

**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y  
MATEMÁTICAS ESCUELA PROFESIONAL DE  
ESTADÍSTICA**

**“UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO”**



**TESIS**

**“MODELO ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO DEL PERFIL ACADÉMICO  
Y LABORAL DEL PROFESIONAL EGRESADO DE LA ESCUELA  
PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA. “UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO” 1992 – 2015”.**

**INVESTIGADOR:**

**BR. DANY OMAR INFANTES PAREDES  
BR. EBER EDWARD VASQUEZ ALGARATE**

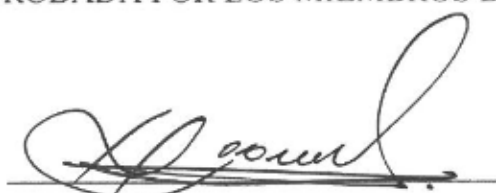
**ASESOR:**

**Ms.C.JUAN MANUEL ANTÓN PÉREZ**

**LAMBAYEQUE, 2018**

“MODELO ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO DEL PERFIL ACADÉMICO Y LABORAL DEL PROFESIONAL EGRESADO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA. “UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO” 1992 – 2015”.

TESIS APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO:



Ms. C. Hugo Saavedra Saavedra

Presidente



Ms. C. Manuel Hurtado Sánchez

Secretario



Dra. Lilian Roxana Paredes López

Vocal

“MODELO ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO DEL PERFIL ACADÉMICO Y LABORAL DEL PROFESIONAL EGRESADO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA. “UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO” 1992 – 2015”.

TESIS PRESENTADA POR:



---

Ms. C. Juan Manuel Antón Pérez

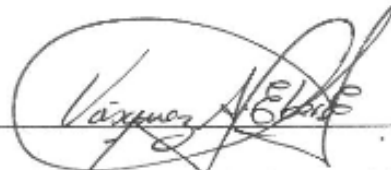
Asesor



---

Bach. Dany Omar Infantes Paredes

Tesista



---

Bach. Eber Edward Vásquez Algarate

Tesista



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DECANATO  
Ciudad Universitaria - Lambayeque



ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 004-2019-D/FACFyM

(Sustentación Autorizada por Resolución N° 188-2019-D/FACFyM)

En la ciudad de Lambayeque, siendo las cuatro y treinta del día lunes 18 de febrero del 2019 se reunieron en ..... los miembros del Jurado designados mediante Resolución N° 1076-2015-D/FACFyM, los docentes:

Lic. Est. Hugo Lorgio Saavedra Saavedra	Presidente
M.Sc. Manuel Francisco Hurtado Sánchez	Secretario
Dra. Lilian Roxana Paredes López	Vocal

Para recibir la tesis titulada:

Modelo Estadístico descriptivo del Perfil Académico y laboral del Profesional Egresado de la Escuela Profesional de Estadística, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 1992-2015

desarrollada por los Bachilleres en Estadística, Infantes Paredes Dany Omar y Vásquez Algarate Eber Edward.

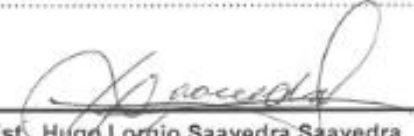
Después de escuchar la exposición y las respuestas a las preguntas formuladas por los miembros del Jurado, se acordó APROBAR el trabajo por Unanimidad con el calificativo de Buena.


En consecuencia, los Bachilleres en referencia quedan aptos para recibir el Título Profesional de **Licenciado en Estadística**, de acuerdo a la Ley Universitaria, el Estatuto y Reglamento de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque.


Observaciones:

Ninguna.

Para constancia del hecho firman.

  
Lic. Est. Hugo Lorgio Saavedra Saavedra  
Presidente

  
M.Sc. Manuel Francisco Hurtado Sánchez  
Secretario

  
Dra. Lilian Roxana Paredes López  
Vocal

## **Declaración Jurada De Originalidad**

Nosotros, Dany Omar Infantes Paredes, Eber Edward Vásquez Algarate, investigadores principales, y Juan Manuel Antón Pérez, asesor del trabajo de investigación “Modelo Estadístico Descriptivo del Perfil Académico y Laboral Del Profesional Egresado De La Escuela Profesional De Estadística. “Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo” 1992 – 2015; declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostraran lo contrario, asumimos responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, agosto del 2018



Bach. Infantes Paredes Dany Omar

**INVESTIGADOR**



Bach. Vásquez Algarate Eber Edward

**INVESTIGADOR**



Ms.C.Juan Manuel Antón Pérez

**ASESOR**

## DEDICATORIA

*La presente Tesis está dedicada mi familia: mispadres, Armando yLaidi fueron quienes me enseñaron, incentivaron y dedicaron su tiempo para seguir mis sueños y desarrollo profesional, a mi hijitaAntonella y su mama Ana son mi incentivo diario para seguir inspirándome, motivándome y superándome profesional y laboralmente.*

***Dany Omar Infantes Paredes***

*Dedico mi tesis a DIOS y a mis dos grandes autores de mi vida mis padres EBER A. VASQUEZ DIAZ y MARGARITA ALGARATE MARQUEZ a quienes les debo todo lo que soy quienes a través de mi vida me enseñan y me inculcan a seguir adelante a no dejarme vencer por más obstáculos que se me presenten los amo padres míos , a mi hermana SHEYLA M.CH , a mi hermano BRANDON KEVIN, a mi hermano ALEJANDRO ROBERTO de quienes aprendo mucho y de quienes estoy muy orgulloso por todo lo que hacen los quiero , y para mi amor NANCY GUEVARA HERNANDEZ a quien amo cada día más y son ellos quienes me motivan a ser cada día mejor, A quienes están en el cielo y que siempre los llevo aquí en mi corazón, para ti MAMÁCHELITA que me demostraste cuán hermoso es tener una abuelita y eres la más principal allá arriba junto con mi MAMÁ ROSA, para mi primo hermano OVET ROMERO VASQUEZ a quien siempre vi como mi hermano mayor y un gran ejemplo de vida , se te extraña bastante Ovecito , para mis tías FELÍCITA ALGARATE MARQUEZ y GENOVEVA VÁSQUEZ DÍAZ, Y MI TIO LUCHO VALLEJOS.. Todos ellos formaron parte de mi vida y para ellos también va dedicado mi tesis.*

***EberEdward Vásquez Algarate***

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco ante todo a Dios quien me ilumina el sendero del éxito día a día, en segundo lugar, a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo quienes confiaron en mí e hicieron posible la realización de la presente Tesis para optar el Título profesional en Estadística en tercer lugar a los que me brindaron su apoyo en la presente investigación, al Msc. Juan Manuel Antón por su apoyo y los Profesionales Estadísticos que fueron parte del Estudio, los cuales brindaron la información necesaria para cubrir con los objetivos de nuestra Tesis.*

***Dany Omar Infantes Paredes***

*Agradezco infinitamente a Dios por ser quien hace todas las cosas y las hace en el momento correcto y sus momentos son perfectos, a mis padres por ser mis ejemplos de superación por su apoyo incondicional siempre, los amo mucho, a mis hermanos a mi novia por estar ahí conmigo alentándome a seguir siempre adelante, a mi maestro Juan Manuel Antón por su encomiable labor de asesor no solo académicamente para la culminación de nuestra tesis, sino también en la parte personal, para seguir “siempre adelante” como él dice. a todos los profesionales de la ciencia estadística que gracias a sus respuestas válidas y confiables se pudo culminar así nuestra tesis, a mis amigos familiares y a todos aquellos que de una u otra manera fueron partícipes de la culminación de esta exitosa tesis profesional. Muchas gracias que Dios los bendiga siempre.*

***Eber Edward Vásquez Algarate***

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN.....</b>	<b>11</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPITULO I. DISEÑO TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
Antecedentes.....	17
Bases Teóricas.....	19
Modelo Estadístico Descriptivo.....	20
Prueba Chi - Cuadrada de la bondad de ajuste (Prueba De Independencia) .....	23
Perfil Laboral u Ocupacional.....	25
Perfil Académico.....	29
Análisis de Correspondencias.....	30
 <b>CAPITULO II. MÉTODOS Y MATERIALES.....</b>	 <b>34</b>
Tipo y Diseño de Investigación .....	34
Población y Muestra.....	35
Técnicas, instrumentos, equipos y materiales de recolección de datos.....	35
Técnica estadística de datos.....	36
 <b>CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	 <b>37</b>
 <b>CAPITULO IV. CONCLUSIONES.....</b>	 <b>55</b>
 <b>CAPITULO V. RECOMENDACIONES.....</b>	 <b>57</b>
 <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	 <b>58</b>
 <b>ANEXOS.....</b>	 <b>60</b>



**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 .....37

Tabla 2 .....39

Tabla 3 ..... 41

Tabla 4 .....43

Tabla 5 .....45

Tabla 6 ..... 48

Tabla 7 .....53

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Modelo Estadístico Descriptivo del Perfil Académico (En su forma sinóptica).....	21
Figura 2: Modelo Estadístico Descriptivo del Perfil Laboral (En su forma sinóptica) .....	22
Figura 3. Representación genérica del perfil profesional.....	29
Figura 4. Modelo de diseño no experimental, descriptivo, Asociativo.....	34
Figura 5. Características Demográficas de los profesionales de estadística según: género, edad, estado civil.....	38
Figura 6. Características Académicas de Pre Grado de los Profesionales de Estadística– UNPRG 2015 según Pertenece o no al tercio estudiantil y modalidad de titulación.....	40
Figura 7. Características laborales según modalidad de primer trabajo remunerado, condición de actividad laboral remunerada a la fecha, principal actividad laboral del primer trabajo, ha llegado a ocupar alguna jefatura, esta colegiado en el colegio de Estadísticos del Perú.....	42
Figura 8: Características Académicas de Pos Grado DE Los profesionales de estadística – UNPRG 2015 Según: Cuenta Con Grado De Maestría En Estadística O Ciencia De Datos, Numero De Trabajos De Investigación, Estudios De Doctorado, Estudios De Maestría.....	44
Figura 9 : Tiempo de estudios de pregrado (Porcentaje Acumulado) .....	46
Figura 10: Tiempo de haber obtenido el título después del egreso(Porcentaje Acumulado).....	46
Figura 11: Tiempo entre grado y primer trabajo Remunerado (Porcentaje Acumulado) .....	47
Figura 12: Tiempo entre título y primer trabajo remunerado(Porcentaje Acumulado) .....	47
Figura 13: Perfil Académico de los Profesionales estadísticos egresados de la EPE de la UNPRG.....	51
Figura 14: Perfil Laboral de los Profesionales estadísticos egresados de la EPE de la UNPRG...	52
Figura 15: Demandas de capacitación laboral del profesional estadístico.....	54

## RESUMEN

Nuestra tesis tuvo como objetivo “Construir un modelo estadístico descriptivo del Perfil Académico y Laboral del profesional egresado de la Escuela Profesional de Estadística de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque 1992 – 2015”, El diseño de investigación fue no experimental, Aplicada – Cuantitativa - Descriptiva, la población de estudio fueron todos los profesionales egresados de la Escuela Profesional de Estadística de la UNPRG desde 1992 hasta 2015 que en total fueron 215 profesionales. Se tomó como muestra no probabilística a la población que cumplió con los criterios de inclusión y de exclusión que resultaron siendo 66 profesionales. Como instrumento hemos utilizado el cuestionario elaborado por los autores, que fue enviado a sus correos electrónicos, redes sociales etc. Como principales resultados podemos dar mención a los que fueron considerados como los más significativos. Entre las características más resaltantes tenemos, que la categoría “actividades laborales propias de la ciencia estadística” se asocia únicamente a dos variables estudiadas en nuestra tesis como, “tercio estudiantil” y “modalidad de titulación”, Los cursos con más demanda para los profesionales fueron Minería de Datos, Estadística de análisis Multivariado, Estadística Actuarial, Lenguaje R y Riesgos financieros, finalmente utilizamos el Análisis de Correspondencias Múltiples para tener una respuesta clara de qué indicadores son los que se asocian más a nuestro modelo.

Palabras clave: Perfil profesional, Perfil laboral, Modelo estadístico descriptivo

## **ABSTRACT**

Our thesis had the objective "To build a descriptive statistical model of the Academic and Labor Profile of the professional graduated from the Professional School of Statistics of the Pedro Ruiz Gallo National University, Lambayeque 1992 - 2015", The research design was non-experimental, Applied - Quantitative - Descriptive, studied population were all professionals graduated from the Professional Statistics School of UNPRG from 1992 until 2015, which in total were 215 professionals, was taken as a non-probabilistic sample to the population that met the inclusion and exclusion criteria that turned out to be 66 professionals. As an instrument we used the questionnaire prepared by the authors, which was sent to their emails, social networks, etc. As main results we can mention those that were considered the most significant. Among the most outstanding characteristics we have, the variable "Currently performs work activity of Statistics" is associated only with two variables studied in our thesis such as, "belonged to the student third" and "degree modality", the courses with the most demand for the professionals were Data Mining, Multivariate Analysis Statistics, Actuarial Statistics, R Language and Financial Risks, finally we used the Multiple Correspondence Analysis to have a clear answer of which indicators are the ones that are most associated to our model.

**Keyword :** Professional profile, Job profile, Descriptive statistical model

## INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos en un mundo laboral lleno de cambios debido al crecimiento exponencial del conocimiento y al avance de la tecnología, en donde todos los que formamos parte de la fuerza laboral tenemos un rol específico que realizar, por tal razón, tenemos que estar bien preparados ante cualquier circunstancia que nos toque vivir, por ejemplo, cuando afrontamos un reto laboral debemos poner de manifiesto el conjunto de habilidades profesionales adquiridas de acuerdo a nuestra área ocupacional, para resolver los problemas de un mundo de trabajo complejo, cambiante e incierto, así como también nuestra capacidad de aprender de las nuevas situaciones que enfrentamos.

Las empresas tanto públicas como privadas y la comunidad de profesionales o investigadores crean la demanda laboral y los profesionales constituyen la oferta que deben satisfacerla, por lo que los profesionales deben tener las competencias necesarias que les permitan tener éxito, y que deben adquirir desde la formación académica, es por ello, que se debe evaluar el perfil profesional y las demandas de capacitación de los profesionales de nuestro país.

La malla Curricular de la Escuela Profesional de Estadística de la Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo” de Lambayeque fue aprobada en 1999, y desde ese año no se ha realizado un estudio sobre el perfil académico y laboral del profesional estadístico egresado de la referida Escuela Profesional, para conocer su condición, dedicación, estudios de posgrado y demandas de capacitación y si estuvieron desempeñando actividades laborales propias de la ciencia estadística o diferentes de ellas, si están contratados o nombrados en las instituciones donde laboran, si han ocupado alguna jefatura, etc.

Tratamos de abordar esta investigación ya que es muy importante conocer en qué están laborando los egresados profesionales de la Escuela Profesional de Estadística de la UNPRG y así poder dar a conocer una realidad para resolver algunos requerimientos que las empresas necesiten y que sirva a nuestra escuela profesional para que tenga una base que la ayude a replantear el perfil laboral y profesional de la malla Curricular respectiva.

En nuestra región, muy pocas empresas requieren en su staff de profesionales, a egresados estadísticos titulados o bachilleres ya que la ciencia estadística está valorada como especialidad de carreras afines, así mismo en las ofertas laborales que señalan algunas empresas aparecen funciones que realizamos los estadísticos pero convocando a otros profesionales con experiencia en áreas de estadística o que simplemente hayan llevado algunas capacitaciones de estadística y prácticamente tienen el puesto de trabajo.

Tuvimos como problema general ¿Cuáles el Modelo estadístico descriptivo del Perfil Académico y Laboral del profesional Estadístico egresado de la Escuela Profesional de Estadística de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo?, Para la cual hemos determinado como Objetivo general, Construir un modelo estadístico descriptivo del Perfil Académico y Laboral del profesional egresado de la Escuela Profesional de Estadística de la Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo” de Lambayeque.

La investigación fue diseñada con el propósito de dar a conocer a la Escuela Profesional de Estadística las características académicas y laborales del profesional estadístico egresado de dicha escuela profesional, porque se observa que el profesional tiene dificultades para acceder a puestos de trabajo inmediatamente después tenga su título, tiene baja remuneración, trabajo por horas con más injerencia a la docencia, con requerimiento a mayor capacitación posgrado, etc.

Se justifica también, en que ante la inexistencia de un modelo estadístico descriptivo comparativo que identifique las principales actividades laborales a las que se dedica el profesional estadístico, contaremos con un modelo con la finalidad que sirva de base para que la Escuela Profesional de Estadística planifique con mayor objetividad sus actividades curriculares y extra curriculares de acuerdo a las exigencias del mercado, y al avance de la ciencia y tecnología.

También sirvió a la referida Escuela para que tenga una base que la ayude a replantear el perfil laboral y profesional de la curricula respectiva.

Y con esto identificar fortalezas y debilidades en la formación profesional de Estadística, demandas de capacitación y de reforma de la curricula.

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA
<b>PERFIL ACADÉMICO DEL PROFESIONAL ESTADÍSTICO:</b> Formarán parte del perfil, las categorías de las variables que representen más del 70% de los profesionales estadísticos	Tiempo de estudios de pregrado	De Razón
	Tiempo transcurrido entre egreso y obtención del título	
	Perteneció al tercio estudiantil	Nominal
	Modalidad de Titulación	Nominal
	Grado de Maestría en Estadística / Ciencia de datos	Nominal
	Tiene estudios de Doctorado en Estadística	Nominal
	Número de trabajos de investigación aprobados por institución	Ordinal
<b>PERFIL LABORAL DEL PROFESIONAL ESTADÍSTICO</b> Formarán parte del perfil, las categorías de las variables que representen más del 70% de los profesionales estadísticos	Tiempo transcurrido entre grado y primer trabajo remunerado	De Razón
	Tiempo transcurrido entre título y primer trabajo remunerado	De Razón
	Condición actividad laboral en la actualidad	Nominal
	Actualmente realiza actividad laboral propia de la ciencia Estadística.	Nominal

	Ha ocupado alguna Jefatura en institución pública o privada	Nominal
	Está colegiado en el Colegio de Estadísticos del Perú	Nominal



## **CAPÍTULO I. DISEÑO TEORICO**

### **Antecedentes**

#### **Perfil ocupacional del Licenciado en Enfermería en las instituciones de Salud públicas y privadas de Montevideo.**

Arriaga, et al (2011) Infirió que hay una estructura organizativa de la cual el licenciado operativo depende del supervisor de enfermería siendo éste su superior jerárquico.

Los autores reportan que la Investigación tuvo como objetivoidentificar que el registro de las competencias laborales de los Licenciados en Enfermería ocupa cargos a nivel operativo contenidas a las descripciones de cargo (Perfiles ocupacionales) y como resultado principal presentan un comportamiento uniforme en el subsector público como en el subsector privado, teniendo en consideración que ambos subsectores no tuvieron la misma participación.

#### **Perfil profesional y perfil laboral en los docentes del instituto superior pedagógico público Arequipa 2016**

Montesinos , (2016) Se planteó como objetivos: a. Identificar el perfil profesional que poseen los docentes que laboran en el Instituto Superior Pedagógico Público Arequipa. b. Determinar el perfil laboral de los docentes del Instituto Superior Pedagógico Público Arequipa, las principales conclusiones demostraron que: Los docentes del Instituto Superior Pedagógico Arequipa dentro del perfil profesional han demostrado tener un nivel aceptable o excelente en cuanto a las competencias intelectuales, esto es en los aspectos pedagógicos, metodológicos, de planificación y sobre sistemas de evaluación; en tanto que resultaron aceptables las competencias de gestión de clima en el aula y las competencias sociales.

#### **“Perfil profesional y perfil didáctico de los docentes del nivel secundaria de la I.E. Inca Garcilaso de la Vega comprendido en el ámbito del distrito de Huarmey, departamento de Ancash, año 2016”**

Fernandez, (2016) Sostuvo como objetivo principal: Describir las variables, Perfil profesional y Perfil didáctico de los docentes del Nivel Secundaria de la Institución educativa Inca Garcilaso de la Vega, del ámbito del distrito de Huarmey. La metodología que se utilizó en la investigación es del nivel cuantitativo descriptivo. La población fue de 30 docentes, se les aplicó como instrumento una encuesta. En los resultados principales tenemos: El 60% de los docentes tienen formación académica en la Universidad, realizaron los diez ciclos académicos, el 72% son nombrados, el 57% no tienen estudios de postgrado, Así mismo 97 % no realizaron estudios de segunda especialidad y el 50% tienen de 6 a 10 años de experiencia laboral. Como resultado general del perfil didáctico, el 80 % utilizan estrategias didácticas dinámicas.

### **Formación del comunicador de cinco universidades peruanas y su incidencia en el perfil del egresado y su acceso a campos laborales, Lima - Perú 2016**

Rubio (2016) Tuvo como objetivo principal , Analizar la incidencia del modelo de formación profesional hegemónico en el perfil del comunicador de cinco universidades y su acceso a campos laborales, tuvo como diseño un estudio cualitativo, porque describió y analizó la formación profesional que recibe el comunicador a partir de la revisión de estructuras curriculares, planes de estudio, sumillas de asignaturas, perfil del comunicador y campos laborales o áreas de desempeño laboral que las facultades y escuelas de comunicación ofrecen, como conclusión principal mencionó que :“El modelo hegemónico forma comunicadores con un perfil tecnocrático empresarial con predominio de una visión de marketing y con deficiente capacidad investigativa para el trazado de estrategias y políticas de comunicación social en beneficio de la sociedad en su conjunto. Su perfil carece del sentido sociocultural y político en el que se inserta y desarrolla su acción. Así también, el modelo de formación profesional y la experiencia laboral de los egresados inciden de manera significativa en su concepción de comunicación, mayoritariamente funcionalista y tecnicista; en sus objetivos laborales, más individualistas que colectivos, y en su propuesta de formación ideal del comunicador que se asemeja a la formación que recibieron en pregrado”.

## **Base Teórica**

### **Modelos.**

Rustom, (2012) Nos infiere que: Todo modelo es una representación aproximada de la realidad y no es sensato intentar desarrollar un modelo que la represente en forma exacta. El modelo debe ser adecuado, pero simple, no debe incluir técnicas sofisticadas que aporten una mayor precisión innecesaria o que requieran información difícil de obtener. En la elaboración de un modelo se hacen algunos supuestos básicos cuya validez debe ser probada. La validación de un modelo exige deducir un cierto número de consecuencias y corroborarlas con las observaciones.

### **Modelo Estadístico**

Galindo (2016) Un modelo es una representación formal de un sistema real, con el que se pretende aumentar su comprensión, hacer predicciones y ayudar a su control. Los modelos pueden ser físicos (descritos por variables medibles), análogos (diagrama de flujo) y simbólicos (matemáticos, lingüísticos, esquemáticos). Los modelos matemáticos o cuantitativos son descritos por un conjunto de símbolos y relaciones lógico-matemáticas. Para la construcción de un buen modelo es necesario contar con leyes (por ejemplo, físicas) que describan el comportamiento del sistema. También es importante la experiencia, la intuición, la imaginación, la simplicidad y la habilidad para seleccionar el subconjunto más pequeño de variables.

Wallace (2015) Argumento que: Un modelo estadístico es una ecuación matemática que reproduce los fenómenos que observamos de la forma más exacta posible. Para ello tiene en cuenta los datos suministrados y la influencia que el azar tiene en estas observaciones, por ello, el modelo es diferente cada vez que se modifica la información. En el modelado estos parámetros se estiman mediante la utilización de diversos métodos: Máxima Verosimilitud y Mínimos Cuadrados.

Una vez establecidas las bases se lleva a cabo el proceso de modelado en función del tipo de respuesta a modelar: continua, de recuento, binaria o de frecuencia (asimétrico o simétrico), desarrollando en cada caso el tipo de modelo adecuado. De esta forma van apareciendo los

diferentes modelos estadísticos dependiendo tan solo de la variable de respuesta y de la distribución del componente aleatorio.

### **Modelo estadístico descriptivo**

Es una forma simplificada de un constructo que incluye variables estadísticas y que lo describe en sus partes esenciales, y que no busca realizar pronósticos o inferencias.

Modelo estadístico descriptivo del Perfil Académico: Forma simplificada referida al perfil académico que posee un grupo de personas, y que incluye las siguientes variables: Pertenencia al tercio estudiantil, Modalidad de titulación, Numero de trabajos de investigación realizados aprobado por institución académica, Estudios concluidos o con grado de Maestría en Estadística o Ciencia de datos, Estudios concluidos o con grado de Doctor en Estadística o Ciencia de datos, Tiempo de estudios de pregrado, Tiempo de obtención del título después del egreso.

Modelo estadístico descriptivo del Perfil Laboral: Forma simplificada referida al perfil laboral que posee un grupo de personas: Tiempo entre grado y primer trabajo remunerado, Tiempo entre título y primer trabajo remunerado, Condición de primer trabajo remunerado, Condición de actividad laboral remunerada a la fecha, Principal actividad laboral del primer trabajo, Si ha llegado a ocupar alguna jefatura, Actualmente realiza actividad laboral propia a la ciencia estadística.

**Modelo Estadístico Descriptivo del Perfil Académico**

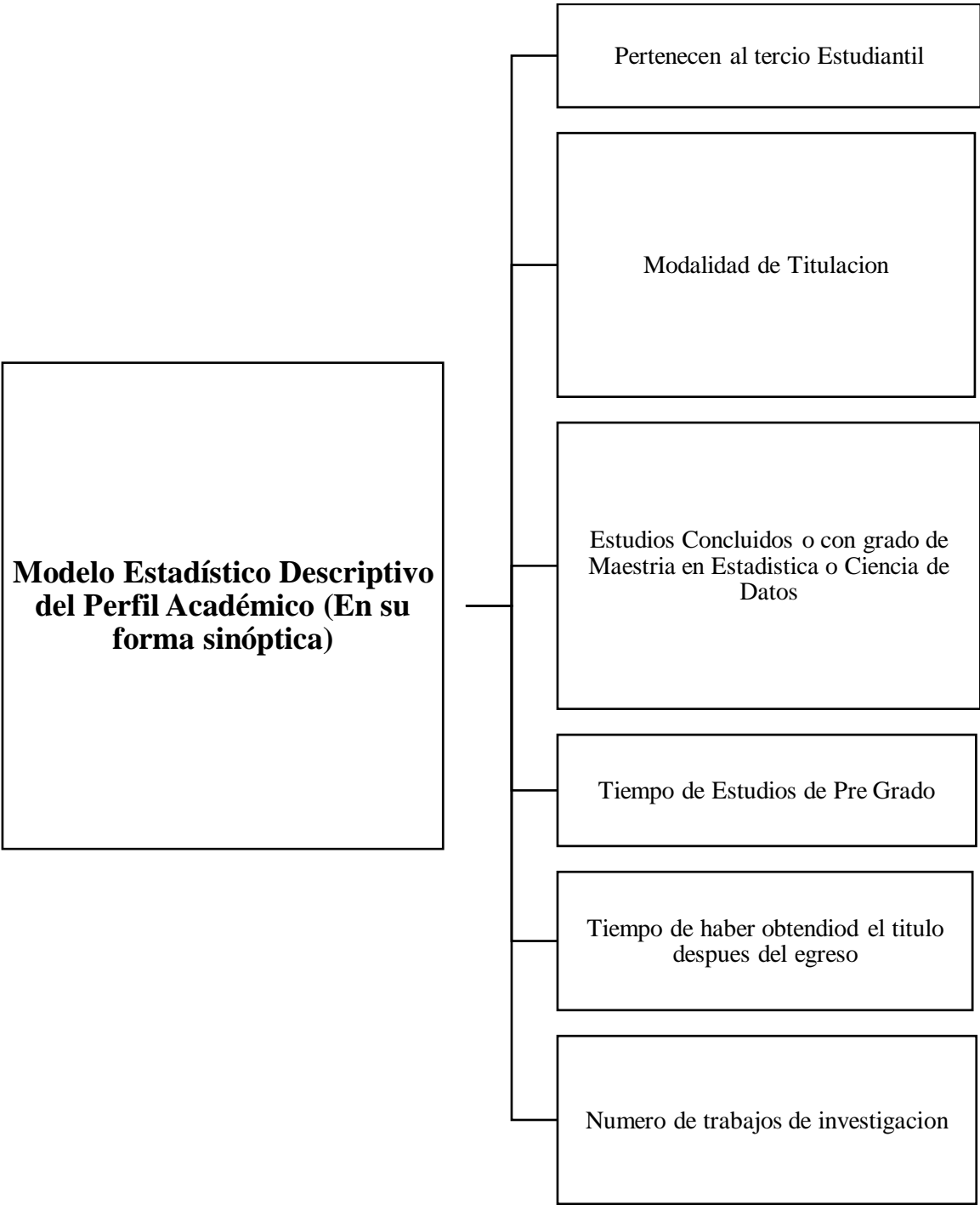


Figura 1:Modelo Estadístico Descriptivo del Perfil Académico (En su forma sinóptica)

**Modelo Estadístico Descriptivo del Perfil Laboral**

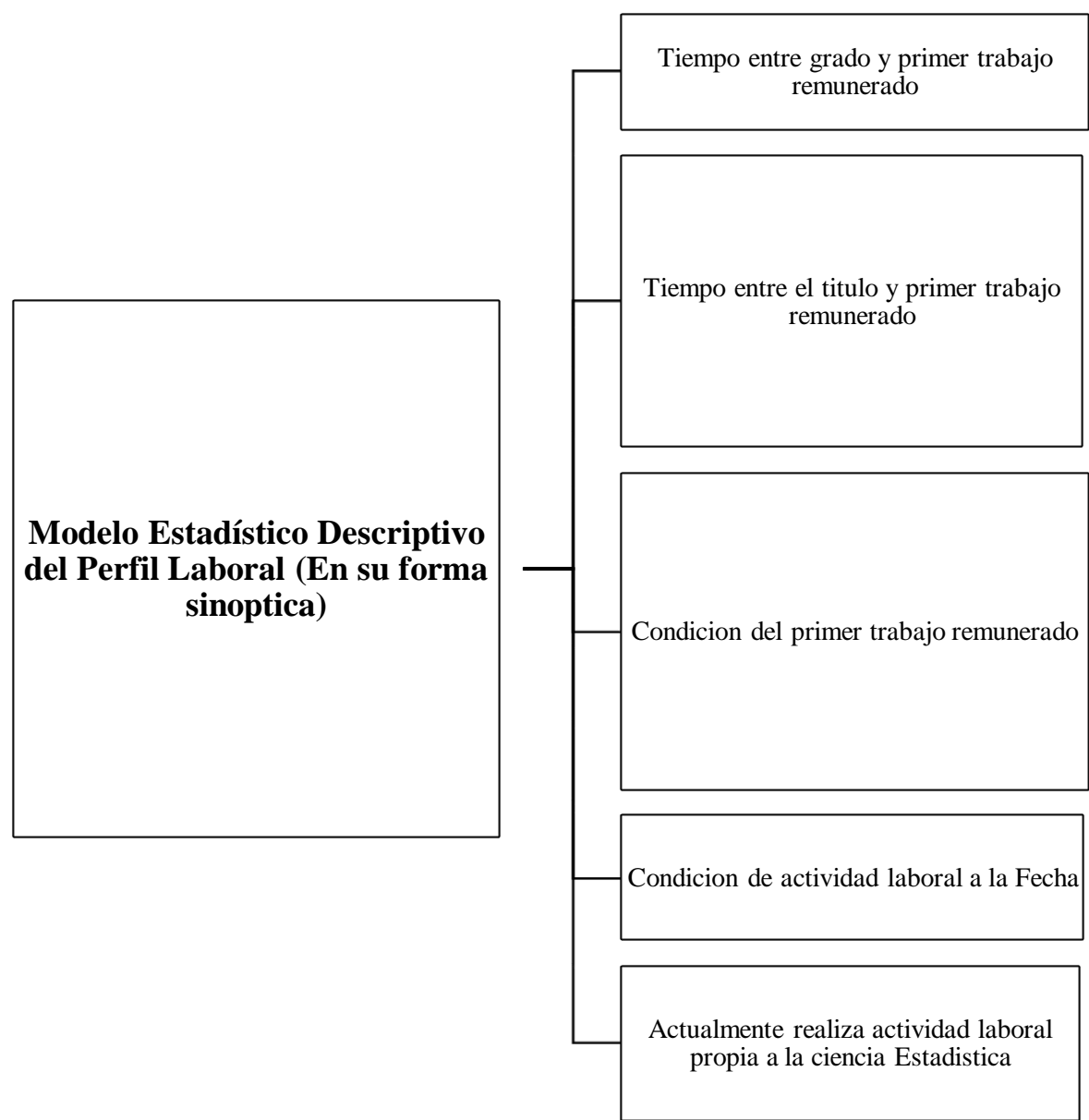


Figura 2: Modelo Estadístico Descriptivo del Perfil Laboral (En su forma sinóptica)

## Prueba Chi - Cuadrada de la bondad de ajuste (Prueba De Independencia)

### Función y racionalización

Siegel & Castellan (1995) Frecuentemente, en el estudio que un investigador lleva a cabo es necesario conocer el número de sujetos, objetos o respuestas que caen en varias categorías. Por ejemplo, un grupo de pacientes puede ser clasificado de acuerdo con su tipo preponderante de respuestas en la prueba de Rorschach, y el investigador puede predecir que ciertos tipos serán más frecuentes que otros. O los niños pueden ser categorizados de acuerdo con sus modalidades de juego más frecuentes, siendo la hipótesis que esas modalidades diferirán en frecuencia de una manera prescrita. O las personas pueden ser categorizadas con base en si están "en favor de", "indiferentes a" u "opuestas a" una opinión que facilite al investigador probar la hipótesis de que esas respuestas difieren en frecuencia.

La prueba chi - cuadrada es adecuada para analizar datos como éstos. El número de categorías puede ser dos o más. La técnica es del tipo de bondad de ajuste en que puede ser usada para probar si existe una diferencia significativa entre un número *observado* de objetos o respuestas que caen en cada categoría y un número *esperado* basado en la hipótesis nula. Es decir, la prueba chi- cuadrada evalúa el grado de correspondencia entre las observaciones observadas y esperadas en cada categoría.

### Método

Siegel y Castellán también nos menciona que: Para comparar un grupo de frecuencias observado con uno esperado, debemos ser capaces de establecer qué frecuencias deben ser esperadas. La hipótesis  $H_0$  establece la proporción de objetos que caen en cada una de las categorías en la población supuesta. Esto es, de la hipótesis nula podemos deducir cuáles son las frecuencias esperadas. La técnica Chi- cuadrada proporciona la probabilidad de que las frecuencias observadas pudieran haber sido muestreadas de una población con los valores esperados proporcionados.

La hipótesis nula  $H_0$ , puede probarse mediante el siguiente estadístico:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

$O_i$  = el número observado de casos en la categoría  $i$ ésima.

$E_i$  = el número esperado de casos en la categoría  $i$ ésima cuando  $H_0$  es verdadera

$K$  = el número de categorías

Así, el estadístico nos indica sumar sobre  $k$  categorías el cuadrado de las diferencias entre cada frecuencia observada y esperada, dividido por la frecuencia esperada correspondiente. Si el acuerdo entre las frecuencias observadas y esperadas es cercano, la diferencia  $(O_i - E_i)$  será pequeño y, consecuentemente,  $X^2$  será pequeña.

Sin embargo, si la divergencia es grande, el valor de  $X^2$  computado por el estadístico también será grande. En términos generales, mientras mayor sea el valor de  $X^2$ , menor será la probabilidad de que las frecuencias observadas provengan de la población en la cual están basadas la hipótesis  $H_0$  y las frecuencias esperadas.

### Resumen del procedimiento

Siegel y Castellán también nos menciona que: En esta descripción del método para usar la prueba de la bondad de ajuste Chi- cuadrada para el caso de una muestra, hemos señalado que el procedimiento para usar la prueba incluye estos pasos:

1. Coloque las frecuencias observadas dentro de  $k$  categorías. La suma de las frecuencias debe ser  $N$ , el número de observaciones independientes.
2. A partir de  $H_0$ , determine las frecuencias esperadas (las  $E_i$ ) para cada una de las  $k$  celdas. Cuando  $k > 2$ , y más del 20 % de las  $E_i$  son menores que 5, combínense categorías adyacentes cuando esto sea razonable, reduciendo por tanto el valor de  $k$  e incrementando los valores de algunas de las  $E_i$ . Cuando  $k = 2$ , la prueba de la bondad de ajuste ji cuadrada para una muestra es exacta sólo si cada frecuencia esperada es 5 o más grande.
3. Use el estadístico para computar el valor de  $X^2$
4. Determine los grados de libertad,  $gl = (k - n_p - 1)$ , donde  $n_p$  es el número de parámetros estimados de los datos y usados al calcular las frecuencias esperadas.



5. Luego observamos en la tabla de la ji cuadrada, determinando la probabilidad asociada con  $X^2$  según  $H_0$  como un valor tan grande como el valor observado para  $X^2$  para los grados de libertad apropiados para los datos. Si la probabilidad es menor que o igual a  $\alpha$ , rechaza  $H_0$ .

### **Pruebas de asociación Chi Cuadrado**

Eyzaguirre (2016) argumentó que una de las mayores utilidades de la distribución Chi-Cuadrado consiste en que permite comparar frecuencias observadas (frecuencias en un experimento o muestreos) o frecuencias esperadas según un modelo supuesto (hipótesis nula). Esta característica de la distribución Chi-Cuadrado permite efectuar las siguientes pruebas:

1. Pruebas de bondad de ajuste a una distribución de probabilidades.
2. Prueba de homogeneidad de subpoblaciones.
3. Prueba de Independencia.

La metodología a utilizar en cada uno de los tres casos será muy similar. La diferencia principal está en la forma en que se calculan las frecuencias esperadas ya que estas dependerán de la hipótesis nula en cuestión.

### **Supuestos Básicos de la prueba Chi cuadrado**

- Las variables cualitativas deben tener escala al menos nominal
- que ninguna celda debe tener frecuencia observada igual a cero.
- No más del 20% de las frecuencias esperadas deben ser menores de 5.

### **Perfil Laboral u Ocupacional:**

Arriaga, et al (2011) argumentaron que el perfil laboral u ocupacional es "La descripción de las ocupaciones existentes en el sector empleador y que están siendo o se espera sean desempeñado por el egresado de un programa o trabajador". Tratando de establecer la relación cargo-función-responsabilidad como también los componentes, actitudes, conocimientos, habilidades y destrezas que se requiere para el desempeño de dicho cargo.

La creación de un Perfil Ocupacional se puede considerar una parte de la Descripción y del Análisis de cargos, ya que, a partir de las necesidades empresariales, se crean perfiles ocupacionales como un elemento en la selección y análisis de personal.

Es necesario describir un cargo, para conocer su contenido. La descripción de cargos es un proceso que consiste en enumerar las tareas o atribuciones que conforman el mismo y que lo diferencian de los demás que existen en una organización; es la enumeración detallada de las atribuciones o tareas del cargo (que hace el ocupante), la periodicidad de la ejecución (cuando lo hace), los métodos aplicados para la ejecución de las atribuciones o tareas (como lo hace) y aspectos significativos del cargo y de los deberes y de las responsabilidades que comprende. Dentro de la descripción de cargos se encuentran las competencias laborales.

Después de la descripción, viene el análisis del cargo. Una vez que se identifica el contenido del cargo, se pasa a analizar con los requisitos que exige a su ocupante.

Los rápidos avances sociales y tecnológicos motivan que los trabajos en el área del trabajo experimenten cambios constantemente. Si el análisis revela cambios de importancia en el fin, dirección, ámbito o requisitos de puesto de trabajo, la descripción debería redactarse de nuevo y el puesto reevaluarse.

### **El primer empleo después de la carrera**

Iriondo et al. (2009), argumentó que el objetivo fue caracterizar el primer empleo significativo de los licenciados una vez finalizados sus estudios universitarios. Con esa finalidad se examina el tiempo de búsqueda del primer trabajo, el tipo de contrato en función de su duración, nivel de formación en la universidad. Los graduados universitarios tienden a ganar poco en su primer trabajo como licenciados, tienen empleos de carácter temporal y además ocupan puestos que habitualmente requieren un nivel de estudios inferior. El panorama que se acaba de describir coincide, por otra parte, con los resultados obtenidos en otros estudios.

### **Definición del Perfil Laboral**

Arriaga, et al. (2011) argumentó que el perfil laboral o profesional es la descripción clara del conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona para encarar responsablemente las funciones y tareas de una determinada profesión o trabajo. Cuando intentamos conseguir un puesto laboral es importante que podamos transmitir a través de nuestra presentación todo nuestro conocimiento y experiencia para que la persona

encargada de la selección de personal se interese por nosotros y nos ofrezca la oportunidad de acceder a la entrevista de trabajo.

### **El perfil profesional o de egreso**

Hawes B & Corbalan (2004) argumentaron que la perspectiva del mundo de trabajo se hace presente a través del análisis de la actividad del profesional en su entorno laboral y de la identificación de los estándares que se utilizan para evaluar la profesionalidad de su desempeño. La perspectiva del mundo de la formación se hace presente en la identificación de las capacidades que se encuentran en la base de la práctica profesional y en la organización de los procesos formativos que conduzcan al desarrollo de estas capacidades.

El perfil profesional es una referencia fundamental del currículo para la formación del profesional estadístico en primer lugar orienta el proceso formativo especificando las competencias que los estudiantes desarrollaran. En segundo lugar, constituye la principal fuente para la identificación de las situaciones problemáticas que el estadístico enfrenta en su accionar cotidiano.

En la discusión que sigue se asume que la tarea universitaria es formar al profesional al nivel de egresado, es decir, bajo el concepto de “profesional básico” discutido anteriormente : un egresado calificado para desempeñarse en las competencias centrales de la profesión, con un grado de eficiencia razonable, que se traduce (positivamente) en el cumplimiento de las tareas propias y típicas de la profesión y (negativamente) en la evitación de errores que podrían perjudicar a las personas o a las organizaciones .

Más propiamente, concebimos perfil profesional con el conjunto de rasgos y capacidades, que certificadas apropiadamente por quien tiene la competencia jurídica para ello, permiten que alguien sea reconocido por la sociedad como “tal” profesional, pudiéndosele encomendar tareas para las que se le supone capacitado y competente.

Cabe en el respecto dos lecturas:

- (a) El perfil profesional como conjunto de rasgos identificadores de competencias en un sujeto que recién recibe su título o grado que corresponde al “profesional básico” (discutido anteriormente)
- (b) El perfil profesional como caracterización de un sujeto que se ha desempeñado en la profesión durante un tiempo razonable, que permite calificarlo como “profesional experto”. Consiguientemente, en los siguientes párrafos, a menos que se indique lo contrario siempre se hablara del perfil profesional al nivel del egresado (del profesional inicial o básico).

Se entiende por perfil profesional la declaración institucional acerca de los rasgos que caracterizaran a sus egresados , expresados en términos de competencias en diferentes dominios de la acción profesional , las que pueden ser demandadas legítimamente por la sociedad en cuanto miembro acreditado de tal o cual profesión. La ilustración busca representar algunas de las características de un perfil profesional entendiéndolo en primer lugar como una realidad dinámica y móvil, que está en presente cambio y ajuste en relación al entorno y sus variaciones. Este estado de permanente apertura y equilibrio dinámica está representado por la cuerda punteada que encierra el diagrama.

A su vez, las flechas de contorno completo representan las interacciones profesionales actuales de la profesión sobre un medio específico (lo que en la actualidad hace el odontólogo, ingeniero mecánico, el agrónomo, el profesor) mientras que las flechas de contorno punteado señalan los campos que se están abriendo permanentemente para las profesiones.

El contenido del perfil está representado por figuras geométricas encerradas por la cuerda punteada. Si bien las figuras pueden ser parecidas, no son iguales ni en tamaño ni en forma. Tampoco están completamente definidas en sí mismas, sino que comparten áreas en mayor o menor medida con las restantes. Estas áreas (o dominios) de competencias constituyen los complejos conductuales potenciales que se hacen activos al ejercerse la profesión. (Figura 3)

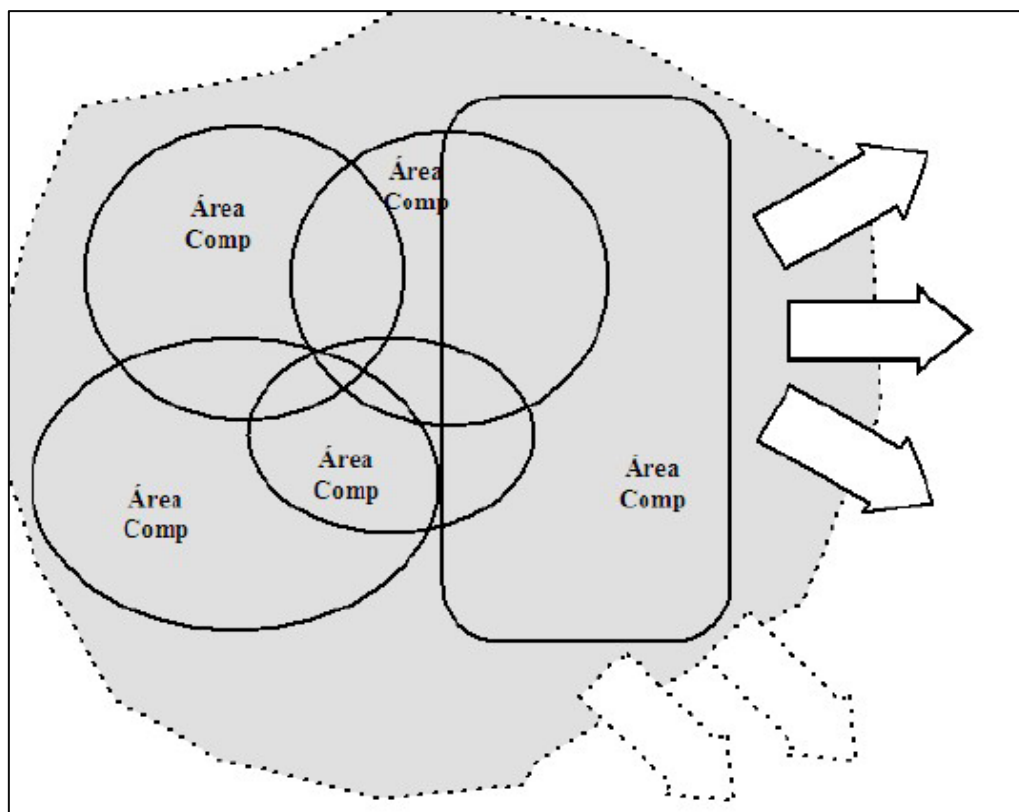
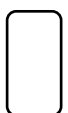


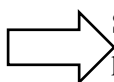
Figura 3. Representación genérica del perfil profesional



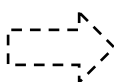
..... Límites móviles que definen momentáneamente el ámbito de la Profesión.



Estructuras complejas de comportamiento que configuran las áreas o dominio de desempeño propios de profesional.



Salidas o líneas de desempeño que por el momento son específicas y “propia” de una profesión.



Nuevos ámbitos de desempeño hacia donde se mueve una profesión determinada.

## **Perfil Académico**

Capella (2007), sostiene que los perfiles responden a la pregunta ¿a quién? se dirige la formación, traducen la intencionalidad de los objetivos y describen las características o rasgos psicológicos que se espera logren los estudiantes al término de su formación. En el campo de la educación superior, Capella considera que conviene establecer metodológicamente una discriminación entre los conceptos "perfil académico" y "perfil profesional". Ello permite, por una parte, establecer la superficie de cobertura conceptual de cada aspecto y, por otra, formular una vinculación más sólida dentro de una visión más integral.

Se entiende por perfil académico la definición de las áreas de información, formación y sensibilización, que se pretenden desde el punto de vista formal. Dicho en otras palabras, representa los rasgos, las particularidades, los conocimientos y las expectativas que califican a un sujeto para recibir una credencial académica. En lo que respecta al "perfil-profesional". Podemos decir que expresa la descripción de las características pretendidas por el empleador, características que deben reflejar las exigencias del mercado ocupacional en términos de requisitos que definan las habilidades, las destrezas, los rasgos de personalidad, la conformación física y el nivel de educación -inherente al desempeño profesional.

La apreciación de estas definiciones nos indica de inmediato los riesgos que pueden correrse cuando ellas se divorcian y se distancian. En efecto, el relativo grado de autonomía que tiene la educación puede plantear, muy especialmente en la educación superior, un desacoplamiento que vendría a manifestarse en diversos términos; una, que el perfil académico no cuadre, o simplemente no sea aceptado por el empleador; otro que el empleador sólo subraye una de las características de dicho perfil y subestime las restantes.

Dentro de lo posible, se impone favorecer unos puntos de convergencia que permitan el binomio académico-profesional en la definición del perfil. En este punto hablamos de "perfil académico profesional" tratando de destacar por ese medio la intención de articular el nivel de capacitación escolar-formal con el correspondiente nivel de exigencias "ocupacionales". En el contexto de esta sugerencia cobra fuerza la necesaria vinculación entre el proyecto pedagógico y el proyecto histórico.

## **Análisis de correspondencias (AC)**

De la Fuente (2011) Argumento que es una técnica descriptiva o exploratoria cuyo objetivo es resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones, con la menor pérdida de información posible. En esta línea, su objetivo es similar al de los métodos factoriales, salvo que en el caso del análisis de correspondencias el método se aplica sobre variables categóricas u ordinales.

El análisis de correspondencias simples se utiliza a menudo en la representación de datos que se pueden presentar en forma de tablas de contingencia de dos variables nominales u ordinales. Otras utilizaciones implican el tratamiento de tablas de proximidad o distancia entre elementos, y tablas de preferencias. Si se trata de una tabla de contingencia de dos variables cualitativas, una variable cuyas categorías aparecen en filas y la otra variable cuyas categorías son representadas en columnas, el análisis de correspondencias consiste en resumir la información presente en las filas y columnas de manera que pueda proyectarse sobre un subespacio reducido, y representarse simultáneamente los puntos fila y los puntos columna, pudiéndose obtener conclusiones sobre relaciones entre las dos variables nominales u ordinales de origen.

La extensión del análisis de correspondencias simples al caso de varias variables nominales (tablas de contingencia multidimensionales) se denomina Análisis de Correspondencias Múltiples, y utiliza los mismos principios generales que la técnica anterior. En general se orienta a casos en los cuales una variable representa ítems o individuos y el resto son variables cualitativas u ordinales que representan cualidades. Entre la utilización del Análisis de Correspondencias Simple y Múltiple, estudios:

- Preferencias de consumo en Investigación de Mercados.
- Posicionamiento de empresas a partir de las preferencias de consumidores.
- Búsqueda de tipologías de individuos respecto a variables cualitativas (patrones de enfermedades en medicina, perfiles psicológicos, comportamiento de especies en biología, etc.).

El Análisis de Correspondencias tiene dos objetivos básicos: Asociación entre categorías de columnas o filas: Medir la asociación de solo una fila o columna, para ver, por ejemplo, si las modalidades de una variable pueden ser combinadas. Asociación entre categorías de filas y columnas: Estudiar si existe relación entre categorías de las filas y columnas. El análisis de correspondencias solo requiere que los datos representen las respuestas a una serie de

preguntas y que estén organizadas en categorías. Dependiendo si existen dos o más variables el análisis será simple o múltiple.

### **Análisis de correspondencias múltiples ACM**

De la Fuente (2011), también nos explica cómo se aplica a tablas de contingencias en donde por filas hay (n) individuos y por columnas (s) variables categóricas con (p 1,2, ...,s) mutuamente excluyentes y exhaustivas.

La tabla de datos tiene la forma:  $[Z = Z_1, Z_2, \dots, Z_s]$ , Siendo:

$Z_i$  una matriz  $(n, p_i)$ , de forma que  $z_{ij}$  sea: 
$$\begin{cases} 1 & \text{si el individuo } i\text{-ésimo elige la modalidad } j \\ 0 & \text{si el individuo } i\text{-ésimo no elige la modalidad } j \end{cases}$$

El análisis de correspondencias múltiples se basa en realizar un análisis de correspondencias sobre la llamada matriz de Burt:  $B = Z'Z$  La matriz de Burt se construye por superposición de cajas. En los bloques diagonales aparecen matrices diagonales conteniendo las frecuencias marginales de cada una de las variables analizadas. Fuera de la diagonal aparecen las tablas de frecuencias cruzadas correspondientes a todas las combinaciones 2 a 2 de las variables analizadas. Se toman como dimensiones aquellas cuya distribución a la inercia supera  $(1/p)$ .

De la Fuente (2011), sostiene que los *perfiles marginales* describen la distribución marginal de las variables X e Y, respectivamente; y Los *perfiles condicionales* describen las distribuciones condicionadas asociadas a la Tabla de Correspondencias. (pp. 2-3)

Trabajar con perfiles facilita la interpretación, pero también puede producir una visión equivocada de la relación entre variables en la medida que todos los puntos tienen la misma importancia: los marginales de los perfiles y columna son iguales a 1. Para evitar este problema el análisis de correspondencias deberá utilizar una distancia que no olvide las diferencias entre los efectivos de cada línea (o columna). La distancia Chi-cuadrado cumple la condición de ponderar cada perfil por un peso. Así cada fila (o columna) está afectada de un peso proporcional a su importancia en el conjunto, peso conocido como masa. Al considerar cada punto con una masa proporcional a su frecuencia se evita privilegiar las categorías con pocos efectivos. Se trata, de hecho, de una distancia Euclídea ponderada por el inverso de la masa de las columnas cuando se mide la distancia entre filas, o por la masa de las filas para la distancia entre las columnas. (De la Fuente, 2011, p. 4)



La distancia Chi-cuadrado cumple el principio de la equivalencia distribucional, que postula que si dos categorías tienen perfiles idénticos pueden ser sustituidas por una sola categoría que sea la suma de sus pesos, sin que con ello se modifique la distancia entre las filas o columnas. La importancia de esta propiedad estriba en que garantiza la estabilidad en los resultados con independencia de la codificación en las variables; de modo que es posible agrupar categorías que tienen perfiles coincidentes, tanto por filas como por columnas. Si el resultado se mantiene estable tras unir categorías, de igual modo estos resultados no mejoran al realizar más subdivisiones de categorías homogéneas. (De la Fuente, 2011, p. 4)

### **Interpretación análisis correspondencias múltiples**

Proximidad entre individuos en términos de parecido: Dos individuos se parecen si tienen casi las mismas modalidades. Es decir, dos individuos están próximos si han elegido globalmente las mismas modalidades.

Proximidad entre modalidades de variables diferentes en términos de asociación: Son cercanos puesto que globalmente están presentes en los mismos individuos. Es decir, dos modalidades están próximas si han sido elegidas globalmente por el mismo conjunto de individuos.

Proximidad entre modalidades de una misma variable en términos de parecido:

(a) Son excluyente por construcción

(b) Si son cercanas es porque los individuos que las poseen presentan casi el mismo comportamiento en las otras variables.

## CAPÍTULO II. MATERIALES Y METODOS

### Tipo de investigación

Este tipo de investigación es Aplicada – Cuantitativa – Descriptiva, ya que el objetivo de la investigación es hacer una descripción de variables académicas y laborales de los profesionales egresados de la Escuela Profesional de Estadística y encontrar categorías o características asociadas a los profesionales que realizan actividades laborales propias de la Estadística.

### Diseño de Investigación

Se utilizó el *Diseño no experimental*, Descriptivo

La investigación además fue Aplicada y Cuantitativa (Figura 4)

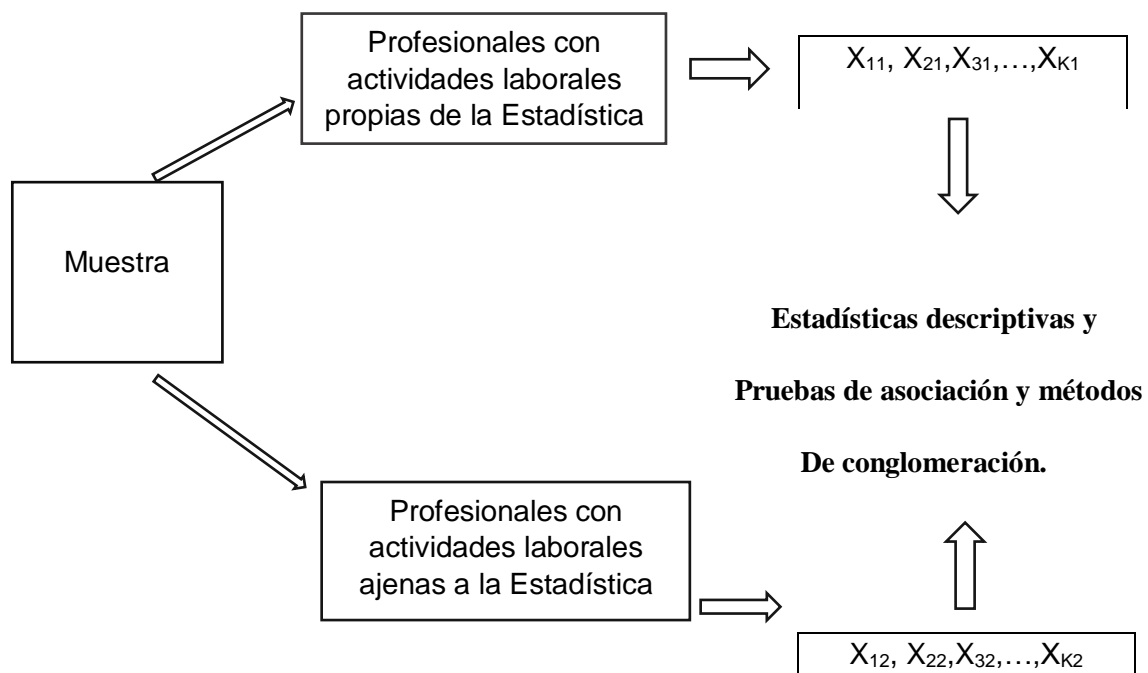


Figura 4. Modelo de diseño no experimental, descriptivo, Asociativo

Para realizar la presente investigación se consiguió la relación de todos los titulados egresados de la Escuela Profesional de Estadística por parte de la Dirección de Escuela, esta lista

contenía información como nombres y apellidos, número de celular o fijo, correo electrónico y fecha de egreso.

La encuesta fue realizada por diferentes modalidades, como la entrevista personal, el envío de la encuesta por correo electrónico, por mensaje privado al Facebook o por telefonía celular. Los datos más importantes dados por los profesionales, fueron confirmados de la revisión del libro de grados y títulos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, donde se consigna año de egreso, de obtención del grado académico y del título profesional. Posteriormente, los datos fueron tabulados y procesados con el apoyo del software estadístico SPSS versión 23.

### **Población y Muestra**

**Población:** La población de estudio estuvo constituida por todos los profesionales egresados de la Escuela Profesional de Estadística de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque desde la primera Promoción ingresantes en el año 1982, debidamente registrados en el Libro de Grados y Títulos de la universidad hasta el año 2015 y que en total son 215 profesionales estadísticos.

**Muestra:** La muestra de estudio no probabilística estuvo constituida por el total de la población que cumplieron los siguientes criterios de inclusión y de exclusión y que fueron 66 profesionales estadísticos.

Criterios de inclusión:

- a) Titulados hasta diciembre del 2015
- b) Titulados por cualquier modalidad.
- c) Titulados que residan en cualquier parte del mundo.

Criterios de Exclusión:

- a) Titulados que se nieguen a contestar la encuesta
- b) Titulados que no tengan ubicación fija
- c) Fallecidos.

### **Técnicas para la recolección de datos.**

- a. Las técnicas:** Encuesta y Entrevista, utilizadas a todos los profesionales egresados mediante los instrumentos.

- b. Los instrumentos:** Para la recolección de los datos se utilizó como instrumento de la encuesta el cuestionario (ficha de datos) del Anexo I que contiene preguntas relacionadas sobre el perfil académico y laboral del profesional egresado de la Escuela Profesional de Estadística de la UNPRG elaborado por los autores, y como instrumentos de la entrevista mediante llamadas telefónicas , correos electrónicos, redes sociales y otros medios, con la motivación correspondiente para obtener su respuesta.

### **Técnicas estadísticas de los datos.**

Para construir el modelo estadístico descriptivo del perfil académico y laboral del profesional egresado de la Escuela Profesional de Estadística, se utilizaron las estadísticas descriptivas como la media, varianza, desviación estándar y coeficiente de variabilidad tanto en los profesionales estadísticos egresados con y sin actividades propias de la Estadística, y pruebas de asociación o independencia como la Chi cuadrado, leídas al 95% de confiabilidad.

Además, se utilizó el análisis de correspondencias múltiples para establecer gráficamente agrupaciones de categorías próximas a cada uno de los 2 grupos de profesionales estadísticos (los que realizan actividades laborales propias de la ciencia estadística vs los que no se dedican), para ello se utilizaron códigos del entorno de lenguaje de programación RStudio, que consideran la distancia Chi Cuadrado.

El Perfil resultante estuvo constituido por las categorías mayoritarias o asociadas a los profesionales estadísticos con actividades laborales propias de la Estadística.

### CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIONES

1. Describimos las principales características sociodemográficas y académicas de los profesionales estadísticos durante sus estudios de pre / postgrado y sus principales características laborales a continuación:

Tabla N° 01: Características Sociodemográficas de los  
profesionales de estadística – UNPRG 2015

<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Varón	31	46,97
Mujer	35	53,03
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,00</b>
<b>Edad</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
25-35	34	51,52
36-45	16	24,24
46-60	16	24,24
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,00</b>
<b>Estado civil</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Soltero	32	48,48
Casado	28	42,42
Conviviente	5	7,58
Otro	1	1,52
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,00</b>

## Características Sociodemográficas

El 53,03% de los profesionales estadísticos encuestados egresados de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque fueron mujeres, el 51,52% tuvieron de 25 a 35 años de edad con una edad promedio de  $38 \pm 9.48$  años de desviación estándar y el 48,48% fueron solteros.

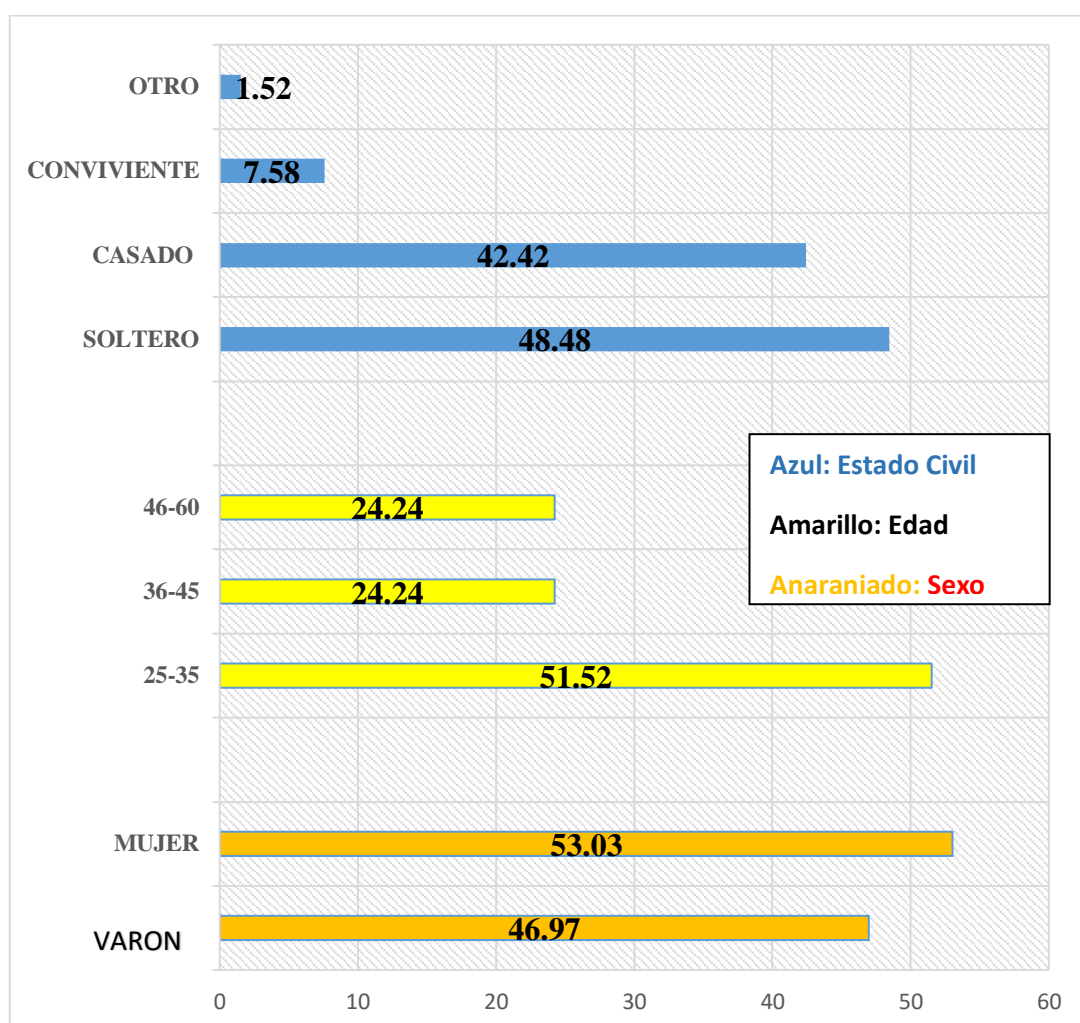


Figura N° 5: Características Demográficas de los Profesionales de Estadística. UNPRG 2015

## Características Académicas

El 48,48% de los profesionales estadísticos pertenecieron al tercio estudiantil académico de sus respectivas promociones.

El 71,21% se titularon a través de la elaboración, sustentación y aprobación de una tesis y el 28,79% se titularon mediante curso de Titulación.

Tabla N° 02: Características académicas de pre grado de los profesionales de estadística – UNPRG 2015

<b>¿Perteneció al tercio superior?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	32	48,48
No	34	51,52
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,00</b>
<b>Modalidad de titulación</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Tesis	47	71,21
Curso de titulación	19	28,79
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100,00</b>

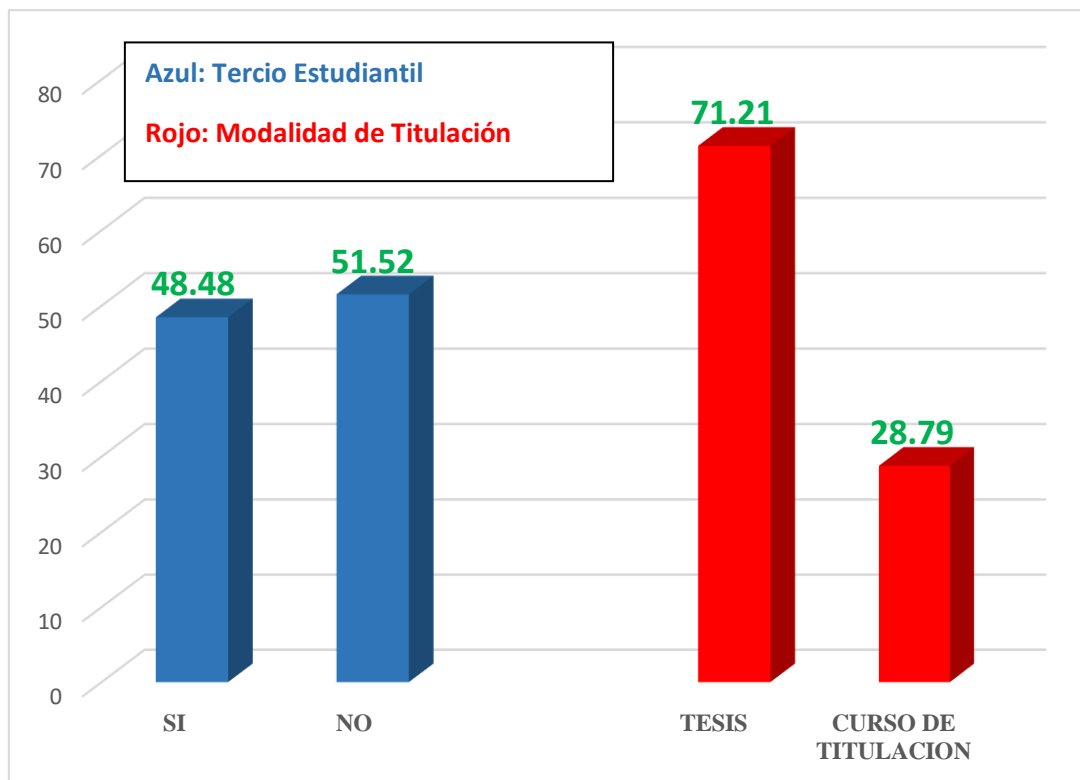


Figura N° 6: Características Académicas de Pre Grado de los Profesionales de Estadística– UNPRG 2015

### Características Laborales

El 48,5% de los profesionales estadísticos indicaron que su primer trabajo remunerado fue en calidad de contrato por recibos de honorarios profesionales y solo el 3% indicaron que su primer trabajo fue en calidad de nombrado. El 57,6% de los encuestados señalaron que actualmente tienen actividad laboral por contrato por diferente modalidad y el 18,2% son independientes.

El 40,9% de los encuestados manifestaron que en su primer trabajo remunerado se dedicaron a labores propias de la estadística. El 37,88% de los profesionales estadísticos manifestaron haber ocupado al menos alguna jefatura en institución pública o privada. El 72,73% indicaron que si se habían colegiado en el Colegio de Estadísticos del Perú. El 83.33% de los profesionales estadísticos egresados de la Escuela Profesional de Estadística de la UNPRG manifestaron dedicarse en la actualidad a labores propias de la ciencia Estadística



Tabla N° 03: características laborales de los profesionales de estadística –  
UNPRG 2015

<b>Condición de primer trabajo remunerado</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nombrado	2	3,0
Contratado por planillas	14	21,2
Contratado por cas	16	24,2
Contratado por recibo de honorarios profesionales	32	48,5
Ninguna	2	3,0
Total	66	100,0
<b>Condición de actividad laboral remunerada a la fecha</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
No sujeto a contrato (independiente)	12	18,2
Nombrado-permanente	16	24,2
Contrato por diferente modalidad	38	57,6
Total	66	100
<b>Principal actividad laboral del primer trabajo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
De estadística	27	40,9
De estadística y otros	20	30,3
Otros distintos de la estadística	18	27,3
Ninguna	1	1,5
Total	66	100,0
<b>Ha llegado a ocupar alguna jefatura</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	25	37,88
No	41	62,12
Total	66	100,0
<b>Está colegiado en el colegio de estadísticos del Perú</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	48	72,73
No	18	27,27
Total	66	100,00
<b>¿Ha desempeñado actividades laborales propias de la ciencia estadística?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	55	83,33
No	11	16,67
Total	66	100,0

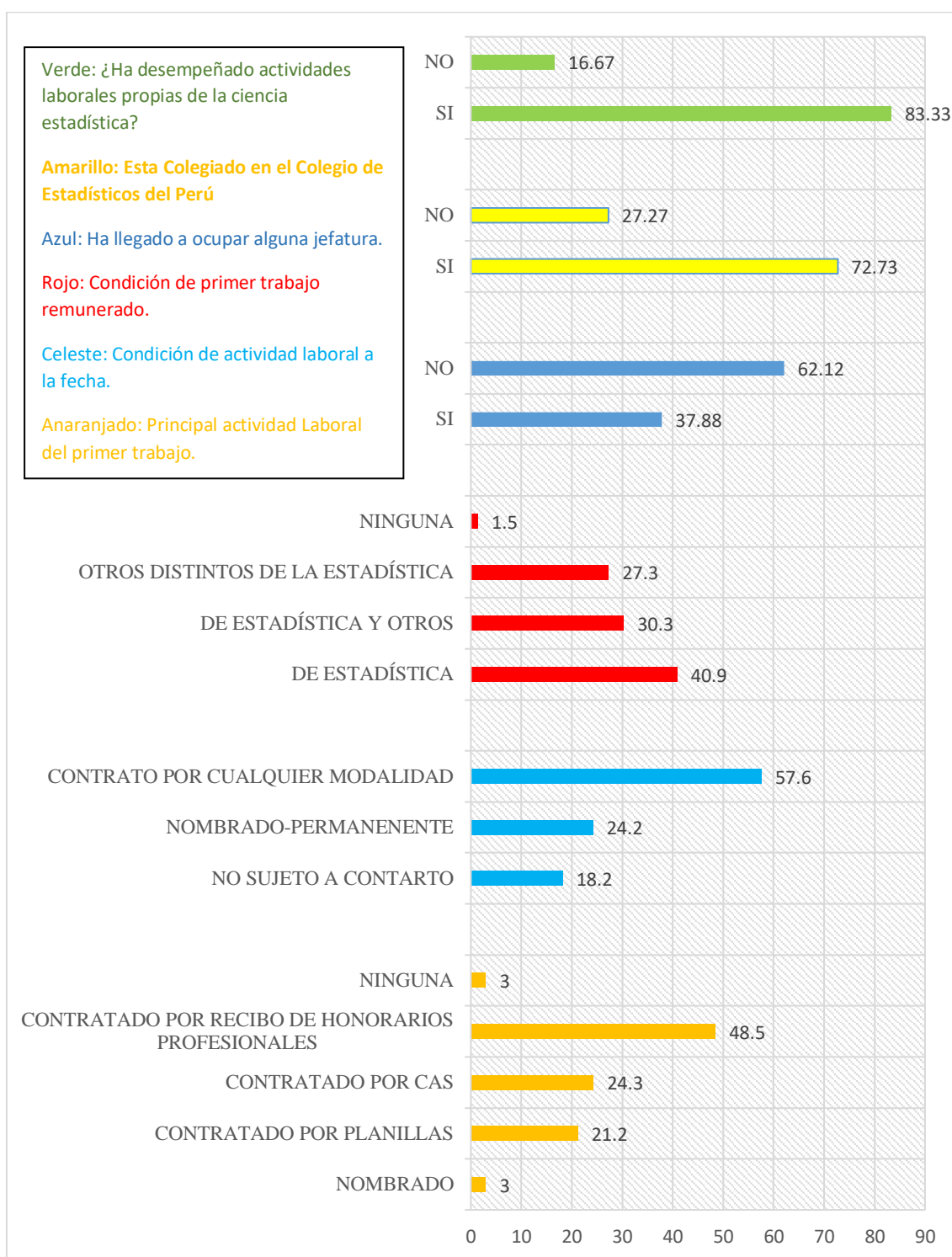


Figura N° 7: Características laborales de los Profesionales de Estadística. UNPRG 2015

Tabla N° 04: Características académicas de pos grado de los profesionales de estadística – UNPRG 2015

<b>Estudios de maestría</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Estudios concluidos con grado	19	28,79
Estudios solo concluidos	14	21,21
Estudios en realización	8	12,12
Sin estudios	25	37,88
Total	66	100,00
<b>Estudios de doctorado</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Estudios concluidos con grado	3	4,55
Estudios solo concluidos	1	1,52
Estudios en realización	5	7,58
Sin estudios	57	86,36
Total	66	100,00
<b>N° de trabajos de investigación realizados</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Más de 10	8	12,1
De 7 a 10	4	6,1
De 4 a 6	4	6,1
De 1 a 3	12	18,2
Hasta el momento ninguno	38	57,6
Total	66	100,0
<b>Cuenta con grado o estudios concluidos de maestría en estadística / ciencia de datos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si	5	7,6
No	61	92,4
Total	66	100,0

El 28,79% de los profesionales estadísticos manifestaron tener estudios concluidos de maestría con grado y el 37,88% manifestaron no tener estudios de maestría. El 86,36% de los profesionales estadísticos manifestaron no tener estudios de doctorado y solo el 4,55% manifestaron tener estudios concluidos de doctorado con grado.

Solo el 7,6% de los profesionales estadísticos encuestados manifestaron tener el grado académico de maestro en Estadística o en Ciencia de datos. El 57,6% de los profesionales de estadística indicaron que hasta el momento no realizaron trabajos de investigación aprobados por institución universitaria, el 18,2% indicaron que solo tenían de 1 a 3 trabajos de investigación aprobados y el 12,1% indicaron que tenían más de 10 trabajos de investigación realizados y aprobados por institución universitaria.

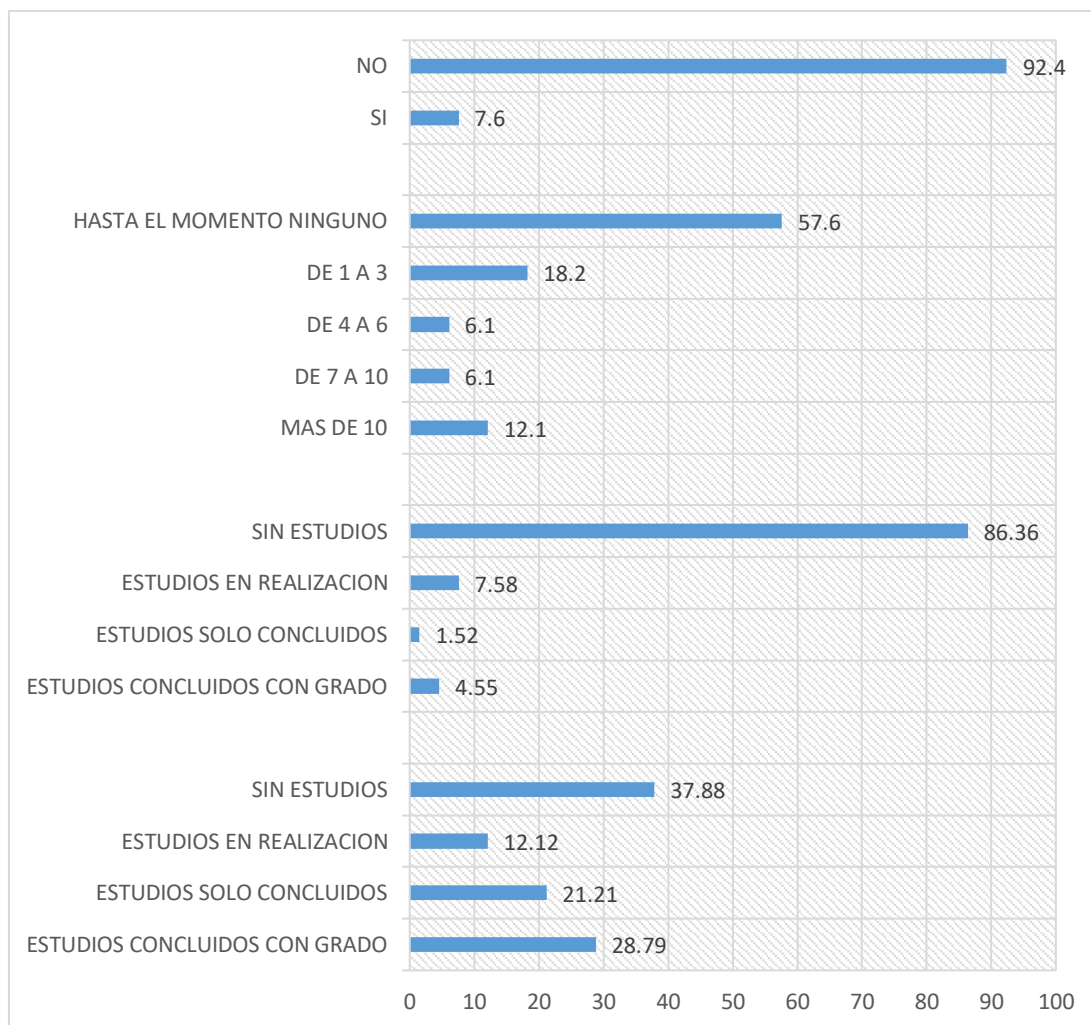


Figura N°8: Características Académicas de Pos Grado de los Profesionales de Estadística – UNPRG 2015

Estimamos el tiempo promedio transcurrido desde el ingreso a pregrado hasta el egreso y desde el egreso hasta la titulación, identificando la modalidad de titulación más frecuente y presencia de estudios o graduación a nivel de postgrado.

Tabla N° 05: tiempos de logros académicos - laborales de los profesionales de estadística – UNPRG 2015

Variables	$\bar{X} \pm s$
Tiempo de estudios de pregrado	6.5 $\pm$ 1.3
Tiempo obtenido del título después del egreso	2.4 $\pm$ 1.8
Tiempo entre grado y primer trabajo remunerado	1.6 $\pm$ 0.7
Tiempo entre título y primer trabajo remunerado	1.4 $\pm$ 0.3

El tiempo promedio que el profesional estadístico realizó sus estudios de pregrado fue de 6.5 años  $\pm$  1.3 años de desviación estándar. El tiempo promedio que el profesional estadístico obtuvo el título después de su egreso fue de 2.4 años  $\pm$  1.8 años de desviación estándar. El tiempo promedio que el profesional estadístico obtuvo su primer trabajo remunerado después de haber obtenido su grado académico fue de 1.6 años  $\pm$  0.7 años de desviación estándar. El tiempo promedio que el profesional estadístico obtuvo su primer trabajo remunerado después de haber obtenido su título profesional fue de 1.4 años  $\pm$  0.3 años de desviación estándar.

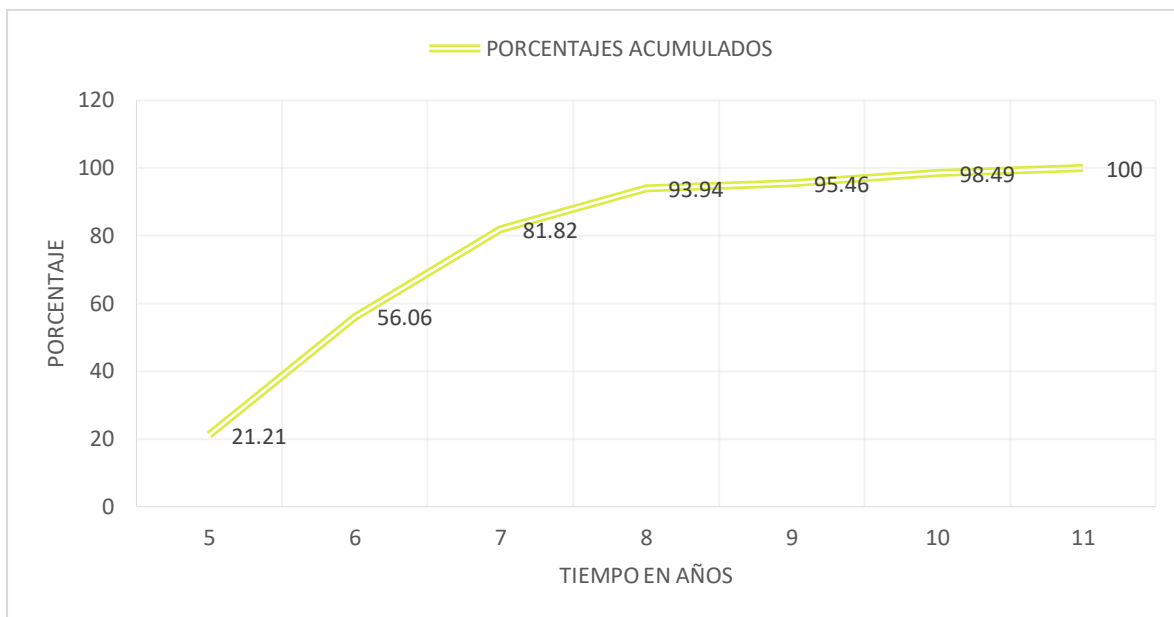


Figura N° 9: Tiempo de estudios de pregrado (porcentaje acumulado)

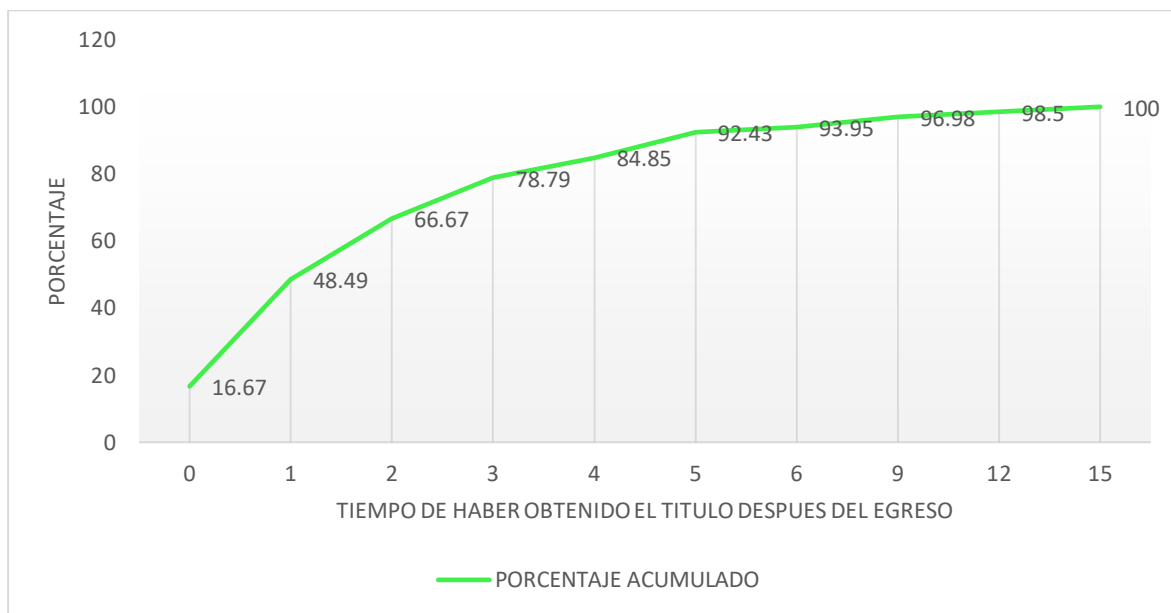


Figura N° 10: Tiempo de haber obtenido el título después del egreso (porcentaje acumulado)

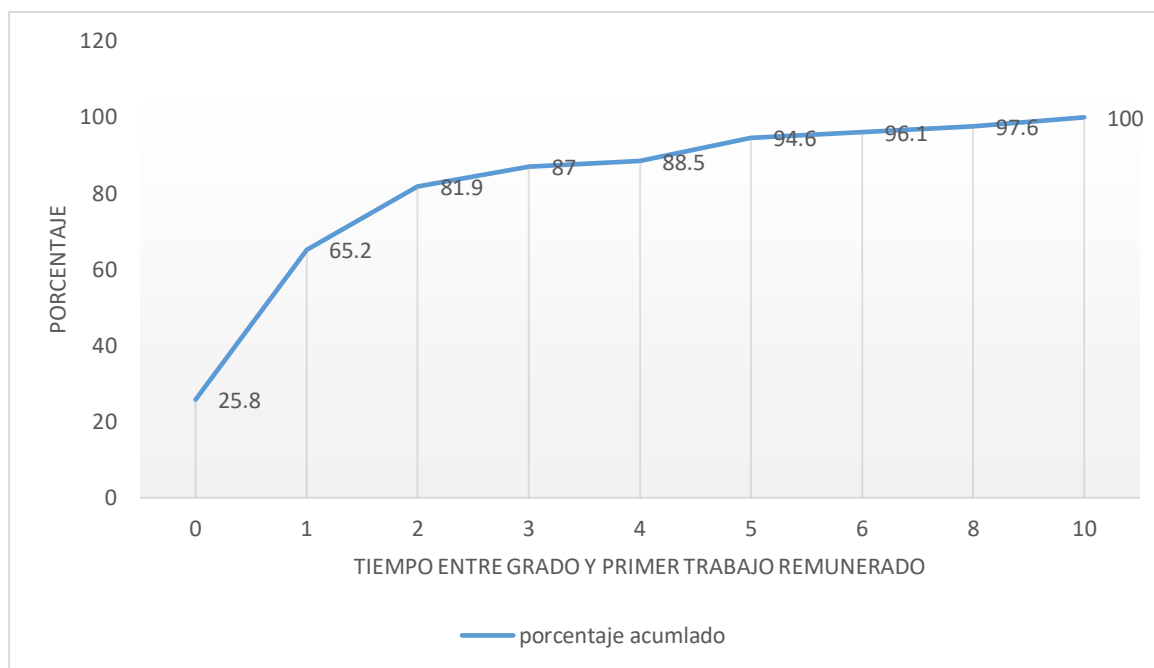


Figura 11: Tiempo entre grado y primer trabajo remunerado (porcentaje acumulado)

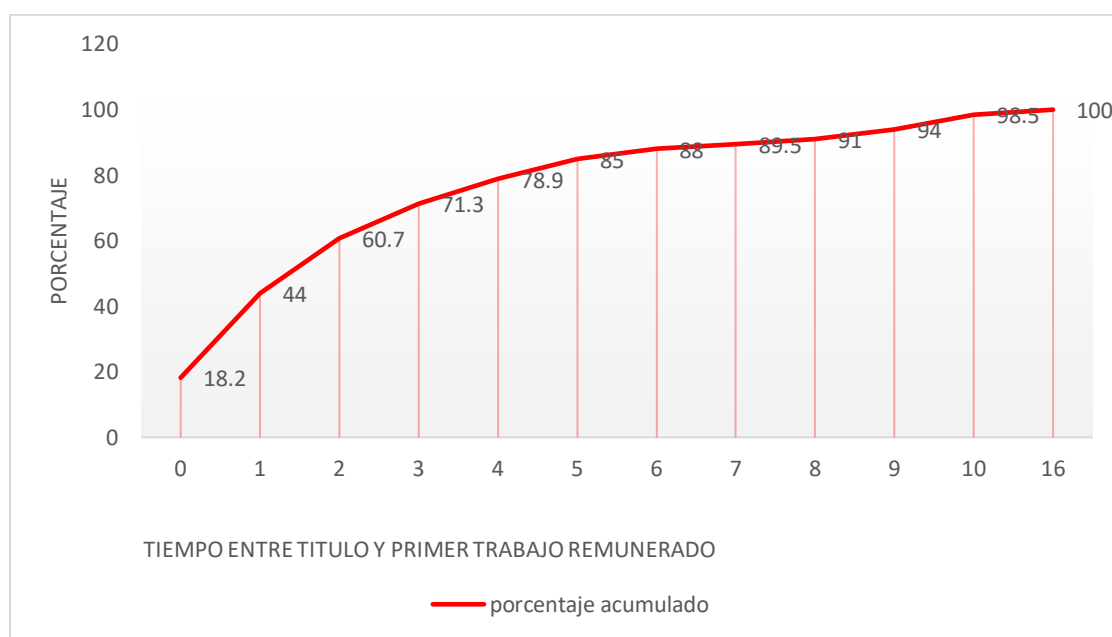


Figura 12: Tiempo entre título y primer trabajo remunerado (porcentaje acumulado)

Comparamos las características sociales y académicas de pre y postgrado de los Profesionales estadísticos con actividad laboral con funciones propias de la estadística vs. Profesionales estadísticos con actividad laboral con funciones diferentes de la estadística a continuación:

Tabla N° 6: Características sociales y académicas de pre y posgrado de los profesionales estadísticos según actividad laboral propia a la ciencia estadística

		Actualmente realiza actividad laboral propia de la estadística		Total	Chi cuadrado
		No se dedica a la estadística	Si se dedica a la estadística		
Género	Varón	3 (9,67%)	28 (90,33%)	31(100%)	(p=0,152) No se asocian G.L= 1
	Mujer	8(22,85%)	27(77,15%)	35(100%)	
Pertenebió al tercio estudiantil	Si	2(6,25%)	30(93,75%)	32(100%)	(p=0,028) Se asocian G.L=1
	No	9(26,47%)	25(73,52%)	34(100%)	
Modalidad de titulación	Tesis	5(10,64%)	42(89,36%)	47(100%)	(p=0.039) Se asocian G.L=1
	Curso de titulación	6(31,58%)	13(68,42%)	19(100%)	
Condición laboral en la actualidad	No sujeto a contrato	3(25%)	9(75%)	12(100%)	
	Nombrado permanente	1(6,25%)	15(93,75%)	16(100%)	
	Contratado por cualquier modalidad	7(18,42%)	31(81,58%)	38(100%)	
Tiene maestría concluida o con grado en estadística o ciencia de datos.	Si	0(0%)	5(100%)	5(100%)	
	No	11(18,03%)	50(81,97%)	61(100%)	



Tiene doctorado en estadística o relacionado	Si	0(0%)	0(0%)	0(0%)	
	No	11(100%)	55(100%)	66(100%)	
N° de trabajos de investigación (aprobado por institución académica y/o científica)	Más de 10	1(12,5%)	7(87,5%)	8(100%)	
	De 7 a 10	1(25%)	3(75%)	4(100%)	
	De 4 a 6	0(0%)	4(100%)	4(100%)	
	De 1 a 3	1(8,33%)	11(91,67)	12(100%)	
	Hasta el momento ninguno	8(21,05%)	30(78,95%)	38(100%)	
Ha llegado a ocupar alguna jefatura	Si	2(8%)	23(92%)	25(100%)	(p=0,14) No se asocian
	No	9(21,95%)	32(78,05%)	41(100%)	

El Sexo del profesional estadístico no se asoció con la actividad laboral propia de la ciencia Estadística ( $p=0,152$ ). El 77,15% de las profesionales mujeres se dedican en la actualidad a actividades laborales propias de la ciencia Estadística, un porcentaje mayor, aunque no significativo de profesionales hombres se dedican también a actividades laborales propias de la ciencia estadística (90,33%).

El haber pertenecido al tercio estudiantil se asoció con la actividad laboral propia de la ciencia Estadística ( $p=0,028$ ). El 93,75% de los profesionales estadísticos que pertenecieron al tercio estudiantil se dedican en la actualidad a actividades laborales propias de la ciencia Estadística. Por otro lado, el 73,52% de los profesionales estadísticos que no pertenecieron al tercio estudiantil indicaron que en la actualidad se dedican a la actividad laboral propia de la ciencia Estadística.

La modalidad de titulación se asoció con la actividad laboral propia de la ciencia Estadística ( $p=0,028$ ). El 89,36% de los profesionales estadísticos que se titularon por la modalidad de Tesis se dedican actualmente a actividades laborales propias de la ciencia Estadística.

Un porcentaje significativamente menor (68,43%) de los profesionales estadísticos que se titularon por la modalidad de Curso de titulación se dedican actualmente a actividades laborales propias de la ciencia Estadística.

El número de trabajos de investigación aprobados por institución académica o científica y el haber ocupado alguna jefatura en institución pública o privada no se asociaron con la actividad laboral propia de la ciencia Estadística ( $p>0.05$ ).

Los profesionales estadísticos con actividad laboral en calidad de nombrados o permanentes tienen actividad laboral propia de la ciencia Estadística (93.75%), al igual de los que tienen maestría en Estadística o en Ciencia de datos (100%), de los que no tienen doctorado en Estadística o relacionado (0%), de los que tienen de 4 a 6 trabajos de investigación aprobados (100%) y de los que han ocupado alguna jefatura en institución pública o privada (92%).

Identificamos las variables académicas y laborales próximas con la condición de tener actividad laboral dedicada a la Estadística.

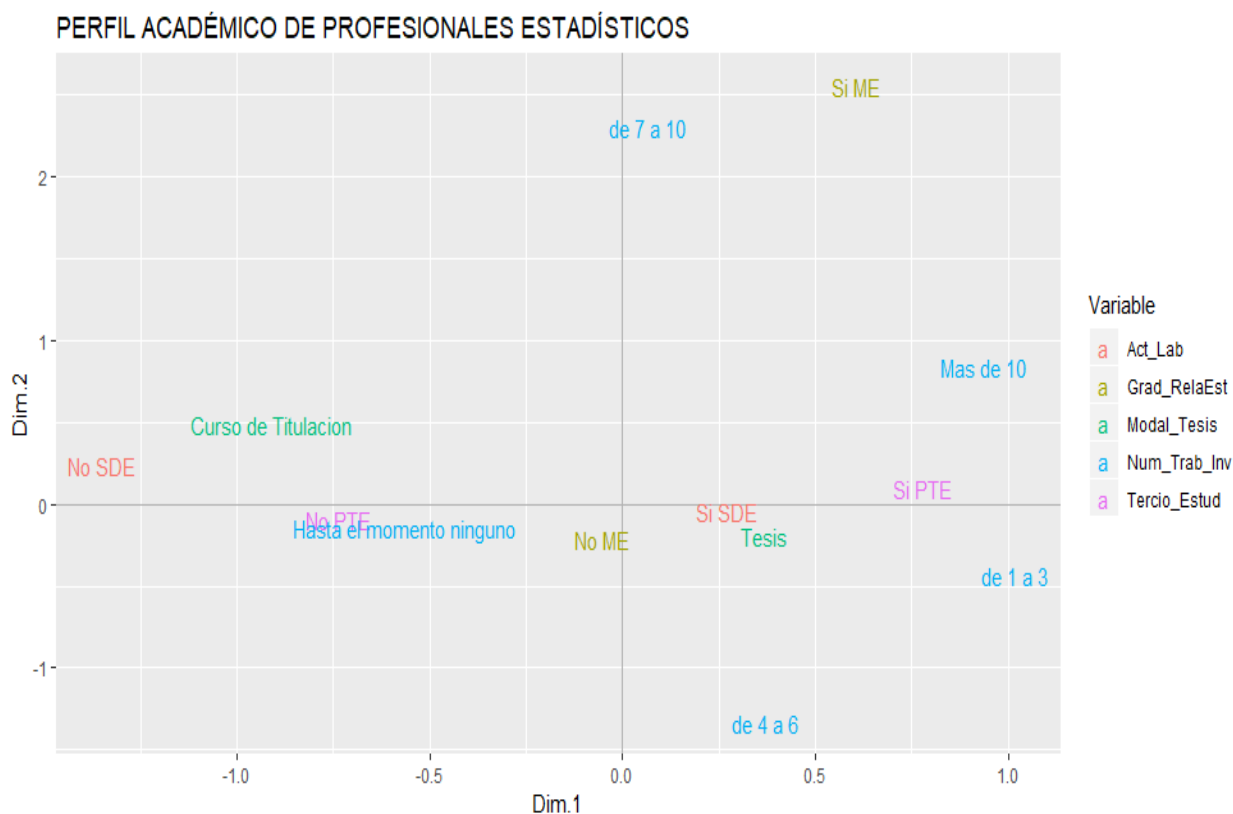


Figura N° 13: Perfil Académico de los Profesionales estadísticos egresados de la EPE de la UNPRG

En la figura N° 13 se observa que de acuerdo al análisis de correspondencias múltiples que se consigna respecto a la división de la Dimensión 1 (eje vertical) del perfil académico, las categorías de la variable “Actualmente está desempeñando actividades laborales propias de la ciencia estadística”(Si SDE vs No SDE), por parte de los profesionales estadísticos egresados de la Escuela Profesional de Estadística – UNPRG es próxima con haberse Titulado mediante Tesis (Tesis), pertenecido al tercio estudiantil (Si PTE), haber realizado trabajos de investigación y tener maestría en Estadística o relacionada a la Estadística.

Por otro lado, la actividad laboral con fines ajenos a la Estadística (No SDE) es próxima con haberse Titulado mediante Curso de Titulación, no haber pertenecido al tercio estudiantil (No PTE), no haber realizado trabajos de investigación y no tener maestría en Estadística o relacionada a la Estadística.

Respecto a la Dimensión 2 (eje horizontal), no se realiza análisis alguno porque las categorías de la variable Si SDE y No SDE están en distancia muy próximas al eje horizontal, por lo que desde el punto de vista gráfico no se podría afirmar que algunas categorías de las otras variables estén próximas o no a las categorías de la variable en mención (Si SDE vs No SDE).



Figura N° 14: Perfil Laboral de los Profesionales estadísticos egresados de la EPE de la UNPRG

En la figura N° 14 se observa que de acuerdo al análisis de correspondencias múltiples que se consigna respecto a la división de la Dimensión 1 (eje vertical) del perfil laboral, las categorías de la variable “Actualmente está desempeñando actividades laborales propias de la ciencia estadística”(Si SDE vs No SDE) por parte de los profesionales estadísticos egresados de la Escuela Profesional de Estadística – UNPRG es próxima con la condición laboral de nombrado o permanente, haber ocupado una jefatura y estar colegiado en el Colegio de Estadísticos del Perú.

Por otro lado, la actividad laboral con fines ajenos a la Estadística (No SDE) es próxima con la condición laboral de independiente o contratado, no haber ocupado una jefatura y no estar colegiado en el Colegio de Estadísticos del Perú.

Identificamos las demandas de capacitación más frecuentes por parte de los profesionales estadísticos.

Tabla N°7: Demandas de capacitación más importantes por parte de los profesionales estadísticos

Demandas de capacitación	SI		NO		TOTAL	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Minería de datos	33	50	33	50	66	100
Análisis multivariado	22	33,3	44	66,7	66	100
Estadística actuarial	19	28,8	47	71,2	66	100
Lenguaje R	17	25,8	49	74,2	66	100
Métodos estadísticos para identificar riesgos financieros	14	21,2	52	78,8	66	100
SPSS	9	13,7	57	86,3	66	100
Macros en Excel	9	13,7	57	86,3	66	100
Muestreo	8	12,12	58	87,88	66	100
Estadística Aplicada a las CC.SS	7	10,6	59	89,4	66	100
Investigación científica	7	10,6	59	89,4	66	100
Econometría	6	9,1	60	90,9	66	100
Bioestadística	4	6,1	62	93,9	66	100
Manejo de Stata	4	6,1	62	93,9	66	100
Series de tiempo	3	4,5	63	95,5	66	100
Control de la calidad	3	4,5	63	95,5	66	100
Otros	26	39,4	40	60,6	66	100

Cinco fueron las temáticas de capacitación profesional más solicitadas por parte de los profesionales estadísticos: Minería de datos (50%), Análisis Multivariado (33.3%), Estadística Actuarial (28.8%), Lenguaje R (25.8%) y Métodos estadísticos para identificar riesgos financieros (21.2%).

Se precisa que se le pidió a cada profesional estadístico indique 3 cursos en los cuales le gustaría sea capacitado.



Figura 14: Demandas de capacitación profesional del profesional estadístico

## CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

1° El Perfil académico del profesional estadístico egresado de la Escuela Profesional de Estadística de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque es:

Titulado con tesis universitaria, culminó sus estudios de pregrado en un tiempo promedio de 6.5 años  $\pm 1.3$  años de desviación estándar, con un tiempo promedio de obtención del título después del egreso de 2.4 años  $\pm 1.8$  desviación estándar, tiene estudios de maestría o con grado académico de Maestro distintos a la Estadística o a la Ciencia de datos y no tiene estudios de doctorado en Estadística.

2° El Perfil laboral del profesional estadístico egresado de la Escuela Profesional de Estadística de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque es:

Obtuvieron su primer trabajo remunerado después de la obtención de su grado en un tiempo promedio de 1.6 años  $\pm 0.7$  años de desviación estándar, y después de su título en un tiempo promedio de 1.4 años  $\pm 0.3$  de desviación estándar, con la condición laboral de contratado por cualquier modalidad y con funciones propias de la Estadística o de Estadística combinado con otras actividades; está colegiado en el Colegio de Estadísticos del Perú, y tiene en la actualidad actividad laboral propia de la Estadística bajo la modalidad de contrato o no sujeto a contrato (independiente).

3° Pertenecer al tercio estudiantil y la modalidad de titulación mediante Tesis se asociaron con la actividad laboral propia de la ciencia Estadística ( $p=0,028$ ).

4° De acuerdo al análisis gráfico de correspondencias múltiples y respecto a la división de la Dimensión 1, la actividad laboral dedicada a la Estadística (Si SDE) por parte de los profesionales estadísticos es próxima con haberse Titulado mediante Tesis (Tesis), pertenecido al tercio estudiantil (Si PTE), y haber realizado trabajos de investigación y tener maestría en Estadística o relacionada a la Estadística.

5° De acuerdo al análisis de correspondencias múltiples y respecto a la división de la Dimensión 1, la actividad laboral dedicada a la Estadística (Si SDE) por parte de los profesionales estadísticos es próxima con la condición laboral de nombrado o permanente, haber ocupado una jefatura y estar colegiado en el Colegio de Estadísticos del Perú.

6° Los cursos de capacitación profesional con más demanda por parte de los profesionales estadísticos fueron Minería de Datos, Análisis Multivariado, Estadística Actuarial, Lenguaje R y Métodos estadísticos para identificar riesgos financieros.



## **CAPÍTULO V. RECOMENDACIONES**

**A las autoridades y funcionarios de la Escuela Profesional de Estadística de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque:**

1° Actualizar la curricula de la Escuela Profesional de Estadística, tomando en cuenta los cursos Minería de Datos, Estadística Actuarial, Lenguaje R, Métodos estadísticos y Riesgos Financieros, fortaleciendo el desarrollo del curso de Análisis Multivariado con el uso de entornos de lenguajes de programación que demandan las empresas en la actualidad.

2° Realizar jornadas de capacitación al profesional estadístico egresado de la Escuela Profesional de Estadística, especialmente dirigido a aquellos que no pertenecieron al tercio estudiantil, que se titularon con la modalidad de Curso de Titulación, no haber realizado trabajos de investigación y no tener maestría en Estadística o relacionada a la Estadística.

3° Para los nuevos investigadores que desean profundizar más el tema de perfil académico y laboral del profesional de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo por determinada Escuela profesional, le servirá como fuente principal para buscar nuevas soluciones innovadoras.

## Referencias Bibliográficas

- Arriaga, Martinez, & Pedulla. (2011). *Perfil ocupacional del licenciado en enfermería en las instituciones de salud publicas y privadas de Montevideo*. Montevideo: Montevideo.
- Arvelo Lujan, A. F. (13 de 04 de 2013). *Medidas de Dispersion*. Obtenido de <http://www.arvelo.com.ve/>: <http://www.arvelo.com.ve/pdf/medidas-de-deformacion-y-apuntamiento-arvelo.pdf>
- Capella Riera, J. (2007). El perfil académico-profesional y metodología para su elaboración. *Conferencia en el Instituto de Altos Estudios Policiales, División Académica* (pág. 7). Lima: Pontificia Universidad Catolica del Peru.
- Cuadras, C. (2014). *Nuevos Metodos de Analisis Multivariante*. Barcelona - España: CMC Editions.
- De la Fuente Fernandez, S. (2010). Aplicaciones de la Chi Cuadrado:tablas de contingencia, Homogeneidad ,Dependencia e independencia. En S. De la Fuente Fernandez, *Aplicaciones de la Chi Cuadrado:tablas de contingencia, Homogeneidad ,Dependencia e independencia* (pág. 40). Madrid: Universidad Autonoma de Madrid.
- De la Fuente Fernandez, S. (2011). *Analisis de correspondencias simples y multiples*. Madrid-España: Universidad Autonoma de Madrid.
- Devore, J. (2008). *Probabilidad y Estadistica para Ciencias*. California: Cengage Learning Editores.
- Eyzaguirre Perez, R. H. (2016). *Aplicaciones de la prueba Chi-Cuadrado*. Lima: [http://www.estadisticacondago.com/images/estadistica\\_inferencial/prueba%20chi.pdf](http://www.estadisticacondago.com/images/estadistica_inferencial/prueba%20chi.pdf). Obtenido de [http://www.estadisticacondago.com/images/estadistica\\_inferencial/prueba%20chi.pdf](http://www.estadisticacondago.com/images/estadistica_inferencial/prueba%20chi.pdf).
- Fernandez, J. (2016). *“Perfil profesional y perfil didáctico de los docentes del nivel secundaria de la I.E. Inca Garcilaso de la Vega8*. Huarmey, departamento de Ancash: I.E. Inca Garcilaso de la Vega.
- Galindo Sanchez, N. (2016). *Modelos Estadisticos*. Mexico: Universidad de Colima.
- Gallardo Lancho, J. (2012). *Ampliacion de Analisis de Datos Multivariantes*. Granada: Tercera Diplomatura de Estadistica. Curso 2011-12.

- Hawes B, G., & Corbalan, O. (2004). *Construccion de un perfil profesional*. Talca-Chile: Proyecto Mecesusup.
- Iriondo, A., Grandal, N., & Gallego, F. (2009). *Insercion laboral y calidad del empleo de los Licenciados de la Universidad Complutense*. Madrid: Facultad de Educacion, Universidad de Complutense.
- Montesionos , M. (2016). *Perfil profesional y perfil laboral en los docentes del instituto superior pedagogico publico de Arequipa*. Arequipa: sn.
- Perea, J. (2011). *Analisis Multivariantes para investigacion en sistemas agropecuarios (Analisis Cluster)*. Cordova - Argentina: curso de postgrado en herramientas de estadísticas avanzadas .
- Pulido Guatire, J. E. (2010). *Medidas de Tendencia Central*. Caracas: Editorial Tropykos 12.
- Romero Ramos, E. (2015). Medidas de Posicion. En E. Romero Ramos , *Estadistica Para Todos* (pág. 328). Madrid: Larousse - Ediciones Pirámide, 2016.
- Rubio Garcia, R. B. (2016). *"Formación del comunicador de cinco universidades"*. Lima: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.
- Rustom, A. (2012). *Estadística Descriptiva , Probabilidad e Inferencia*. Santiago de Chile: Facultad de Ciencias Agronomicas - Universidad de Chile.
- Sanchez Rodriguez Morcillo, I. (2001). *Metodos Estadisticos*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.
- Siegel, S., & Castellan N., J. (1995). *Estadistica No Parametrica , Aplicadas a la ciencia de la Conducta*. Mexico: Editorial Trillas.
- Wallace Ruiz, A. (2015). *Aplicación del modelado estadístico y la detección de señales en memoria de reconocimiento y potenciales evocados*. Málaga /Spain: Programa de Doctorado en Psicología Cognitiva.

## ANEXOS

### FICHA DE DATOS:

UNIVERSIDAD  
NACIONAL "PEDRO RUIZ  
GALLO"



ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ESTADISTICA

### FICHA DE DATOS

**Objetivo:** La presente ficha tiene como objetivo recoger datos estadísticos con la finalidad de establecer el Perfil Académico y Laboral del profesional egresado de la Escuela Profesional de Estadística de la Universidad Nacional "Pedro Ruiz Gallo" de Lambayeque.

#### I. DATOS GENERALES

1. Nombres y Apellidos:	
2. Fecha de nacimiento(DD/MM/AAAA):	(   /   /   )
3. Edad:(años)	4.Sexo: Varón: ( ) Mujer ( )
5.Estado civil:	Soltero: ( ) Casado: ( ) Conviviente ( ) Otro: ( )
6. Nº de hijos :	
7. ¿Pertenebió al tercio estudiantil?	Si ( ) No ( )
8. Tiene estudios de Maestría?	
Si, con grado : ( )	
Especialidad	
Estudios concluidos : ( )	

Especialidad	
No tiene: ( )	
9. Tiene estudios de Doctorado?:	
Si, con grado ( )	
Especialidad:	
Estudios concluidos ( )	
Especialidad:	
No tiene: ( )	
<b>II. CONTENIDO</b>	
10. ¿En qué año ingresó de la Escuela Profesional de Estadística (semestre académico)?	
11. ¿En qué año egresó de la Escuela Profesional de Estadística (semestre académico)?	
12. ¿En qué año obtuvo el grado académico de la Escuela Profesional de Estadística?	
13. ¿En qué mes y año obtuvo su título profesional de Licenciado en Estadística?	
14. Modalidad de titulación	
Tesis	( )
Curso de titulación	( )

15. ¿En qué mes y año consiguió por primera vez trabajo remunerado en institución pública o privada, indique la modalidad de trabajo y la principal actividad laboral que realizaba? Lea las instrucciones.	(*) Inicio de actividad laboral	2*): (1) Nombrado, (2) contratado CAS, (3) contratado por planillas, (4) contratado por Recibo por Honorarios Profesionales.	(3*): (1) De Estadística, (2) Ajenas a la Estadística, (3) De Estadística y otras
Institución			
Mes y/o año (*)			
Modalidad (2*)			
Actividad (3*)			
16. ¿Siendo egresado o bachiller, ha realizado actividad laboral?			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Si (       )</span> <span>No(       )</span> </div>			
Cite 3 experiencias:			
a)			
b)			
c)			
17. Para los que han laborado como profesionales ¿En qué institución (es) ha laborado y tiempo de permanencia?			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Tiempo en años y meses</div>			
A) Institución y	INST.		
Tiempo de permanencia	TP:		

B) Institución:	INST.	
Tiempo de permanencia	TP:	
C) Institución:	INST.	
Tiempo de permanencia	TP:	
D) Institución:	INST.	
Tiempo de permanencia	TP:	
E) Institución:	INST.	
Tiempo de permanencia	TP:	
18. Su principal actividad laboral en la actualidad es en calidad de:		
Nombrado ( )		
Contratado por Planillas ( )		
Contratado Cas ( )		
Independiente ( )		
Sin trabajo ( )		
19. Si usted es un trabajador nombrado o permanente, desde qué año cuenta con esta condición laboral?		
20. ¿Actualmente está desempeñando actividades laborales propias de la ciencia estadística?		
Si ( )		No ( )
<i>*Precise la actividad y tiempo</i>		
Actividad laboral	Tiempo (años)	
<i>Otras actividades laborales que ha realizado distinto a la ciencia estadística también precise</i>		

21. ¿Qué actividades laborales distintas de la Estadística ha desempeñado?				
a)				
b)				
c)				
d)				
<i>Solo para los que laboran o han laborado en instituciones públicas o privadas.</i>				
22 ¿Cuántos trabajos de investigación ha realizado? (Aprobado por institución académica y/o científica?)				
Hasta el momento ninguno	( )			
de 1 a 3	( )			
de 4 a 5	( )			
de 6 a 10	( )			
mas de 10	( )			
<i>Solo para los que laboran o han laborado en instituciones públicas o privadas</i>				
23. ¿Ha llegado a ocupar alguna jefatura?				
Si	( )	No	( )	
Precise a lo más 3				
a)				
b)				
c)				
24.¿ Qué cargo tiene actualmente?..... <b>para todo encuestado</b>				
25. Se encuentra usted colegiado en el Colegio de Estadísticos del Perú?				
Si	( )	No	( )	
26. Mencione 3 Cursos de Capacitación constante para el profesional estadístico.				
1.-	2.-	3.-		