

Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano
Departamento de Administración de los Agronegocios
Ingeniería en Agronegocios



Proyecto Especial de Graduación
**Valoración de atributos laborales de recién egresados de carreras
en ciencias agrícolas en el caso de la Universidad Zamorano**

Estudiante

Jose Mario Galeas Sosa

Asesores

Luis Sandoval, Ph.D.

Raúl Soto, D.Sc.

Honduras, junio 2021

Autoridades

TANYA MÜLLER GARCÍA

Rectora

ANA M. MAIER ACOSTA

Vicepresidenta y Decana Académica

RAÚL SOTO

Director Departamento de Agronegocios

HUGO ZAVALA MEMBREÑO

Secretario General

Contenido

Índice de Cuadros.....	5
Índice de Figuras	6
Índice de Anexos	7
Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
Metodología.....	15
Revisión de Literatura	15
Entrevista a expertos	16
Descripción de la encuesta	16
Comparación de atributos laborales de literatura revisada y encuesta.....	17
Descripción de las variables.....	17
Manipulación de datos	18
Estadísticas descriptivas.....	20
Regresión Lineal	20
Análisis de varianza.....	21
Resultados y Discusión.....	23
Estadísticas descriptivas.....	23
Regresión Lineal	28
Análisis de importancia de atributos laborales según tipo de organización	29

Análisis de importancia de atributos laborales según tipo de industria	31
Análisis de importancia de atributos laborales según tipo de carrera	35
Conclusiones	38
Recomendaciones	39
Referencias.....	40
Anexos.....	41

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Atributos laborales más valorados según revisión de literatura.....	15
Cuadro 2 Atributos laborales identificados vs. Atributos laborales evaluados en encuesta.....	17
Cuadro 3 Variables analizadas	17
Cuadro 4 Modificaciones tipo de organización.....	19
Cuadro 5 Modificaciones tipo de industria.....	19
Cuadro 6 Recodificación de datos nominales por numéricos en percepción.....	20
Cuadro 7 Coeficientes de la regresión lineal entre la variable sueldo y las variables de atributos laborales según tipo de organización, tipo de industria y carrera.....	28
Cuadro 8 ANDEVA de la importancia de atributos laborales en recién graduados de Zamorano según tipo de organización.....	30
Cuadro 9 Prueba de Tukey de Importancia de experiencia según tipo de Organización	31
Cuadro 10 ANDEVA de la importancia de atributos laborales en recién graduados de Zamorano según tipo de industria.....	32
Cuadro 11 Continuación de ANDEVA de la importancia de atributos laborales en recién graduados de Zamorano según tipo de industria	33
Cuadro 12 Prueba de Tukey de Importancia de experiencia según tipo de industria	34
Cuadro 13 ANDEVA de la importancia de atributos laborales en recién graduados de Zamorano según tipo de carrera	36
Cuadro 14 Prueba de Tukey de Importancia de pasantía según tipo de carrera	37

Índice de Figuras

Figura 1 Cantidad de empresas por tipo de organización	23
Figura 2 Cantidad de empresas por tipo de industria.....	24
Figura 3 Cantidad de empresas por rango de empleados	25
Figura 4 Cantidad de organizaciones por carrera de graduados Zamorano que contratan	26
Figura 5 Valoración de atributos laborales según escala de Likert.....	27
Figura 6 Distribución de sueldos por carrera de Zamorano	28

Índice de Anexos

Anexo A Encuesta a empleadores de Zamorano41

Resumen

Los atributos o competencias laborales definen las habilidades y destrezas de un profesional. Es crucial que las universidades formen profesionales con los atributos laborales más deseables o demandados por las organizaciones empleadoras en cada rubro. En el caso de la región panamericana, no existían datos sobre la importancia de atributos laborales en profesionales de carreras agrícolas. Esta información beneficia de gran manera la planificación del currículum académico de la Universidad Zamorano. El objetivo principal de esta investigación es: Determinar los atributos más importantes de los recién graduados de Zamorano según los empleadores del sector agrícola. Al lograr determinar los atributos más importantes, Zamorano podrán formar profesionales que cumplan con las demandas de mercado laboral actual. Se identificó que los atributos intangibles, en general, son valorados como más importantes que los atributos tangibles. Se categorizaron las organizaciones, rubros y las carreras para determinar diferencias de valoración de importancia entre cada una de estas. Las organizaciones de tipo ONG o internacionales y de tipo empresa privada con fines de lucro presentaron diferencias para el atributo de importancia de experiencia laboral. Similarmente, para el mismo atributo, se encontraron diferencias entre las valoraciones de la industria de producción animal y desarrollo rural. En cuanto a las carreras, los empleadores que contratan egresados de Agroindustria Alimentaria valoran más la importancia de realizar una pasantía que los empleadores que contratan egresados de Administración de los Agronegocios. Finalmente, se encontró que el sueldo no es dependiente de los atributos laborales ya que estos no influyen en la escala salarial de los graduados.

Palabras clave: Atributos laborales, currículum académico, competencias, mercado laboral, sueldo.

Abstract

Candidate job attributes define the skills of a professional worker. It is crucial for universities to form professionals that possess the most desirable skillset for the organizations that hire the potential graduates in each industry. In the case of the panamerican region, data about the importance of labor attributes in recent agriculture career graduates was nonexistent. This information substantially benefits the planification of academic curriculum at Zamorano University. Tools such as data recolection and analysis allows a greater knowledge of a market. Therefore, the key objective of this investigation is: To determine the attributes of recent graduates from Zamorano that are more important for the employers of the agriculture sector. By determining the key attributes, career departments will be able to form professionals that supply the demands of their potential labor market in terms of skills. Intangible attributes were identified as the most valued for the potential market, in general. Organizaitons, industries and careers were clasiffied in order to determine differences between the valorations of these atributes for each classification. NGO or international organization and private for-profit companies demonstrated differences in the means of importance of having labor experience. Similarly, the industry of animal production and the industry of rural development demonstrated differences in the valuation of importance of having labor experience. In the case of Zamorano careers, the employers that hire Food Science graduates give higher importance to graduates that did an internship in comparison to employers that hire Agribusiness graduates. Finally, it was discovered that salaries are not dependent to labor attributes due that labor attributes do not influence the graduates' wages.

Keywords: Job attributes, academic curriculum, skillset, labor market, salary.

Introducción

Todos los años se suman al mercado laboral nuevos profesionales recién egresados de la universidad. A la vez, cada año las barreras de entrada a un trabajo son mayores debido a un mercado laboral global y más competitivo (Acosta Cárdenas et al., 2019) y las organizaciones han tenido que optimizar el proceso de reclutamiento y selección de personal debido al incremento de oferta laboral (Agreda Arteaga, 2016). Cada individuo que aplica a un trabajo posee atributos o habilidades que lo diferencia de otros. Por ende, es importante identificar qué cualidades o características hace a un candidato destacar. Es decir, cuáles son los atributos que más valor agregan a un recién graduado. En el caso específico de esta investigación, para los egresados de carreras de ciencias agrícolas de la Universidad Zamorano

La Escuela Agrícola Panamericana, INC, mejor conocida como Zamorano, posee un programa académico que incluye clases teóricas y formación práctica mediante el programa “Aprender Haciendo”. El programa tiene un enfoque educativo hacia la producción, procesamiento y comercialización de alimentos de manera sostenible (Universidad Zamorano, 2021). La universidad asegura que, mediante el “Aprender Haciendo”, los estudiantes adquieren competencias tales como: “1) higiene y seguridad, 2) adaptabilidad tecnológica, 3) resolución de problemas, 4) capacidad técnica, 5) comunicación técnica, 6) actitud efectiva hacia el trabajo, y 7) gestión de recursos” (Universidad Zamorano, 2021). Siendo Zamorano una universidad con alto impacto en el desarrollo de América Latina, sus estudiantes necesitan tener un programa académico orientado a los atributos o destrezas más demandados por el mercado laboral. De esta manera, los estudiantes, al regresar a sus países, podrán optar a mejores trabajos, recibir mejores ingresos y aportar al desarrollo económico y social de sus países.

Se han realizado varias investigaciones se han realizado para evaluar la importancia de ciertos atributos o competencias en el contexto laboral. Este ha sido un tema de mucho interés en las últimas

dos décadas debido a la creciente demanda por personal calificado. Las industrias y negocios relacionados con las ciencias agrícolas no se han quedado atrás en investigar sobre las características que destacan a un profesional.

Suleman (2016) exploró métodos para determinar las habilidades más demandadas por el mercado laboral, incluyendo cuestionarios, listas, experimentos y análisis posterior. Una conclusión de Suleman fue que: “no hay una mejor manera para examinar el conjunto de habilidades que hacen a un graduado más empleable”. Esto indica que dependerá del contexto el tipo de método que se utilizará para examinar un conjunto de competencias. Además, Suleman concluyó que: “hay diferentes catálogos de habilidades y estas pueden ser largas o cortas y enfocadas en campos de educación generales o específicos”. Debido a la amplia selección de habilidades disponibles, la percepción del empleador a la hora de valorar un atributo puede variar dependiendo el rubro en el que participa la empresa para la que labora. Por ende, es necesario investigar los métodos que pueden adaptarse mejor a la investigación que se desea hacer. Es necesario indagar más en detalle sobre uno que analice datos cuantitativos y cualitativos a la vez.

Noel y Qenani (2013) examinaron el paradigma emergente de atributos laborales que son percibidos como esenciales en el ámbito laboral. Su investigación hace énfasis en graduados de la carrera de Agronegocios en Estados Unidos. Esta publicación es una buena introducción a la importancia de conocer cuáles son los atributos que más demandan los empleadores sobre un graduado de una carrera de Agronegocios. En cuanto a la metodología, Noel y Qenani utilizaron un método experimental conocido como “Choice Experiment”, que consistió en generar elementos de análisis mediante encuestas con respuestas personalizadas. Este método permite mayor flexibilidad al responder las encuestas, pero implica mayor dificultad a la hora de interpretar los datos. Sin embargo, se logró concluir que: “[los] empleadores prefieren graduados que posean habilidades de pensamiento crítico, que tengan buena comunicación y habilidad de trabajar en equipo y sean

pensadores creativos”, (Noel y Qenani, 2013). Las habilidades preferidas según el estudio de Noel y Qenani son de tipo intangible. Las habilidades intangibles como: pensamiento crítico, trabajo en equipo y facilidad para comunicarse han estado en creciente demanda en la última década. Estas habilidades son requeridas especialmente en puesto gerenciales y por ende también son conocidas como habilidades directivas (Duana Ávila y Morales Ibarra, 2017).

Las investigaciones mencionadas anteriormente dan una idea general de los atributos o habilidades que existen y de cuáles hay mayor demanda. Sin embargo, hay otros estudios que indagan más en el valor monetario o los retornos que representa poseer o no estas habilidades de alta demanda. Por ejemplo, Rakitan y Artz (2015) realizaron una investigación con el fin de cuantificar los retornos de poseer un conjunto de habilidades, ya sean tangibles o intangibles, por carrera estudiada. La información obtenida en esta investigación puede ser de mucho valor a la hora de elegir qué carrera estudiar. Además, es muy útil para la planificación del currículo académico para las carreras. Rakitan y Artz demostraron que los créditos académicos que aseguran mejores salarios son los de matemáticas. Además, reconocen la importancia de las clases electivas que los estudiantes deciden cursar y cómo estas influyen en sus probabilidades de ingresar un mayor salario en su vida profesional (Rakitan y Artz, 2015). Evidentemente, hay muchas decisiones académicas que afectan el futuro de un estudiante. Por ende, es necesario cuantificar estos valores para definir la magnitud de la importancia la formación académica.

Otro ejemplo de una investigación que se enfoca en el valor monetario de las habilidades es un estudio conjunto de Utah State University y Oklahoma State University. En el estudio, Feuz y Norwood (2019) presentan el método “Design Valuation” para estimar la disposición de pago por parte de los empleadores en la posesión de atributos que diferencian a los graduados universitarios de carreras agrícolas. Este estudio es interesante debido a que tiene un valor cuantitativo que puede

clasificar a los atributos en orden de importancia. Además, es especialmente interesante la metodología utilizada para hacer las estimaciones.

En el caso de esta investigación, el método Design Valuation consiste en evaluar 10 atributos en dos grupos de 5 atributos laborales. El primer grupo (A) incluye: “posesión o no posesión de experiencia laboral, al menos un reconocimiento académico, habilidad de escribir y hablar en otra lengua, un puesto de liderazgo en una organización académica y excelentes cartas de recomendación” (Feuz y Norwood, 2019). Este grupo de habilidades se enfoca en atributos que son fáciles de medir la presencia o ausencia. Es decir, son atributos cuantitativos o tangibles. El segundo grupo (B) incluye: “posesión o no posesión de habilidades numéricas, alto nivel de carácter, habilidad de trabajar con otros, excelente comunicación oral y escrita y excelente habilidad para resolver problemas” (Feuz y Norwood, 2019). En este grupo, la valoración de los atributos dependerá de la percepción del que lo evalúa. Por ende, es un grupo de atributos cualitativos o intangibles. La ventaja de utilizar este método es que genera mucha información valiosa en una sola encuesta y permite ordenar los atributos de acuerdo a su valor.

Al separar los atributos en dos grupos, las conclusiones se interpretaron de una manera más específica. En este caso, se vuelve a manifestar una preferencia por los atributos intangibles al igual que el estudio de Noel y Qenani. Los atributos más deseados fueron intangibles y los tres atributos más valorados fueron la habilidad de trabajar con otros, excelente comunicación y posesión de gran carácter (Feuz y Norwood, 2019). Cabe destacar que los atributos con mejor valoración son del Grupo B de actividades previamente definido. Sin embargo, en cuanto al diseño de un currículo académico, también se debe tomar en cuenta el punto de vista del estudiante.

Todos los trabajos revisados generan información de mucho valor en cuanto al contexto laboral de los recién graduados universitarios. Sin embargo, todas las investigaciones fueron realizadas en Norteamérica y la situación de profesionales en América Latina puede ser muy diferente.

Por ende, esta investigación se enfoca en graduados de la Escuela Agrícola Panamericana, INC (Zamorano) en Honduras. El sector agrícola tiene una gran importancia para la economía de los países de América Latina. Valorar los atributos que los alumnos desarrollan mediante la oferta académica de Zamorano es una necesidad para un mejor desarrollo del sector agrícola y de la economía de los países panamericanos. Existe poca información disponible para mejorar la relación entre posibles empleadores y futuros candidatos recién graduados de la universidad. Las universidades deben preparar a los estudiantes conforme a lo que el mercado laboral demanda y a sus tendencias.

El objetivo general de este estudio fue determinar, valorar y comparar los atributos más deseables de un egresado de las distintas carreras de Zamorano. Se hizo una comparación de los atributos laborales según tipo de organización, tipo de industria y carrera de Zamorano. Consecuentemente, los objetivos específicos fueron: Determinar los atributos más importantes de los recién graduados de Zamorano según los empleadores del sector agrícola, determinar las diferencias en el salario base según el rubro de las empresas, disciplina del recién graduado y atributos más deseados por el empleador y determinar el valor monetario que los empleadores están dispuestos a pagar por atributos demostrables de los recién graduados de ciencias agrícolas.

Metodología

Para poder medir el valor percibido de los atributos de un egresado universitario de Zamorano, primero, se definieron los atributos con mayor demanda en el mercado laboral. Se hizo una revisión de literatura para conocer los atributos más importantes en otras regiones y otros rubros. Segundo, se realizó una entrevista a expertos en temas de recursos humanos con conocimiento del mercado laboral en América Latina. A pesar de la información recolectada en la revisión de literatura y la entrevista a expertos, se utilizaron atributos laborales pre-determinados por una encuesta del departamento de Recursos Humanos de Zamorano dirigida a empleadores del sector agrícola. Finalmente, se analizaron los resultados obtenidos de los atributos laborales de la encuesta.

Revisión de Literatura

Se investigaron competencias estudiadas anteriormente en otras investigaciones aplicadas en otros países y en otros sectores. Los atributos laborales más valorados, según la literatura, son totalmente atributos intangibles. Los atributos identificados como más valorados fueron (cuadro 1):

Cuadro 1

Atributos laborales más valorados según revisión de literatura

Autores	Atributos laborales más valorados
Suleman (2016)	Comunicación Habilidades interpersonales Trabajo en equipo Creatividad
Noel y Qenani (2013)	Comunicación Pensamiento Crítico Trabajo en equipo Comunicación Trabajo en equipo Adaptabilidad
Abhigna y Subramanyam (2017)	Solución de problemas Observación crítica Solución de conflictos Autoridad
Feuz y Norwood (2019)	Habilidad para trabajar con otros Excelente comunicación Alto nivel de carácter

Entrevista a expertos

Se realizó una entrevista a la directora de recursos humanos de Zamorano para analizar los atributos laborales más demandadas en el mercado laboral de graduados de carreras agrícolas. Se utilizaron como base de discusión los atributos identificados en la revisión de literatura. La entrevista permitió tener mayor entendimiento de cómo funciona el reclutamiento y selección de profesionales en las empresas. Además, se lograron identificar los atributos laborales que más comúnmente se desean en un profesional de carreras agrícolas.

Descripción de la encuesta

En el caso de este estudio, el departamento de Gestión y Calidad Académica de Zamorano hizo una encuesta con la información necesaria que se requería (Anexo 1). La encuesta se aplicó en línea con un total de 22 preguntas. Las 22 preguntas se dividieron en las siguientes 6 secciones: Información personal, Datos graduado Zamorano, Generales de la empresa, Contrataciones, Fortalezas y área de mejora y Reforma.

La encuesta estuvo activa durante el mes de diciembre de 2020. En total, se obtuvieron 200 respuestas. De las 200 respuestas, 143 respuestas fueron válidas para la valoración de atributos laborales. Para el tipo de industria y tipo de organización se obtuvieron 143 respuestas válidas de los mismo encuestados. En el caso de los sueldos según carrera, se obtuvieron datos de 100 respuestas válidas.

De las secciones listadas anteriormente, las secciones más importantes para esta investigación fueron los datos obtenidos de la sección generales de la empresa y la sección de contrataciones. En la sección generales de la empresa se obtuvieron datos sobre el tipo de organización y tipo de industria en la que laboran los encuestados. Además, en esta sección se obtuvo la valoración de importancia de los atributos laborales entre nada importante (1) hasta muy

importante (5). En la sección de contrataciones se obtuvo información valiosa sobre los promedios mensuales iniciales para recién graduados de Zamorano según carrera que estudiaron.

Comparación de atributos laborales de literatura revisada y encuesta

La información obtenida en la revisión de literatura y entrevista a expertos se utilizó para evaluar la calidad de datos obtenidos en la encuesta a empleadores de Zamorano y si se podían analizar para los fines de esta investigación. En comparación a los atributos laborales encontrados en la literatura revisada, la encuesta del departamento de Recursos Humanos se incluyeron atributos laborales tangibles. De los atributos identificados, solamente la habilidad de comunicación se evaluó en la encuesta de Zamorano. En la encuesta de empleadores de Zamorano se evaluaron los siguientes atributos o competencias laborales:

Cuadro 2

Atributos laborales identificados vs. Atributos laborales evaluados en encuesta

Atributos laborales identificados en literatura revisada	Atributos laborales evaluados en encuesta
Comunicación	Promedio de calificaciones
Habilidades interpersonales	Actitud
Trabajo en equipo	Presentación personal
Creatividad	Universidad de la que se graduó
Pensamiento crítico	Habilidad de comunicación y negociación
Adaptabilidad	Experiencia previa
Solución de problemas	Conocimiento de tecnologías de información
Autoridad	Pasantía o práctica profesional realizada
	Conocimientos generales de administración

Descripción de las variables

Las variables utilizadas en este estudio se pueden observar en el cuadro 3:

Cuadro 3

Variables analizadas

Variable	Descripción	Tipo de Variable
Tipo de organización	Tipo de organización en la que labora el encuestado	Categórica
Tipo de industria	Tipo de industria a la que pertenece la organización en la que labora el encuestado	Categórica

Carrera	Carrera que estudió el egresado Zamorano que trabaja en la organización que labora el encuestado	Categórica
Calificaciones	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer promedio o GPA alto	Numérica
Actitud	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer actitud proactiva hacia el trabajo	Numérica
Presentación personal	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer presentación personal impecable y adecuada	Numérica
Universidad	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer diploma de una universidad prestigiosa	Numérica
Comunicación y negociación	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer habilidad para comunicarse efectivamente	Numérica
Experiencia	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer experiencia laboral previa	Numérica
Software	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer habilidad de utilizar softwares y programas en computadoras	Numérica
Pasantía	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer experiencia de una pasantía	Numérica
Conocimientos de administración	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer posesión de conocimientos administrativos	Numérica
Actitud	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer actitud proactiva hacia el trabajo	Numérica
Presentación personal	Valoración en escala de Likert de importancia de poseer presentación personal impecable y adecuada	Numérica

Manipulación de datos

Las organizaciones de los encuestados se dividen en las categorías de tipo de organización y tipo de industria. Para el análisis, se decidió combinar algunas categorías para reducir el número de tipos de organizaciones y la cantidad de tipos de industria porque había algunas opciones con muy poca frecuencia. Específicamente, en los tipos de organización negocio familiar se incluyó en las empresas privadas sin fines de lucro. Además, las ONG y los organismos internacionales se juntaron en una sola categoría a la que se le agregaron las instituciones sin fines de lucro. Las modificaciones de las categorías de tipo de organización se encuentran en el cuadro 4. En el caso de los tipos de industrias, todas las industrias que tienen menos de 2% de frecuencia en el análisis descriptivo se unieron a la categoría de Otros (cuadro 5).

Cuadro 4*Modificaciones tipo de organización*

Categorías iniciales de tipo de organización	Categorías finales de tipo de organización
Empresa privada con fines de lucro	Empresa privada con fines de lucro
Entidad pública o gobierno	Entidad pública o gobierno
Organización no gubernamental	ONG/Internacional
Organismo internacional	Educación
Educación	
Negocio familiar	
Institución sin fines de lucro	

Cuadro 5*Modificaciones tipo de industria*

Categorías iniciales de tipo de industria	Categorías finales de tipo de industria
Producción animal	Producción animal
Producción vegetal	Producción vegetal
Bioteología animal	Agroquímicos/maquinaria agrícola
Bioteología vegetal	Agroindustria no alimentaria
Manejo integrado de plagas	Agroindustria alimentaria
Agroquímicos/maquinaria agrícola	Manejo de recursos naturales
Agroindustria no alimentaria	Desarrollo rural
Agroindustria alimentaria	Educación agrícola
Forestales	Banca
Manejo de recursos naturales	Agroexportación
Desarrollo rural	Otros
Educación agrícola	
Banca	
Seguros	
Agroexportación	
Logística	
Otros	

Se transformaron variables con datos nominales a variables numéricas para poder darles un valor con una escala. Además, se eliminaron datos de la variable sueldo que estaban muy fuera de la norma. Se utilizaron escalas de Likert, de 1 a 5, para sustituir las valoraciones de percepción de importancia de atributos laborales, nivel mostrado por competencia y grado de importancia demostrada por competencia (cuadro 6). Para el caso de importancia de atributos laborales se utilizó la escala de 1 a 5 siendo “nada importante” el valor más bajo y muy importante el valor más “alto”. Similarmente, el nivel mostrado de competencias se transformó de 1 a 5 siendo pobre el nivel más

bajo y excelente el nivel más alto. Finalmente, para la importancia demostrada de las competencias se transformó de “no es importante” hasta “esencial” con la escala de 1 a 5. Los datos de sueldos se editaron con el fin de eliminar datos fueran del rango común. Esto se debe a que el encuestado muy posiblemente mal interpretara la pregunta o ingresó un valor erróneo. Datos mayores a \$2000 mensuales se transformaron. Datos muy superiores a los \$2000 mensuales suponen que el encuestado cometió un error. Es posible que algunos datos están en salario anual o en otra moneda.

Cuadro 6

Recodificación de datos nominales por numéricos en percepción

Percepción de importancia de atributos laborales	Nivel de habilidad mostrada por competencia	Grado de importancia de las competencias en industria	Valor
Nada importante	Pobre	No es importante	1
Poco importante	Malo	Algo importante	2
Algo importante	Bueno	Importante	3
Importante	Muy bueno	Muy importante	4
Muy importante	Excelente	Esencial	5

Estadísticas descriptivas

Se realizó estadística descriptiva para las variables categóricas de tipo de organización, tipo de industria, tamaño de organización y tipo de carrera comparándolas unas a otras en su respectiva categoría. Específicamente, se hizo estadística descriptiva con tablas de frecuencia para comparar las cantidades cada tipo de categoría para cada variable. Además, se hizo estadística descriptiva para comparar las medias de la transformación de datos de las escalas de Likert para los atributos laborales analizados y para la variable sueldo.

Regresión Lineal

Se hizo una regresión lineal para analizar la dependencia de una variable dependiente con muchas variables independientes. La variable dependiente, sueldo, se analizó según la importancia de los nueve atributos laborales valorados. Esta regresión incluyó los factores de tipo de industria, tipo de organización y tipo de carrera para hacer un análisis más profundo de dependencia de sueldo con

estos factores. La regresión lineal midió el coeficiente R de Pearson, coeficiente de correlación (R cuadrado), error medio cuadrado y prueba F del modelo.

Análisis de varianza

El tipo de análisis utilizado para comparar la valoración de atributos o competencias laborales fue análisis de varianza (ANDEVA). Se hicieron varios ANDEVA para comparar el promedio de calificaciones con tres variables categóricas. Cada ANDEVA se hizo comparando un atributo laboral con una variable categórica. Es decir, cada atributo laboral se comparó con tipo de industria, tipo de organización y tipo de carrera. Para los ANDEVA que demuestran p menores a 0.05 se hizo una prueba de Tukey para determinar exactamente entre que categorías de las variables existe diferencia significativa.

Los análisis estadísticos se realizaron mediante las plataformas JASP y JAMOVI. JASP es un software estadístico gratuito con respaldo del Departamento de Métodos Psicológicos de la Universidad de Ámsterdam, Países Bajos. JAMOVI es un programa gratuito similar construido a base de lenguaje R de Australia. Se hizo un análisis descriptivo, regresión lineal y varios ANOVA. La técnica de análisis de varianza (ANOVA), desarrollada por Fisher en 1930 es un análisis que permite comparar múltiples medias. De esta manera se puede saber si las medias de las variables presentan diferencias significativas entre si y dependiente a otras variables nominales, si se desea.

Para cada variable de atributo laboral analizada mediante ANDEVA, se definieron tres hipótesis nulas y tres hipótesis alternas según las variables de tipo de organización, tipo de industria y tipo de carrera. Según tipo de organización, cada atributo laboral tuvo la hipótesis nula (Ho): Las medias de percepción de importancia del atributo laboral es igual para todos los tipos de organización. La hipótesis alterna (Ha) fue: Por lo menos una de las medias de percepción de importancia del atributo laboral es diferente para todos los tipos de organización. Según tipo de industria la hipótesis nula (Ho) fue: Las medias de percepción de importancia del atributo laboral es igual para todos los

tipos de industria. La hipótesis alterna (H_a) fue: Por lo menos una de las medias de percepción de importancia del atributo laboral es diferente para todos los tipos de industria. Según tipo de carrera del egresado la hipótesis nula (H_0) fue: Las medias de percepción de importancia del atributo laboral es igual para todos los salarios promedios mensuales iniciales por carrera. La hipótesis alterna (H_a) fue: Por lo menos una de las medias de percepción de importancia del atributo laboral es diferente para todos los salarios promedios mensuales iniciales por carrera. La estructura de hipótesis nulas y alternas se mantuvo para los nueve atributos laborales analizados. En total, se definieron veintisiete hipótesis nulas y veintisiete hipótesis alternas.

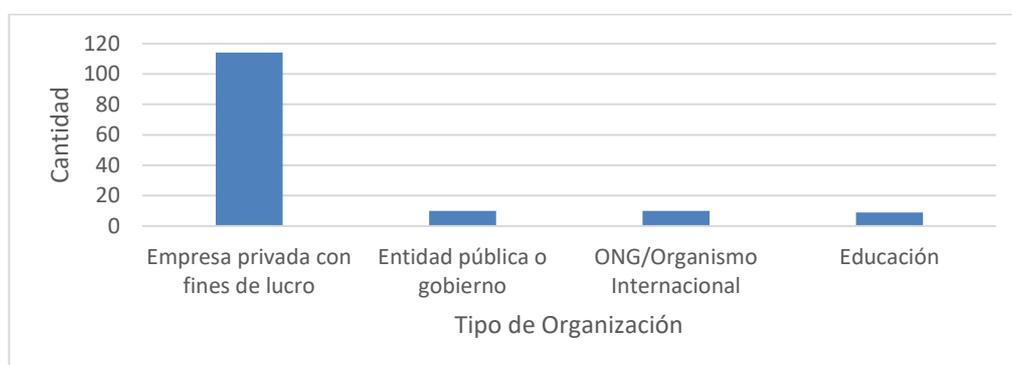
Resultados y Discusión

Estadísticas descriptivas

Para la cantidad de empresas por tipo de organización se obtuvo un total de 143 respuestas. La mayor cantidad de empleadores entrevistados laboran en empresas privadas con fines de lucro, representando 73% del total de la muestra (Figura 1).

Figura 1

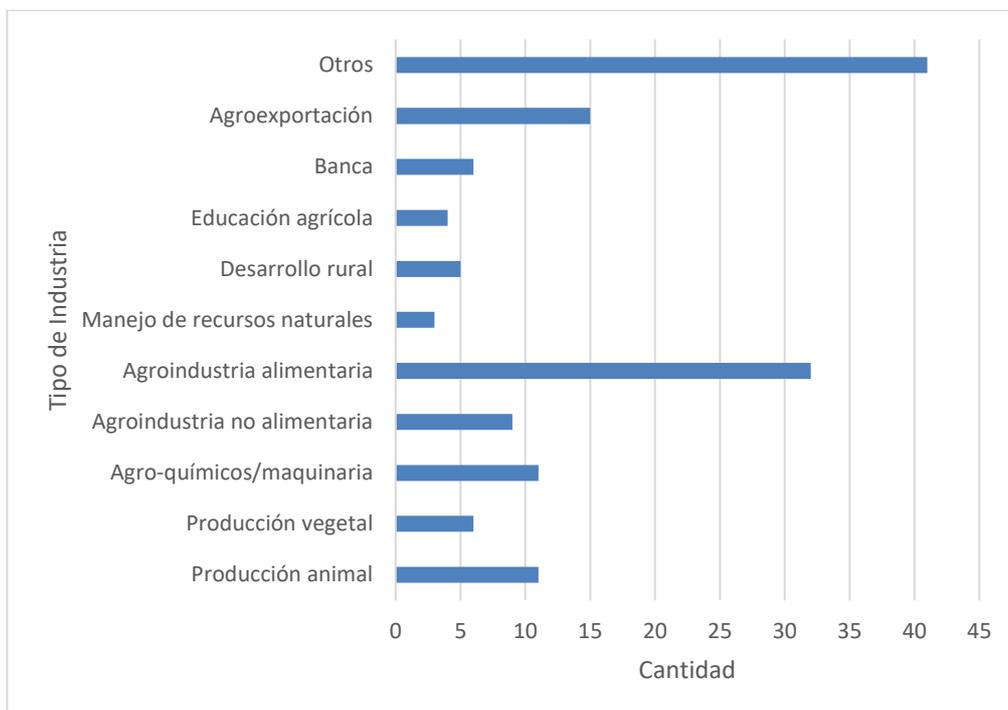
Cantidad de empresas por tipo de organización



Cada organización que se clasificó anteriormente pertenece a diferentes categorías dentro de la variable tipo de industria. El tipo de industria con mayor representación es agroindustria alimentaria, que representa el 22% del total. Un número importante empleadores indicaron trabajar para tipos de industrias no indicados como alternativas en la encuesta (Figura 2).

Figura 2

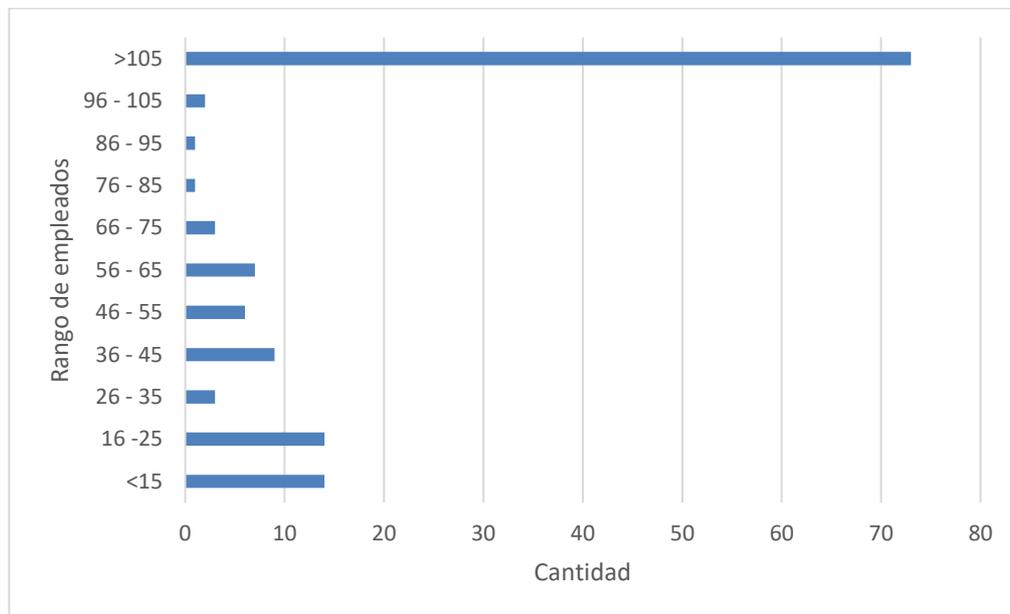
Cantidad de empresas por tipo de industria



En la figura 3 se puede observar el tamaño de las empresas. La mayoría de las empresas que contratan a graduados Zamorano son empresas grandes con más de 105 empleados, representando el 51% del total de empresas.

Figura 3

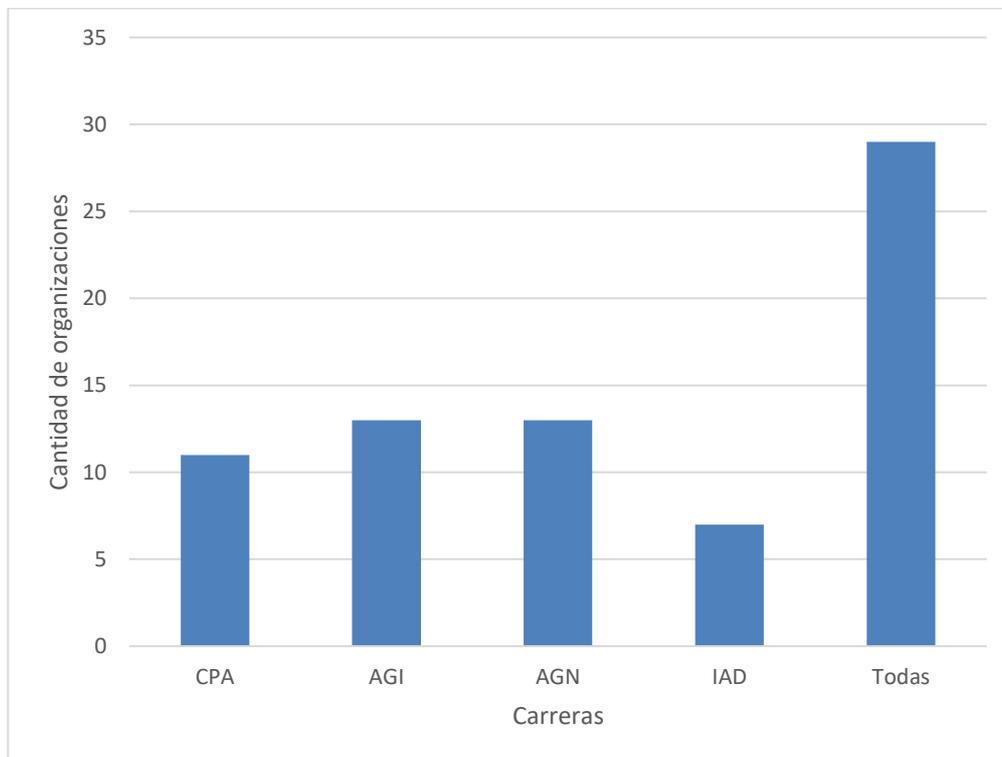
Cantidad de empresas por rango de empleados



Las empresas que contratan graduados Zamorano eligen profesionales egresados de las 4 carreras existentes. En la figura 4 se puede observar la distribución en cantidad de organizaciones que contratan graduados Zamorano de cada carrera. La mayoría de las organizaciones tienen egresados de todas las carreras de Zamorano. De manera muy similar, hay organizaciones que contratan graduados Zamorano de una carrera en específico.

Figura 4

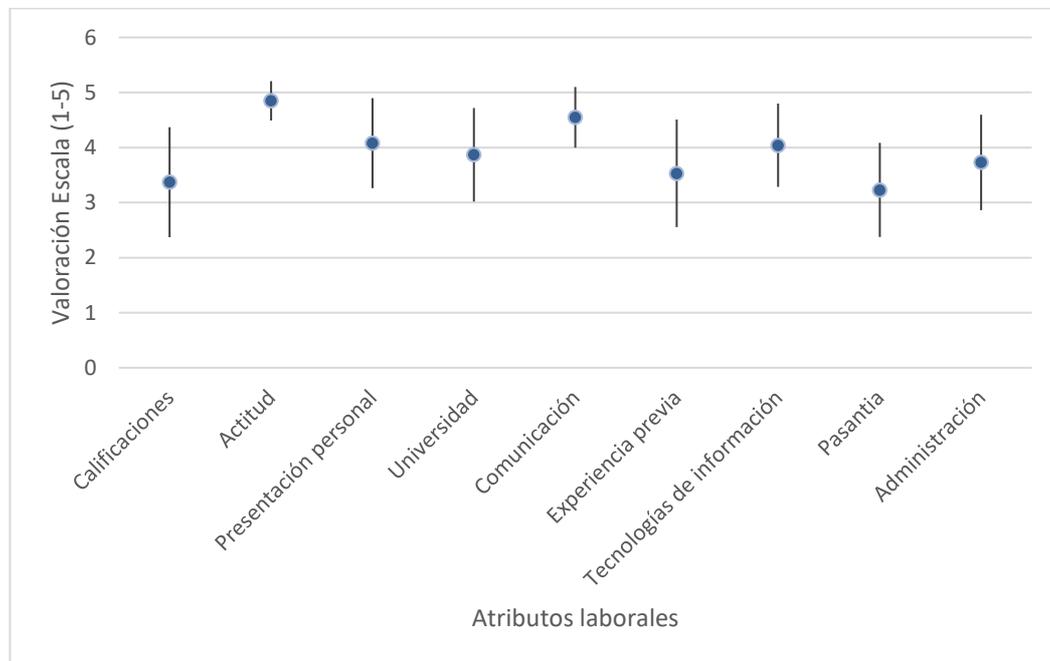
Cantidad de organizaciones por carrera de graduados Zamorano que contratan



En la figura 5 se observa la valoración de los atributos laborales investigados mediante una ponderación de valores en escala de Likert de 1 a 5. Los datos obtenidos para esta figura se obtuvieron de la pregunta 8 en la sección de Generales de la empresa (Anexo 1). La figura demuestra las medias de las valoraciones y su respectivo intervalo de una desviación estándar hacia arriba y hacia abajo.

Figura 5

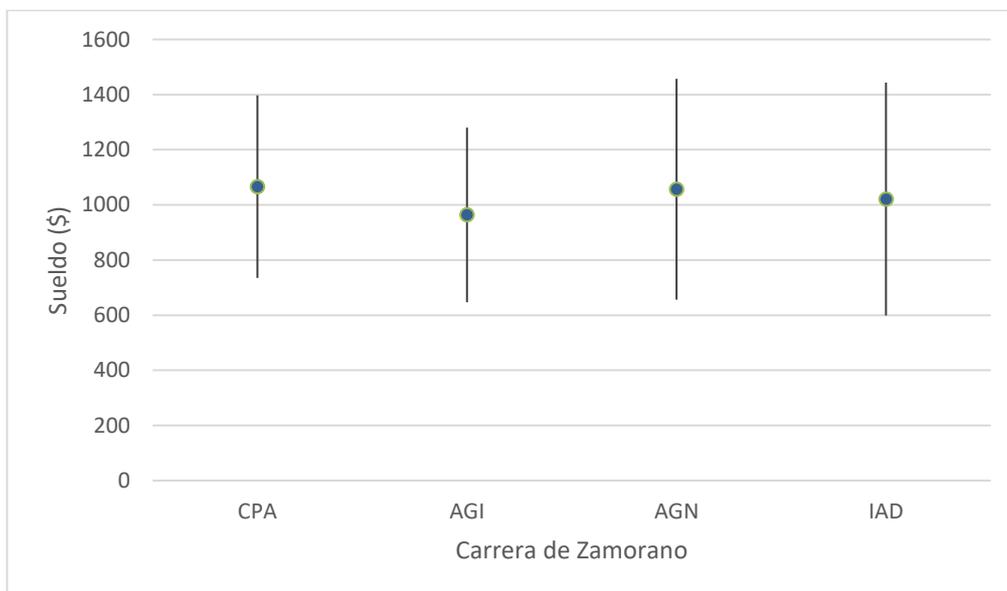
Valoración de atributos laborales según escala de Likert



En la figura 6 se observa la distribución de sueldos para las carreras de Zamorano. Se utilizaron 41 datos válidos para CPA, 33 para AGI, 37 para AGN y 31 para IAD. Los encuestados respondieron a la pregunta 12 de la sección de Contrataciones (Anexo 1). La figura demuestra las medias de las valoraciones y su respectivo intervalo de una desviación estándar hacia arriba y hacia abajo.

Figura 6

Distribución de sueldos por carrera de Zamorano



Regresión Lineal

Se hizo una regresión lineal con la variable sueldo como variable dependiente. Se analizó la dependencia del sueldo según las covariables de la importancia de los nueve atributos laborales evaluados y según los factores de tipo de organización, tipo de industria y tipo de carrera. De forma general, ninguna de las variables en el modelo ayuda a explicar las variaciones salariales. Esto sugiere que los atributos laborales no influyen en los salarios iniciales de los recién graduados de Zamorano. Además, al observar un coeficiente de determinación o R^2 de 0.288 se puede notar que no demuestra fuerza de asociación entre las variables. Por ende, el salario para recién graduados no varía según las variables de tipo de organización, tipo de industria y tipo de carrera. El hecho de poseer atributos laborales no influirá en su salario.

Cuadro 7

Coefficientes de la regresión lineal entre la variable sueldo y las variables de atributos laborales según tipo de organización, tipo de industria y carrera

	Coeficientes	Error Estándar	t	Valor p
Constante	389.26	1172.3	0.3320	0.741
Importancia de calificaciones	28.42	65.3	0.4354	0.665
Importancia de actitud	-36.59	199.0	-0.1839	0.855
Importancia de presentación personal	56.31	66.5	0.8474	0.401
Importancia de Universidad	146.45	82.9	1.7660	0.084
Importancia de comunicación y negociación	5.23	121.4	0.0431	0.966
Importancia de experiencia	75.78	72.3	1.0485	0.300
Importancia de software	-72.82	85.5	-0.8518	0.399
Importancia de pasantía	-97.26	94.4	-1.0304	0.308
Importancia de conocimientos de administración	59.67	77.2	0.7728	0.444
Tipo de organización:				
Empresa con fines de lucro – Educación	-143.10	260.5	-0.5493	0.586
Empresa pública o gobierno - Educación	132.66	437.5	0.3032	0.763
ONG/Internacional – Educación	-189.88	379.5	-0.5003	0.619
Tipo de Industria:				
Agroexportación	84.57	274.4	0.3082	0.759
Agroindustria alimentaria – Agroquímicos/maquinaria	279.56	247.8	1.1280	0.265
Agroindustria no alimentaria – Agroquímicos/maquinaria	4.15	396.8	0.0105	0.992
Banca – Agroquímicos/maquinaria	511.91	454.8	1.1266	0.266
Desarrollo Rural – Agroquímicos/maquinaria	417.12	479.3	0.8703	0.389
Educación agrícola – Agroquímicos/maquinaria	-198.48	403.7	-0.4916	0.625
Manejo de recursos naturales – Agroquímicos/maquinaria	325.86	472.6	0.6896	0.494
Producción animal – Agroquímicos/maquinaria	435.05	344.1	1.2642	0.213
Producción vegetal – Agroquímicos/maquinaria	-28.52	375.0	-0.0761	0.940
Otros – Agroquímicos/maquinaria	246.87	223.8	1.1028	0.276
Carrera:				
AGN – AGI	185.82	229.1	0.8110	0.422
CPA – AGI	30.09	219.1	0.1373	0.891
IAD – AGI	-17.65	275.7	-0.0640	0.949
Todas – AGI	-103.89	182.4	-0.5695	0.572

Nota. R²: 0.288, RMSE: 321

Análisis de importancia de atributos laborales según tipo de organización

Se rechazó la hipótesis nula únicamente para el atributo de importancia de experiencia, que asegura que todas las medias de valoración importancia de atributos son iguales según todo tipo de organización (Cuadro 6). Dentro de importancia de experiencia, la valoración de las organizaciones de tipo ONG o internacionales es notablemente mayor que los demás.

Cuadro 8

ANDEVA de la importancia de atributos laborales en recién graduados de Zamorano según tipo de organización

Variable Dependiente	Educación		Empresa privada		Entidad pública		ONG/Internacional		F	p
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE		
Importancia de calificaciones	3.78	0.833	3.35	0.965	3.56	1.130	3.10	1.370	0.862	0.463
Importancia de actitud	5.00	0	4.87	0.341	4.60	0.516	4.80	0.422	2.390	0.071
Importancia de presentación personal	4.22	0.833	4.08	0.832	4.10	0.876	4.00	0.667	0.121	0.947
Importancia de Universidad	3.78	0.972	3.90	0.830	3.70	1.160	3.70	0.675	0.356	0.785
Importancia de comunicación y negociación	4.56	0.527	4.58	0.547	4.40	0.516	4.40	0.699	0.590	0.623
Importancia de experiencia	3.89	1.050	3.41	0.958	3.70	0.823	4.40	0.843	3.930	0.010
Importancia de software	4.22	0.833	4.01	0.747	4.33	0.707	3.90	0.876	0.797	0.497
Importancia de pasantía	3.67	0.707	3.17	0.861	3.20	0.919	3.60	0.699	1.650	0.181
Importancia de conocimientos de administración	3.11	0.928	3.81	0.851	3.56	0.527	3.50	1.080	2.230	0.087

Nota. M: Media. DE: Desviación Estándar

Para definir los tipos de organización que demuestran diferencia estadística entre sus medias, se hizo una prueba de Tukey. En esta se encontró que la diferencia significativa entre medias es entre empresas privadas y ONG o internacionales. La valoración de la importancia de experiencia, como atributo laboral, para una organización de tipo ONG o internacional es significativamente mayor que para una empresa privada.

Cuadro 9

Prueba de Tukey de Importancia de experiencia según tipo de Organización

Tipo de Organización		MTC	EE	t	p tukey
Educación	Empresa privada	0.477	0.328	1.451	0.470
	Entidad pública o gobierno	0.189	0.436	0.433	0.973
	ONG/Internacional	-0.511	0.436	-1.173	0.645
Empresa privada	Entidad pública o gobierno	-0.288	0.313	-0.920	0.794
	ONG/Internacional	-0.988	0.313	-3.158	0.010
Entidad pública o gobierno	ONG/Internacional	-0.700	0.424	-1.650	0.354

Nota. MTC: Media de tendencia central. EE: Error estándar

Análisis de importancia de atributos laborales según tipo de industria

Se rechazó la hipótesis nula que indica que todas las medias de valoración de importancia de atributos laborales según tipo de industria son iguales, únicamente para la variable de importancia de experiencia. Esto se puede observar en el cuadro 8 y cuadro 9, siendo el valor p de la variable importancia de experiencia como atributo laboral es menor a 0.05 según tipo de industria. Se demostró que para este tipo de atributo, la media de valoración de importancia es menor para las industrias producción animal y manejo de recursos naturales en comparación a las medias de importancia de los demás tipos de industria.

Cuadro 10

ANDEVA de la importancia de atributos laborales en recién graduados de Zamorano según tipo de industria

Variable Dependiente	Agro-químicos		Agro exportación		Agroindustria Alimentaria		Agroindustria no alimentaria		Banca		Desarrollo rural		F	p
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE		
Importancia de calificaciones	3.18	0.751	3.47	0.915	3.66	0.865	3.50	0.926	3.17	1.470	2.80	1.300	0.838	0.593
Importancia de actitud	5.00	0	5.00	0	4.90	0.301	4.78	0.441	4.67	0.516	4.40	0.548	1.790	0.068
Importancia de presentación personal	4.27	0.786	4.00	0.845	4.19	0.821	4.00	0.500	4.17	0.753	3.80	0.837	0.324	0.974
Importancia de Universidad	4.00	1.260	4.07	0.594	4.00	0.622	3.89	0.782	3.17	1.170	3.60	0.894	0.779	0.649
Importancia de comunicación y negociación	4.91	0.302	4.60	0.507	4.53	0.621	4.44	0.726	4.33	0.516	4.20	0.447	1.080	0.383
Importancia de experiencia	3.18	0.751	3.47	0.743	3.25	1.110	4.00	0.500	3.33	0.816	4.60	0.894	2.850	0.003
Importancia de software	3.82	0.751	3.87	0.516	3.94	0.759	4.11	0.601	3.67	0.816	3.80	0.447	1.010	0.437
Importancia de pasantía	2.73	0.647	3.53	0.915	3.38	0.660	3.22	0.972	3.33	1.030	3.40	0.894	1.090	0.378
Importancia de conocimientos de administración	3.55	0.934	3.87	0.743	3.72	0.924	4.00	0.707	4.33	0.516	3.60	0.548	0.947	0.493

Nota. M: Media. DE: Desviación Estándar

Cuadro 11

Continuación de ANDEVA de la importancia de atributos laborales en recién graduados de Zamorano según tipo de industria

Variable Dependiente	Educación agrícola		Recursos Naturales		Producción animal		Producción Vegetal		Otros		F	p
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE		
Importancia de calificaciones	4.00	0.816	3.67	0.577	3.30	1.160	3.17	1.170	3.20	1.070	0.838	0.593
Importancia de actitud	5.00	0	4.67	0.577	4.82	0.405	4.83	0.408	4.83	0.381	1.790	0.068
Importancia de presentación personal	4.00	0.816	4.00	0	3.82	0.874	4.00	1.100	4.12	0.900	0.324	0.974
Importancia de Universidad	4.25	0.957	3.67	0.577	3.82	1.080	3.83	0.408	3.78	0.909	0.779	0.649
Importancia de comunicación y negociación	4.75	0.500	4.33	0.577	4.36	0.674	4.67	0.516	4.59	0.499	1.080	0.383
Importancia de experiencia	4.50	1.000	3.00	0	2.91	1.220	4.17	0.408	3.68	0.907	2.850	0.003
Importancia de software	4.75	0.500	4.33	0.577	4.09	0.944	4.33	0.816	4.15	0.834	1.010	0.437
Importancia de pasantía	3.50	0.577	3.00	1.000	3.09	1.040	3.67	0.816	3.07	0.905	1.090	0.378
Importancia de conocimientos de administración	3.50	1.000	3.00	0	3.55	1.210	4.17	0.753	3.65	0.864	0.947	0.493

Nota. M: Media. DE: Desviación Estándar

Para determinar los tipos de industria que demuestran diferencia significativa entre las medias de valoración de importancia de experiencia se hizo una prueba de separación de medias de Tukey. Los resultados de esta prueba demostraron que hay diferencia significativa entre la valoración de las industrias desarrollo rural y producción animal en cuanto a la importancia del atributo experiencia laboral. Específicamente, la media de producción animal es significativamente menor que la de desarrollo rural en cuanto a su valoración como industria.

Cuadro 12

Prueba de Tukey de Importancia de experiencia según tipo de industria

Tipo de Industria		MTC	EE	t	p Tukey
Agro-químicos/maquinaria	Agroexportación	-0.2848	0.365	-0.781	0.999
	Agroindustria alimentaria	-0.0682	0.321	-0.212	1.000
	Agroindustria no alimentaria	-0.8182	0.413	-1.980	0.663
	Banca	-0.1515	0.466	-0.325	1.000
	Desarrollo rural	-1.4182	0.496	-2.861	0.148
	Educación agrícola	-1.3182	0.537	-2.456	0.340
	Manejo de recursos naturales	0.1818	0.599	0.304	1.000
	Producción animal	0.2727	0.392	0.696	1.000
	Producción vegetal	-0.9848	0.466	-2.111	0.572
	Otros	-0.5011	0.312	-1.606	0.877
Agroexportación	Agroindustria alimentaria	0.2167	0.288	0.753	1.000
	Agroindustria no alimentaria	-0.5333	0.388	-1.376	0.952
	Banca	0.1333	0.444	0.300	1.000
	Desarrollo rural	-1.1333	0.475	-2.388	0.383
	Educación agrícola	-1.0333	0.517	-1.998	0.651
	Manejo de recursos naturales	0.4667	0.581	0.803	0.999
	Producción animal	0.5576	0.365	1.528	0.908
	Producción vegetal	-0.7000	0.444	-1.577	0.889
	Otros	-0.2163	0.277	-0.780	0.999
	Agroindustria alimentaria	Agroindustria no alimentaria	-0.7500	0.347	-2.163
Banca		-0.0833	0.409	-0.204	1.000
Desarrollo rural		-1.3500	0.442	-3.054	0.091
Educación agrícola		-1.2500	0.487	-2.564	0.278
Manejo de recursos naturales		0.2500	0.555	0.450	1.000
Producción animal		0.3409	0.321	1.061	0.993
Producción vegetal		-0.9167	0.409	-2.242	0.480
Otros		-0.4329	0.217	-1.997	0.652
Agroindustria no alimentaria	Banca	0.6667	0.484	1.376	0.952
	Desarrollo rural	-0.6000	0.513	-1.170	0.985
	Educación agrícola	-0.5000	0.552	-0.905	0.998
	Manejo de recursos naturales	1.0000	0.613	1.632	0.866
	Producción animal	1.0909	0.413	2.641	0.239
	Producción vegetal	-0.1667	0.484	-0.344	1.000
Otros	0.3171	0.338	0.937	0.997	

	Tipo de Industria	MTC	EE	t	p Tukey
Banca	Desarrollo rural	-1.2667	0.557	-2.276	0.457
	Educación agrícola	-1.1667	0.593	-1.966	0.672
	Manejo de recursos naturales	0.3333	0.650	0.513	1.000
	Producción animal	0.4242	0.466	0.909	0.998
	Producción vegetal	-0.8333	0.531	-1.570	0.892
	Otros	-0.3496	0.402	-0.870	0.999
Desarrollo rural	Educación agrícola	0.1000	0.617	0.162	1.000
	Manejo de recursos naturales	1.6000	0.671	2.384	0.385
	Producción animal	1.6909	0.496	3.411	0.034
	Producción vegetal	0.4333	0.557	0.779	0.999
	Otros	0.9171	0.435	2.106	0.575
Educación agrícola	Manejo de recursos naturales	1.5000	0.702	2.137	0.554
	Producción animal	1.5909	0.537	2.964	0.115
	Producción vegetal	0.3333	0.593	0.562	1.000
	Otros	0.8171	0.481	1.697	0.835
Manejo de recursos naturales	Producción animal	0.0909	0.599	0.152	1.000
	Producción vegetal	-1.1667	0.650	-1.795	0.781
	Otros	-0.6829	0.550	-1.242	0.976
Producción animal	Producción vegetal	-1.2576	0.466	-2.696	0.213
	Otros	-0.7738	0.312	-2.479	0.326
Producción vegetal	Otros	0.4837	0.402	1.204	0.981

Nota. MTC: Media de tendencia central. EE: Error estándar

Análisis de importancia de atributos laborales según tipo de carrera

En el caso de la valoración según tipo de carrera, se rechazó la hipótesis nula que indica que todas las medias de valoración de importancia de atributos laborales según tipo de carrera son iguales, únicamente para la variable de importancia de pasantía (Cuadro 11). El valor p de pasantía (0.026) demuestra diferencia entre las medias de esta variable entre al menos dos carreras. Se encontró que para este tipo de atributo, la media de valoración de pasantía para las carrera de Administración de los Agronegocios (AGN) es menor al del resto de las carreras, especialmente en comparación a la valoración de la carrera de Agroindustria Alimentaria (AGI).

Cuadro 13

ANDEVA de la importancia de atributos laborales en recién graduados de Zamorano según tipo de carrera

Variable Dependiente	AGI		AGN		CPA		IAD		Todas		F	p
	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE		
Importancia de calificaciones	3.73	0.647	3.17	0.718	3.54	0.776	4.00	0.577	3.24	1.210	1.460	0.224
Importancia de actitud	5.00	0	4.85	0.376	4.85	0.376	4.71	0.488	4.86	0.351	0.759	0.556
Importancia de presentación personal	4.27	1.010	4.15	0.689	4.15	0.987	4.14	0.690	4.17	0.889	0.039	0.997
Importancia de Universidad	4.18	0.603	3.92	0.641	3.85	0.555	4.00	0.577	3.86	1.030	0.372	0.827
Importancia de comunicación y negociación	4.55	0.688	4.69	0.480	4.38	0.650	4.57	0.535	4.48	0.509	0.545	0.703
Importancia de experiencia	3.09	1.220	3.46	0.776	3.54	0.776	3.71	1.110	3.45	0.948	0.549	0.700
Importancia de software	4.18	0.751	4.33	0.651	3.69	0.855	3.86	1.070	4.03	0.731	1.25	0.299
Importancia de pasantía	3.64	0.674	2.69	0.751	3.23	0.725	3.57	1.130	3.07	0.704	2.96	0.026
Importancia de conocimientos de administración	3.55	0.688	3.38	0.870	3.54	1.130	3.29	0.756	3.82	0.863	0.876	0.483

Nota. M: Media. DE: Desviación Estándar

Se realizó una prueba de separación de medias de Tukey para la variable de importancia de pasantía según carrera para determinar cuáles carreras demuestran diferencias significativas entre medias de las valoraciones. Las carreras Agroindustria Alimentaria y Agronegocios presentan diferencias significativas entre sus medias, siendo la de Agroindustria Alimentaria significativamente mayor que la de Agronegocios. Las organizaciones que contratan egresados de la carrera de AGI valoran más que los recién egresados hagan una pasantía que las organizaciones que contratan egresados de la carrera de AGN.

Cuadro 14

Prueba de Tukey de Importancia de pasantía según tipo de carrera

	Carrera	MTC	EE	t	p tukey
Agroindustria Alimentaria	Agronegocios	0.9441	0.311	3.035	0.027
	Ciencia y Producción Agrícola	0.4056	0.311	1.304	0.690
	Ambiente y Desarrollo	0.0649	0.367	0.177	1.000
	Todas	0.5674	0.269	2.110	0.228
Agronegocios	Ciencia y Producción Agrícola	-0.5385	0.298	-1.808	0.377
	Ambiente y Desarrollo	-0.8791	0.356	-2.470	0.110
	Todas	-0.3767	0.253	-1.486	0.575
Ciencia y Producción Agrícola	Ambiente y Desarrollo	-0.3407	0.356	-0.957	0.873
	Todas	0.1618	0.253	0.638	0.968
Ambiente y Desarrollo	Todas	0.5025	0.320	1.572	0.521

Nota. MTC: Media de tendencia central. EE: Error estándar

Conclusiones

Las empresas que contratan graduados de Zamorano, en general, consideran que los atributos o competencias laborales son de alta importancia para evaluar la calidad de los recién egresados de la universidad que colaboran en sus organizaciones. Se encontró que los atributos laborales intangibles como actitud y comunicación efectiva se valoraron generalmente más alto en importancia que los atributos laborales tangibles como las calificaciones, independientemente del rubro, tipo de empresa y carrera del egresado.

Se encontró que las organizaciones que contratan recién graduados de Zamorano valoran diferente los atributos según el tipo de organización, tipo de industria y tipo de carrera. Según tipo de organización, las organizaciones de tipo ONG o internacionales valoran más la experiencia laboral previa en un recién graduado que una empresa privada con fines de lucro. Según tipo de industria, la industria de desarrollo rural da una valoración más alta a la experiencia laboral en recién graduados que la industria de desarrollo rural. Finalmente, las organizaciones que únicamente contratan egresados de AGI valoran más que estos recién graduados hayan realizado una pasantía en comparación a los empleadores que contratan de AGN.

A pesar de que, de forma general, todos los empleadores valoraron como importantes los atributos laborales demostrables en los recién egresados de carreras agrícolas, no se encontró evidencia de que esto influya en la determinación del salario. Sin embargo, si se encontró evidencia de que la valoración de los atributos si tiene un rol importante en el proceso de contratación.

Recomendaciones

Se pueden valorar más atributos intangibles para investigar si se demuestra una preferencia marcada en favor a los atributos intangibles sobre los atributos tangibles en el mercado laboral de recién graduados de Zamorano.

En una futura investigación, se puede mejorar la base de datos incluyendo datos sobre ubicación de las organizaciones que se entrevistan para poder filtrar los salarios y los atributos laborales según región o país.

Se recomienda a los departamentos de las carreras de Zamorano orientar la planeación del pensum académico con el fin de desarrollar atributos intangibles de alto valor en el mercado laboral como la actitud proactiva y la comunicación efectiva. Se recomienda, especialmente, a la carrera de Agroindustria Alimentaria ofertar a sus estudiantes pasantías de alto valor para cumplir con las preferencias de las organizaciones que contratan a sus egresados.

Referencias

- Abhigna, J. y Subramanyam, K. (2017). Review of skill set requirements for professional carrier. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 117(19), 423–431. <https://acadpubl.eu/jsi/2017-117-18-19/articles/19/61.pdf>
- Acosta Cárdenas, D. L., Rodríguez Macías, J. C. y Caso Niebla, J. (2019). Aspects that Employers Value when Hiring a Graduate of Higher Education. *Revista De Estudios Y Experiencias En Educación*, 18(37), 15–25. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191837acosta5>
- Agreda Arteaga, S. (2016). Nuevos retos en el reclutamiento y selección de personal: perspectivas organizacionales y divergencias éticas. *Boletín Informativo CEI*, 3(1), 66–74. <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/924/849>
- Duana Ávila, D. y Morales Ibarra, D. (2017). Habilidades directivas. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 5(9). <https://doi.org/10.29057/icea.v5i9.2133>
- Feuz, R. y Norwood, F. B. (2019). Valuing College Graduate Attributes and Skills: Employer Willingness to Pay as Elicited through Design Valuation. *Applied Economics Teaching Resources*, 1(2), 14–30. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.300070>
- Noel, J. y Qenani, E. (2013). New Age, New Learners, New Skills: What Skills Do Agribusiness Graduates Need to Succeed in the Knowledge Economy? *International Food and Agribusiness Management Review*, 16(3), 17–36. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.156423>
- Rakitan, T. J. y Artz, G. M. (07/2015). *What good are skills, anyway? Estimating the returns to specific skills in a college education*. California, Estados Unidos. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.205791>
- Suleman, F. (2016). Employability Skills of Higher Education Graduates: Little Consensus on a Much-discussed Subject. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 228, 169–174. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.025>
- Universidad Zamorano. (2021). *Componente académico de Aprender Haciendo*. <https://www.zamorano.edu/aprender-haciendo/>

Anexos

Anexo A

Encuesta a empleadores de Zamorano

* 1. ¿Emplea usted a graduados Zamoranos?

- Sí
 No

Información general

* 2. Para Zamorano es muy importante mantener actualizados los datos de sus Socios Estratégicos, apreciamos que nos ayude brindándonos la siguiente información:

Nombre

Cargo que ocupa

Compañía

País

Correo electrónico

* 3. ¿Es usted graduado Zamorano?

- Sí.
 No.

Datos graduado Zamorano

4. Por favor indique la clase a la cuál pertenece:

Año de Graduación

Por favor escoja el año
en que se graduó.

5. Indique la carrera de la cuál se graduó en Zamorano

- Agronomía (PA)
- Programa Ingeniero Agrónomo (PIA)
- Administración de Agronegocios (AGN)
- Agroindustria Alimentaria (AGI)
- Ingeniería Agronómica (CPA)
- Desarrollo Socioeconómico y Ambiente (DSEA)
- Ingeniería en Ambiente y Desarrollo (IAD)

Generales de la empresa

6. De los siguiente enunciados, por favor elija el que mejor defina a su organización.

- Empresa privada con fines de lucro
- Entidad pública o gobierno
- Organización no gubernamental
- Organismo internacional
- Educación
- Negocio familiar
- Institución sin fines de lucro

Otro (especifique)

7. Seleccione la industria que mejor describe la organización/empresa dónde labora

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="radio"/> Producción animal | <input type="radio"/> Agroindustria no alimentaria | <input type="radio"/> Banca |
| <input type="radio"/> Producción vegetal | <input type="radio"/> Agroindustria alimentaria | <input type="radio"/> Seguros |
| <input type="radio"/> Biotecnología animal | <input type="radio"/> Forestales | <input type="radio"/> Agroexportación |
| <input type="radio"/> Biotecnología vegetal | <input type="radio"/> Manejo de recursos naturales
(agua, cambio climático, etc.) | <input type="radio"/> Logística |
| <input type="radio"/> Manejo integrado de plagas | <input type="radio"/> Desarrollo rural (extensión agrícola) | |
| <input type="radio"/> Agro-químicos / maquinaria agrícola | <input type="radio"/> Educación agrícola (técnica o superior) | |
| <input type="radio"/> Otro (especifique) | | |

* 8. Al momento de analizar el perfil de un candidato previo su contratación, ¿cuán importantes son las siguientes variables generales?

	Nada importante	Poco importante	Algo importante	Importante	Muy importante
Promedio de calificaciones	<input type="radio"/>				
Actitud	<input type="radio"/>				
Presentación personal	<input type="radio"/>				
Universidad de la que se graduó	<input type="radio"/>				
Habilidad de comunicación y negociación	<input type="radio"/>				
Experiencia previa	<input type="radio"/>				
Conocimiento de software y otras tecnologías de información.	<input type="radio"/>				
Pasantía o práctica profesional realizada	<input type="radio"/>				
Conocimientos generales de administración (contabilidad, recursos humanos)	<input type="radio"/>				

Otro (especifique)

9. Seleccione el número total de colaboradores que conforman su organización:

- Menos de 15 46 - 55 86 - 95
 16 - 25 56 - 65 Más de 96
 26 - 35 66 - 75
 36 - 45 76 - 85
 Otro (especifique)

Contrataciones

10. En los últimos 5 años ¿Cuántos graduados Zamorano han trabajado para su organización?

- 1-3
 4-6
 7-10
 11 o más
 Otro (especifique)

11. Debido a la crisis ocasionada por la pandemia COVID-19 ¿ha tenido que prescindir de colaboradores graduados de Zamorano?

- Sí
 No
 Prefiero no responder

12. ¿Cuál es el sueldo promedio mensual inicial para recién graduados de Zamorano (con cero a 2 años de experiencia) de las siguientes áreas?

Salario en dólares americanos, sin beneficios (base 12 sueldos en el año).

Producción agropecuaria (animal y vegetal)

Agroindustria (procesamiento de productos agropecuarios, inocuidad, desarrollo de nuevos productos)

Agro Negocios

Manejo ambiental, extensión y desarrollo rural sostenible

* 13. A continuación encontrará el listado de competencias que el graduado Zamorano debe poseer. Por favor indique el nivel demostrado por los graduados de Zamorano en cada una de ellas y cuán importantes son para su industria.

	Nivel de habilidad mostrado	Grado de importancia en su industria
1. Comunicación efectiva: Es la habilidad de percibir y transmitir ideas e información en forma concreta, directa y efectiva.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. Solución de problemas: Es la capacidad de resolver problemas, analizando el contexto de la situación, evaluando alternativas de solución y adoptando acciones y medidas con compromiso.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. Trabajo en equipos multiculturales: Es la habilidad y disposición para trabajar con personas de diferentes disciplinas y culturas, compartiendo recursos y contribuyendo al éxito colectivo.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. Manejo del cambio: Es la capacidad de anticiparse, adaptarse y trabajar efectivamente en situaciones diversas.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. Actitud Efectiva hacia el trabajo / orientación al logro: Compromiso con el trabajo como medio para cumplir con responsabilidad, efectividad y ética profesional las metas o funciones que tenga a su cargo, en respuesta a los objetivos estratégicos de la organización o la sociedad a la que sirve.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6. Compromiso con la calidad: Es enmarcar la gestión en un ambiente de excelencia bajo el enfoque de mejora continua de su entorno: trabajo, familia, estudios, empresa, comunidad y ambiente.	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fortalezas y área de mejora

* 14. ¿Cuán satisfecho se siente con el desempeño de los graduados de Zamorano que trabajan en su organización?

- Totalmente satisfecho
 Satisfecho
 Ni satisfecho, ni insatisfecho
 Insatisfecho
 Totalmente insatisfecho

Por favor, comente su respuesta

15. Podría mencionar las fortalezas (actitudes, aptitudes) que ha identificado en los graduados Zamoranos. La primera fortaleza que describa, es la que con mayor frecuencia ha identificado

1.
2.
3.

16. ¿Cuáles son las áreas de mejora de los graduados Zamoranos?

La primer área que describa, deberá ser la más importante a mejorar.

1.
2.
3.

17. Zamorano, cómo institución de educación superior, debe responder a las necesidades de la industria

¿Cuál debería ser el enfoque de Zamorano a media plazo y que beneficiará a su institución?

Reforma

* 18. De las siguientes competencias profesionales listadas, seleccione las 5 más importantes para su organización y que deben desarrollarse en los años de estudios universitarios

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Conocimientos y habilidades técnicas | <input type="checkbox"/> Manejo del tiempo |
| <input type="checkbox"/> Solución de problemas a través del pensamiento crítico | <input type="checkbox"/> Trabajo en equipo |
| <input type="checkbox"/> Liderazgo | <input type="checkbox"/> Adaptación al cambio |
| <input type="checkbox"/> Inteligencia emocional | <input type="checkbox"/> Manejo del tiempo |
| <input type="checkbox"/> Creatividad | |

Otro (especifique) o comente sus respuestas

* 19. Pensando en su organización, ¿cuáles de las siguientes áreas de formación son requeridas a mediano plazo?

Estas áreas de formación en Zamorano, se desarrollan a través de las carreras universitarias.

Seleccione las 5 más importantes.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Negocios | <input type="checkbox"/> Procesos agroindustriales |
| <input type="checkbox"/> Gestión ambiental | <input type="checkbox"/> Emprendimiento |
| <input type="checkbox"/> Zootecnia | <input type="checkbox"/> Manejo de datos |
| <input type="checkbox"/> Fitotecnia | <input type="checkbox"/> Economía agrícola |
| <input type="checkbox"/> Desarrollo sostenible | <input type="checkbox"/> Nutrición humana |

Otro (especifique)

* 20. ¿Cuáles de los siguientes aspectos de agrifood 4.0 son requeridos por su institución?

Seleccione los 3 más importantes.

Agrifood 4.0: busca que las empresas puedan transmitir información en tiempo real en términos de desempeño y rendimiento, esto permite satisfacer los requisitos dinámicos de las partes interesadas en la cadena de suministro.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Agricultura de precisión | <input type="checkbox"/> Ecommerce agroalimentario |
| <input type="checkbox"/> Biotecnología | <input type="checkbox"/> Machine learning |
| <input type="checkbox"/> Big data biológico | <input type="checkbox"/> Robótica |
| <input type="checkbox"/> Tecnología satelital | <input type="checkbox"/> Ninguna de las anteriores |
| <input type="checkbox"/> Tecnología "blockchain" | |

Otro (especifique)

21. ¿Cuáles temas son de interés para su institución y que le gustaría tomar a través del programa de educación continua/ejecutiva de Zamorano?

22. Al programar cursos, diplomados o certificaciones ¿cuál es el formato que prefiere?

Asigne el número 1 a su opción preferida y 4 al formato que menos prefiere. 2 y 3 representan las opciones intermedias de preferencia.

<input type="checkbox"/>	Presencial
<input type="checkbox"/>	En línea (dictados en tiempo real con el apoyo de actividades fuera de línea)
<input type="checkbox"/>	Blended (combinación de actividades presenciales y en línea o virtual)
<input type="checkbox"/>	Virtual (todo el material está disponible para que vaya avanzado a su propio ritmo)