

República del Ecuador



ESPAMMFL

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA
DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

CARRERA DE INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN



**ESTUDIO DE DEMANDA OCUPACIONAL Y
ACADÉMICA PARA LA OFERTA DE LA CARRERA
INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN DE LA ESPAM MFL**

COMISIÓN PARA LA CREACIÓN DE NUEVA CARRERA

CARRERA DE INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN

CALCETA – ECUADOR

Octubre, 2021





1. NECESIDAD E IMPORTANCIA DEL PROFESIONAL EN INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN

La Carrera de Ingeniería de la Producción formará profesionales capaces de diseñar, operar y gestionar sistemas de producción en empresas de bienes y servicios, a través de la interacción de personas-máquinas-procesos, con el fin de mejorar la productividad con un enfoque de sostenibilidad en beneficio del desarrollo de la región y la nación. El Profesional de esta carrera estará respondiendo a las necesidades que actualmente demanda la sociedad en el campo de la producción, para tal efecto la formación del futuro ingeniero estará basada en un modelo desarrollador-productivo con sólidos conocimientos teóricos y prácticos, asociados a componentes científicos, técnicos y axiológicos, que permitan obtener profesionales empoderados y con autonomía para identificar y resolver problemas complejos de manera efectiva.

Las esferas de acción del Ingeniero en Producción son diversas, entre los cuales se destacan: Ingeniería y Gestión de Procesos, Planificación, Ingeniería y Gestión de la Producción, Gestión de Sistemas de la Calidad y Ambiental, Investigación, Desarrollo e Innovación, Seguridad y Salud Ocupacional, Asesoría Técnica y Consultoría. En definitiva, una profesión muy pertinente y fundamental para contribuir con el desarrollo de nuestro país.

La propuesta de Ingeniería de la producción, por sus características, está concebida en modalidad presencial a partir de lo establecido por el CES en su Resolución 652/2019, con relación al listado de carreras y programas que no podrán ser impartidos en las modalidades de estudios semipresencial, en línea y a distancia.

2. ESTUDIO DE DEMANDA OCUPACIONAL

El estudio fue realizado en el año 2021, con el aporte de criterios de profesionales que laboran en áreas de la producción a nivel nacional, especialmente del sector privado. Se consideraron dos aspectos, el primero donde se tuvo la participación de expertos que intervinieron en el Consejo Consultivo y el segundo que se desarrolló mediante la aplicación de una encuesta para determinar la necesidad de los profesionales.





2.1. PROFESIONALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

En el Consejo Consultivo, se contó con la participación de representantes de Molinos Royal S.A., ALI-PRO CIA. LTDA., del Grupo Degfer Cia. Ltda. y Docentes de la Universidad Técnica del Norte, quienes comentaron sus experiencias en este campo y brindaron sus aportaciones para que se consideren en la formación del profesional de ingeniería de la producción.

Se manifestó por parte de los participantes que los ingenieros de la producción tienen oportunidad en el sector alimentario y no alimentario, ya sea como Supervisor de la producción, Emprendimiento, Auditoría y Consultoría, su preparación conlleva al manejo del recurso humano, capacidad de liderazgo, dominio con el lenguaje de programación R y manejo de indicadores, es decir, el dominio de las tecnologías relacionadas a las industrias productivas porque son ellas las que ayudan a tomar las decisiones, otra competencia que hay que observar en este profesional es el conocimiento y aplicación de la legislación nacional y extranjera acorde a las necesidades propia de cada empresa, de tal forma que le permita proyectarse con la planificación de la producción de bienes y servicios gestionando la optimización de los recursos materiales, humanos y tecnológicos con que cuentan las empresas para lograr que el área de operaciones sea capaz de generar bienes y servicios de alta calidad, creando una posición competitiva en el mercado considerando que todo esto se logra con el trabajo en equipo.

Por el cambio que han tomado las industrias es importante destacar que el ingeniero de la producción debe tener la habilidad de generar procesos que conlleva la simplificación de inversiones, la interacción más directa entre hombre-máquina-tecnología. Muchas industrias en Ecuador son consideradas industria 4.0, donde la mecatrónica juega un papel importante, otro aspecto a considerar es que se requiere la concienciación de que los productos deben ofertarse hacia la producción con etiqueta verde, que sean más ecológicos y sostenibles con el ambiente.

2.1.1 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS EMPLEADORES

Se aplicó un cuestionario por medio de la herramienta de Google Forms a empleadores de la zona 4 (Manabí-Santo Domingo de los Tsáchilas), dónde se obtuvo información de empresas públicas y privadas, tales como:

- Prefectura de Pichincha





- Cervecería artesanal Madero Tosagua
- PROTROPIC CIA LTDA
- AMUCOMT
- Cervecería Quiteña
- Alpina Ecuador
- ALIFORTE
- Inalpev Cia. Ltda
- Planta Salcedo Donegal

El objetivo principal de la encuesta fue identificar las necesidades del sector productivo para orientar la formación profesional de los estudiantes para la futura contratación de personal de tercer nivel.

La encuesta comprendió preguntas orientadas a la obtención de datos generales de las empresas, cargo o responsabilidad del encuestado en la empresa, formación profesional académica, demanda proyectada del personal de tercer a nivel a contratar. Entre los cargos que desempeñan los encuestados hay varias funciones direccionadas a la producción, manejo del recurso humano y gestión (Tabla 1).

Tabla 1. Cargos que desempeñan los Encuestados

Nº	Cargo
1	Gerente encargado/ gerente propietario
2	Jefe de Planta/ de producción/director de planta
3	Jefe de Recursos Humanos
4	Administrador General
5	Coordinador del Eje Productivo

Las actividades económicas que desarrollan las industrias manufactureras en su gran mayoría están orientadas al sector productivo industrial (76,9%), seguido de la producción agrícola y silvicultura (16,7%) (Figura 1).

19

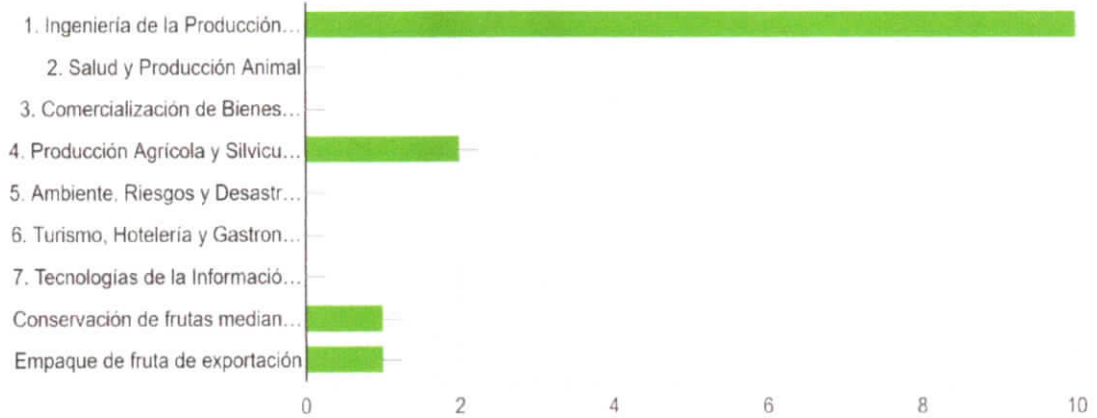


Figura 1. Actividades económicas de las industrias manufactureras

Como se observa en la figura 2, el 38,5% de las empresas en las que laboran los empleadores corresponde a microempresa, mientras que el 23,1% a la pequeña y grande empresa.

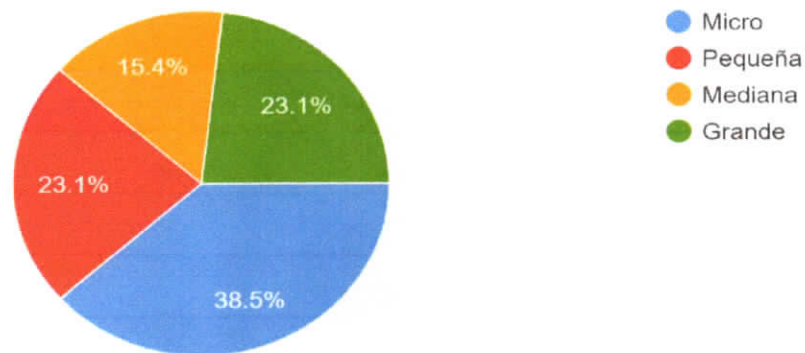


Figura 2. Tipo de empresas manufactureras

La titulación que requieren los empleadores con mayor frecuencia corresponde al título de técnico con el 53,8%, seguido de títulos de grado con el 46,2% (figura 3).

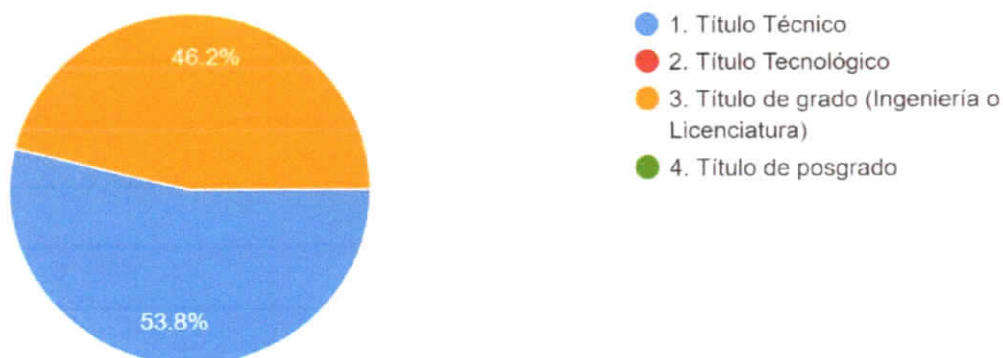


Figura 3. Titulación que solicita con más frecuencia

8





Entre los criterios (validados en la escala: 1= insuficiente, 2= regular, 3= bueno, 4= muy bueno, 5= excelente) que consideran los empleadores para la selección de los profesionales se encuentra principalmente conocimientos en el área de la profesión, habilidades, valores, uso de herramientas tecnológicas y experiencia, datos que tuvieron mayor puntuación en la escala 4 y 5 considerados como muy buenos y excelente, con porcentajes que oscilan desde 46,2% hasta el 100% (Figuras 4a, 4b, 4c, 4e, 4f). En lo concerniente al idioma extranjero los porcentajes están en escala descendente, es decir, no es muy relevante para los empleadores (Figura 4d).

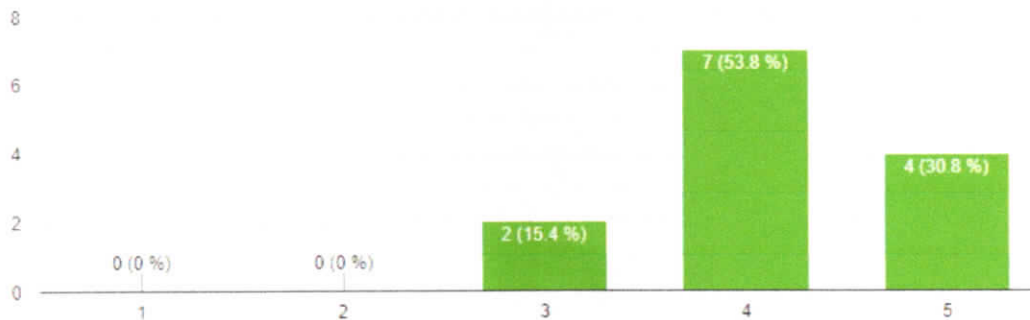


Figura 4a. Criterio conocimientos

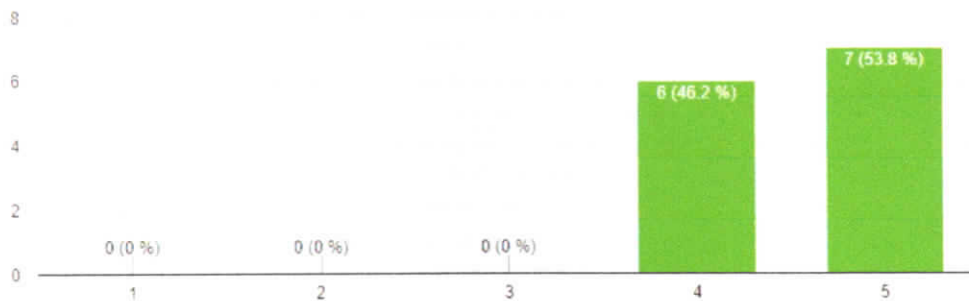


Figura 4b. Criterio habilidades

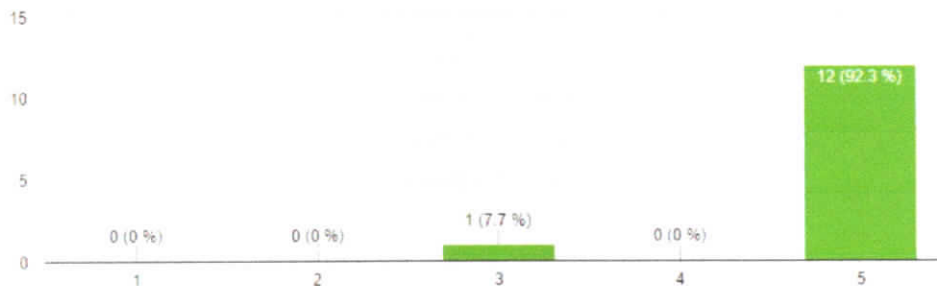


Figura 4c. Criterio valores

(Firma manuscrita)



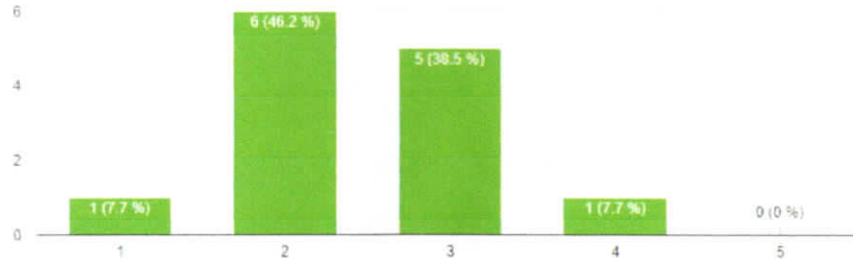


Figura 4d. Criterio manejo del idioma extranjero

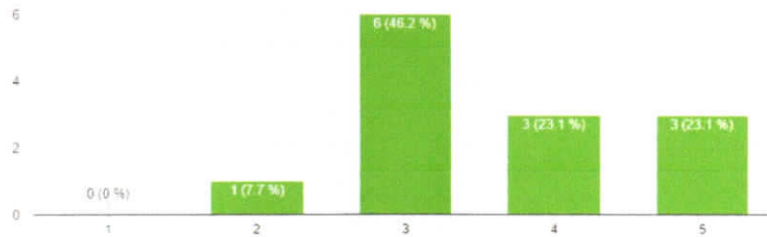


Figura 4e. Criterio uso de herramientas de información y de la comunicación

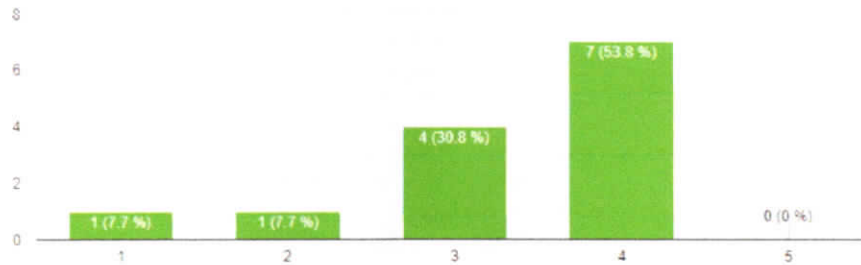


Figura 4f. Criterio experiencia

La mayoría de los empleadores coinciden en que la proyección de contratación corresponde al 5,56%, es decir, una persona, lo que seguramente tiene mucha relación que atraviesa el país y el mundo con la pandemia, por otro lado, hay empresas que tienen previsto contratar un número mayor de profesionales (38,89%), tal como se observa en la figura 5.

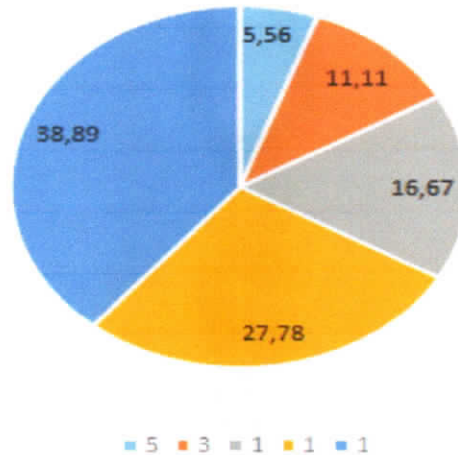


Figura 5. Demanda proyectada para el siguiente año

Las principales razones de contratación del profesional en ingeniería de la producción están orientadas al hecho de incrementar el volumen de producción en la empresa, realizar ampliaciones de procesos y crear nuevos productos (Tabla 2).

Tabla 2. Razones principales de contratación

Nº	Razón de contratación
1	Incremento del volumen de producción
2	Ampliación de procesos
3	Elaborar nuevos productos
4	Vacantes de cargo

Entre las oportunidades para los profesionales en ingeniería de la producción se plantean, puestos o cargos como supervisor de la producción, técnico de calidad, operador general, operador de la producción, investigador para el desarrollo e innovación de productos, cargos con mucha afinidad a esta profesión (Tabla 3).

Tabla 3. Denominación de los puestos / cargos

Nº	Denominación del (los) cargo (s)
1	Supervisor de producción
2	Técnico de calidad
3	Operador general.
4	Operador de producción
5	Marketing y publicidad
6	Investigación, desarrollo e innovación





Se requieren competencias tales como: capacidad para resolver problemas de la profesión, habilidad y competencias de liderazgo, aptitud y deseos de superación, entre otros, como se detallan en la tabla 4.

Tabla 4 . Requerimientos y/o competencias para contratación

Nº	Requerimientos que demanda la empresa
1	Manejo de costos de producción
2	Organización y trabajo en equipo
3	Dominio del idioma extranjero
4	Aptitud y deseos de superación
5	Habilidades y competencias de liderazgo
6	Capacidad para resolver problemas

En la aplicación de encuesta el 61,5% corresponde al género masculino y la diferencia al femenino (Figura 6).

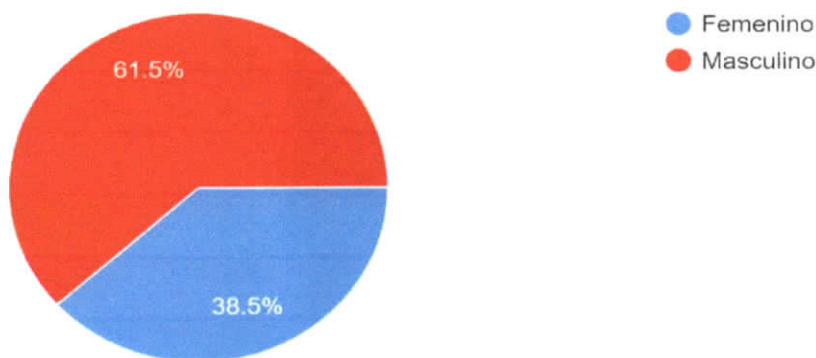


Figura 6. Género de los encuestados

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA ACADÉMICA

El estudio de la demanda se realizó mediante la aplicación de un cuestionario a 1203 estudiantes de tercero de bachillerato de los colegios pertenecientes a la Zona 4 (Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas). El objetivo de la encuesta fue identificar la demanda estudiantil para la creación de nuevas carreras de grado en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL).

3.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados se obtuvieron por medio de la herramienta Google Form y la información fue procesada a través de una hoja de cálculo de Microsoft Excel. La distribución de frecuencias fue reportada en figuras de acuerdo con el tipo de información.





La edad de los estudiantes de tercero bachillerato que oscila con mayor frecuencia (63%) se encuentra entre 17-18 años; seguido rango de edades entre 15-16 años (31%) y la diferencia más de 19 años (Figura 7).

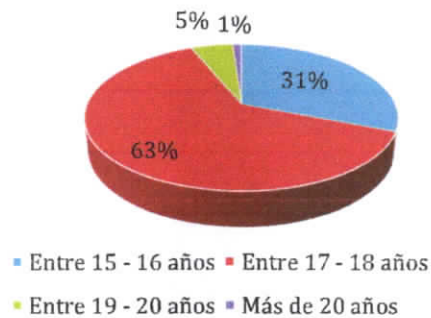


Figura 7. Edad

El género de los encuestados con mayor frecuencia es el femenino (55%) y la diferencia el masculino (Figura 8).

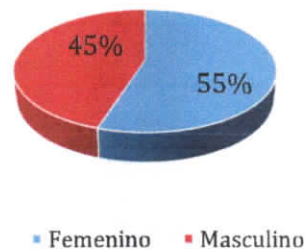


Figura 8. Género

La proyección de los estudiantes luego de graduarse, el 74% respondió que planea estudiar y trabajar, el 20% prefiere solo estudiar, el 4% trabajar y el 2% prefieren realizar otras actividades (Figura 9).

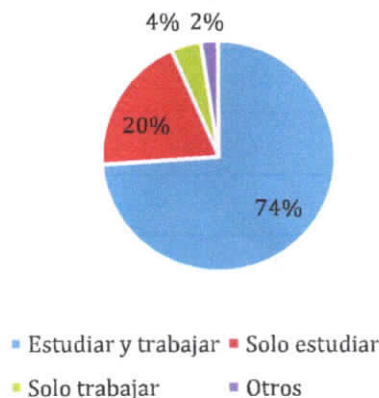


Figura 9. Proyección después de graduarse de bachillerato





El 69% de los estudiantes aspiran obtener el título de tercer nivel de grado, el 16% técnico superior y la diferencia tecnólogo superior (Figura 10).

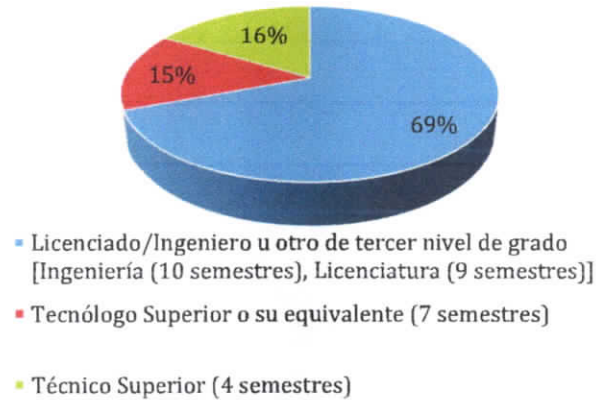


Figura 10. Título que aspira

El 37% de los encuestados detallaron un sin número nombres de otras áreas de profesiones que no fueron incluidas en el listado facilitado en la pregunta. El 15% escogió la opción de salud y producción animal, 14% ingeniería de la producción y agroindustria, 13% tecnología e información, y la diferencia en las otras categorías del listado facilitado (Figura 11).

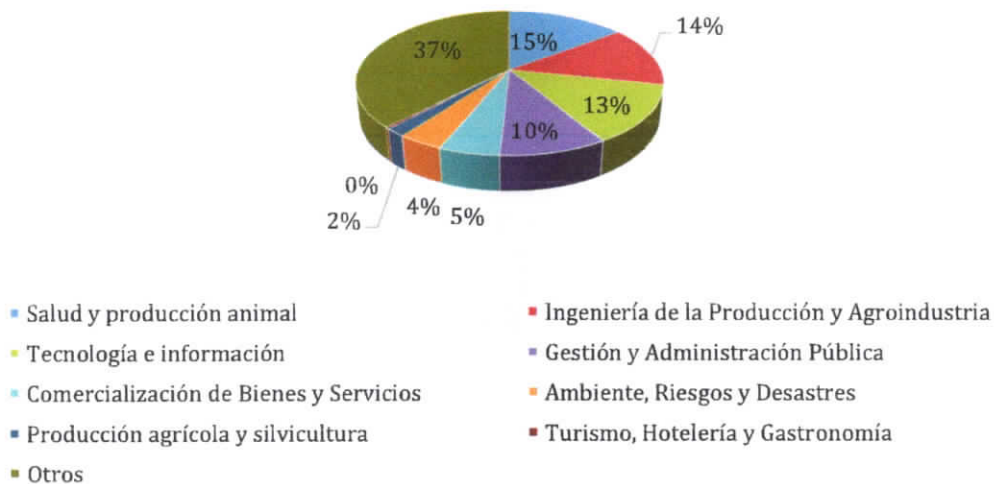
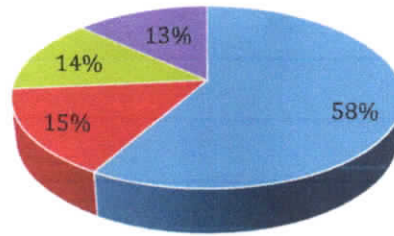


Figura 11. Áreas de estudio

La modalidad de estudio que los encuestados respondieron con mayor frecuencia fue la presencial (58%); seguida de la semipresencial (15%); virtual (14%) y a distancia (13%) (Figura 12).

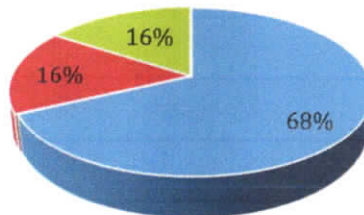
8



■ Presencial ■ Semipresencial ■ Virtual ■ A distancia

Figura 12. Modalidad de estudio

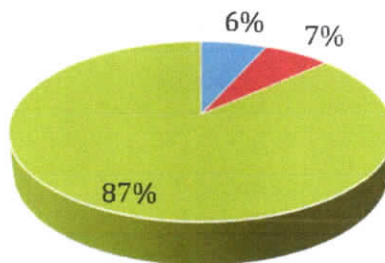
El horario escogido por parte de los encuestados con mayor frecuencia fue por la mañana (68%) y la diferencia en la tarde y la noche (Figura 13).



■ Mañana ■ Tarde ■ Noche

Figura 13. Horario para estudiar

Entre las ciudades que más respuestas se obtuvieron por parte de los encuestados fueron: Santo Domingo de los Tsáchilas (86,7%), Manta y Junín (6,7) ambas con la misma frecuencia (6,7%) (Figura 14).



■ Junin ■ Manta ■ Santo Domingo de los Tsáchilas

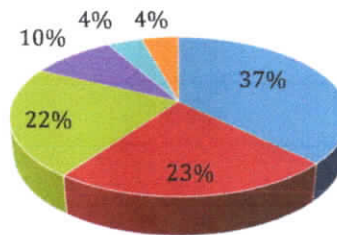
Figura 14. Ciudades

87





El factor con mayor frecuencia que motiva a los encuestados a elegir la carrera es el interés personal/laboral (37%); seguido de las posibilidades de emplearse al terminar la carrera (23%); competencias, habilidades, fortalezas y dominios que posee (22%); consejos de amigos y familias (10%); tradición y cultura (4%) y ubicación geográfica/comodidad (4%) (Figura 15).



- Interés personal/laboral
- Las posibilidades de emplearse al terminar la carrera
- Competencias, habilidades, fortalezas y dominios
- El consejo de amigos y familiares
- La tradición y cultura
- La ubicación y comodidad

Figura 15. Factores que motivan elección de carrera



CONCLUSIONES

- El sector productivo evidenció que existe oportunidad laboral para el profesional en ingeniería de la producción, capaces de generar bienes y servicios de alta calidad, creando una posición competitiva en el mercado, entre las principales razones de contratación del profesional están orientadas al hecho de incrementar el volumen de producción en la empresa, realizar ampliaciones de procesos y crear nuevos productos, conllevando la simplificación de inversiones, la interacción más directa entre hombre-máquina-tecnología.
- El 38,89% de las empresas indicaron que tienen previsto contratar un número mayor de profesionales, entre las oportunidades se plantean, puestos como supervisor de la producción, técnico de calidad, operador general, operador de la producción, investigador para el desarrollo e innovación de productos, entre otros cargos con afinidad a esta profesión.
- De 1203 estudiantes encuestados de la Zona 4 (Manabí-Santo Domingo de los Tsáchilas, el 14% aspiran estudiar la carrera de ingeniería de la producción y agroindustria en modalidad presencial (58%) con el fin de obtener un título de tercer nivel de grado (69%), siendo el sustento para la creación de la carrera de ingeniería de la producción en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL).

8





BIBLIOGRAFÍA

Consejo de Educación Superior (CES, 2019). Resolución RPC-SO-36-No.652-2019. Listado de carreras y programas que no podrán ser impartidos en las modalidades de estudios semipresencial, en línea y a distancia. PDF.

