República del Ecuador, y para ello es necesario que los patronos cumplan su obligación de implementar medidas de prevención de riesgos laborales, entre ellas y por las características del sector floricultor, proporcionar los equipos de protección personal a sus trabajadores, y supervisar, su efectiva utilización, conforme a los reglamentos de seguridad y

salud vigentes en la República del Ecuador, pues en caso contrario, los trabajadores quedan expuestos a contraer diferentes enfermedades profesionales, especialmente por estar constantemente en contacto con productos químicos.

A pesar que se han implementado varios mecanismos adecuados, para que los trabajadores sobre guarden su integridad física, podemos deducir que gran cantidad de floricultores, ya sea por negligencia propia, o por el desconocimiento de lo que estos químicos de forma directa o indirecta pueden causar en su salud, no utilizan los equipos de protección personal que son entregados por sus empleadores, la capacitación con respecto a la explicación concreta de lo que causa la manipulación de productos que contienen químicos al parecer es realmente escasa, los trabajadores manifestaron que es molesto utilizar ciertos implementos de seguridad, pero aun sabiendo esto, los jefes no han encontrado el mecanismo que motive a los trabajadores a salvaguardar su salud, e intentar hacer conciencia sobre la obligatoriedad de colocarse todos los implementos de protección personal necesarios para desempeñar sus actividades laborales.

La normativa de la República del Ecuador, así como los Convenios Internacionales respaldan en todos sus aspectos la parte más débil en una relación laboral, muy a pesar de aquello, la salud del floricultor siempre estará en peligro, debido a que, si esta producción se lleva a cabo de forma eficaz y eficiente, la mano de obra directa del trabajador estará continuamente involucrándose con





UNIVERSIDAD  
DEL ZULIA

---



**Vol.25 N°2**

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada en agosto de 2019, por el **Fondo Editorial Serbiluz**, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela*

[www.luz.edu.ve](http://www.luz.edu.ve)  
[www.serbi.luz.edu.ve](http://www.serbi.luz.edu.ve)  
[www.produccioncientificaluz.org](http://www.produccioncientificaluz.org)